



Gemeente huis Bloemendaal

Bestek Elektrotechniek

Deerns Nederland BV

Rijswijk, 31 mei 2013

HOME PAGE	www.deerns.nl
PROJECTNUMMER	150.10.03500.V01.0005
STATUS	Definitief
DOCUMENTCODE	GBD Bestek E vbl 20130531
AUTEUR	Dhr. M. Baytemur, dhr. G. Schuiling, dhr. V. Willemse
PROJECTLEIDER/GROEPSLEIDER	Dhr. M.L. Hollander

PARAAF

PARAAF

BESTEK

Ten behoeve van: **Gemeente huis Bloemendaal**

Besteknummer: 150.10.03500.V01.0005

Datum: 31 mei 2013

Dit bestek is opgesteld met de STABU-systematiek,
uitgave: januari 2013
onder licentienummer: 87.41.01.E
Deerns Nederland BV, Lid van NLingenieurs

Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal
Dhr. T. van der Wees & Dhr W van der Vliet
Bloemendaalseweg 158
2051 GJ Overveen
Postbus 201
2050 AE Overveen
Telefoon: +31 (0)23-5225 555
E-mail: gemeente@bloemendaal.nl

Algemene omschrijving van het werk: dit bestek omschrijft het leveren, aanbrengen en bedrijfsvaardig opleveren van de werktuigbouwkundige en regeltechnische installaties van Gemeente huis Bloemendaal te Overveen

Besteknummer: 150.10.03500.V01.0005

Datum: 31 mei 2013

Architect: Rudy Uytenhaak architectenbureau
Mevr. S Oranje
Rijnsburgstraat 9
1059 AT Amsterdam
Telefoon: +31 (0)20-3057777
E-mail: s.oranje@uytenhaak.nl

Next architects
Dhr. M Schenk
P.van Vlissingenstr 2a
1096 BK Amsterdam
Telefoon: +31 (0)20-4630463
E-mail: Schenk@nextarchitects.com

Adviseur: Deerns Nederland BV
Dhr. M. Hollander
Fleminglaan 10
2289 CP Rijswijk
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
Telefoon: +31 (0)88-3740150
E-mail: voc@deerns.nl

Constructeur: Pieters Bouwtechniek Haarlem B.V.
Dhr F.B. Meijer
Dr.Schaepmanstraat 284
2032 GS Haarlem
Telefoon: +31 (0)23-5431999
E-mail: fbmeijer@pieters.net

Bouwfysica: Deerns Nederland BV
Dhr. M. Hollander
Fleminglaan 10
2289 CP Rijswijk
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
Telefoon: +31 (0)88-3740150
E-mail: voc@deerns.nl

INHOUDSOPGAVE

01	VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN	3
01.01	VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN	3
09	ALGEMENE TECHNISCHE BEPALINGEN	4
09.01	BASISGEGEVENS	4
09.10	ALGEMENE VOORSCHRIFTEN	4
09.60	BUISLEIDINGEN ELEKTRO- EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE	7
09.61	KABELDRAAGSYSTEMEN ELEKTRO- EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE	10
09.62	KABELS EN DRAAD ELEKTRO- EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE	12
09.63	AARDING EN BLIKSEMAFLEIDING	17
09.64	SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN EN REGELKASTEN	18
09.65	INSTALLATIEMATERIAAL	22
09.67	ARMATUREN	23
09.68	BEVEILIGINGSINSTALLATIES	25
70	ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES	27
70.00	ALGEMEEN	27
70.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	33
70.12	WERKBESCHIEDEN	66
70.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	69
70.16	PROEFOPSTELLINGEN	74
70.31	TRANSFORMATOREN	74
70.32	AGGREGATEN	75
70.33	OMZETTERS	81
70.41	KANALISATIE	83
70.42	BUISLEIDINGEN EN SLANGEN	86
70.43	DOORVOERINGEN	87
70.51	SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, HOOGSPANNING	89
70.52	SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING	89
70.55	BEVEILIGINGSTOESTELLEN	97
70.61	ENERGIEKABELS, HOOGSPANNING	98
70.62	ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING	99
70.63	INFORMATIE- EN SIGNAALKABELS	101
70.64	DRADEN	104
70.65	TOEBEHOREN DRAAD/KABEL	105
70.72	SCHAKELAARS, LAAGSPANNING	108
70.74	CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING	111
70.75	SCHAKELAARCOMBINATIES	113
70.79	BESTURINGSCOMPONENTEN ZONWERING	114
70.81	VERLICHTINGSARMATUREN	115
70.84	ELEKTRISCHE TOESTELLEN	116
70.88	AARDINGS- EN BLIKSEMAFLEIDERMATERIALEN	116
75	COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES	120
75.00	ALGEMEEN	120
75.10	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIEDELEN	123
75.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIE-ONDERDELEN	144
75.13	METEN, BEPROEVEN/INREGELLEN, IN BEDR. STELLEN EN CONTR.	166
75.15	BEDIENINGSINSTRUCTIE/OPLEIDING	173
75.16	PROEFOPSTELLINGEN	179
75.33	BEDIENINGS-/SIGNALERINGSpaneelen	180
75.37	VOEDINGSAPPARATUUR	180
75.45	LICHT-/GELUIDSIGNAALAPPARATUUR	181
75.61	INFORMATIEKABELS/-LEIDINGEN	185
75.73	SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL	187
75.82	SOFTWARE	187

75.90	BRANDMELDINSTALLATIE COMPONENTEN	188
75.91	ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE	196
75.94	INBRAAKMELDSYSTEEM	198
75.95	AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM	205
75.96	CAMERATOEZICHTSYSTEEM	216
75.97	INTERCOMINSTALLATIE	231
75.98	ACTIEVE NETWERKAPPARATUUR, LAN	237
79	TELEMATICA INSTALLATIE	238
79.00	TELEMATICA INSTALLATIE	238
79.10	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIEDELEN	242
79.13	METEN, BEPROEVEN/INREGELLEN, IN BEDRIJFSTELLEN EN CONTROLEREN	245
79.41	KASTEN, RACKS EN TOEBEHOREN	246
79.45	HORIZONTAAL SYSTEEM, KOPER	247

01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN

01.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN

01.01.10 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN

09. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN

Van toepassing zijn de "Algemene voorwaarden project gemeentehuis Bloemendaal", datum 31 mei 2013

Onderstaande documenten vormen samen met dit bestek één geheel:

- Bestek bouwkundig - constructief 20130531-BV-B101A, Rudy Uytenga architecten, Pieters Bouw Techniek;
- Documenten conform bijlagelijst.

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN

Van toepassing zijn de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken 1989 (U.A.V.) en de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van Technische Installatiewerken 1992, alsmede de standaard bepalingen, zoals deze zijn opgenomen in de STABU standaard 2007, uitgegeven door de Stichting Stabu te Ede, tenzij in dit bestek van de U.A.V.T.I. en/of STABU standaardbepalingen wordt afgeweken.

Indien de aannemingsovereenkomst tegenstrijdigheden bevat geldt voor de uitleg van de overeenkomst de volgende rangorde van documenten in afnemende prevalentie:

- alle voorschriften en regelgeving van overheidswege dan wel van (semi-) publiek rechtelijke instellingen;
- voor zover afwijkend van de U.A.V.T.I.; toepasselijke NEN normen en de eisen van de bevoegde keuringsinstanties;
- de (tekst van de) aanneemovereenkomst;
- de tussen de Opdrachtgever en Aannemer schriftelijk overeengekomen wijzigingen en aanvullingen op deze overeenkomst;
- de bijlagen bij deze overeenkomst;
- het onderhavige bestek;
- de U.A.V. en de U.A.V.T.I.

Als in het navolgende de U.A.V. worden genoemd worden daar mee mede bedoeld de U.A.V.T.I.

09 ALGEMENE TECHNISCHE BEPALINGEN

09.01 BASISGEGEVENS

09.01.19 PROJECTGEGEVENS

90. PERCEEL

- bruto vloeroppervlak (m²): 3.863
- aantal bouwdelen: 1
- aantal bouwlagen: 4

09.01.29 BUITENLUCHTCONDITIES

90. BUITENLUCHTCONDITIES

Zomer: 28°C/60%
Winter: -10°C/1gr/kg

09.01.79 SUBSIDIE AANVRAAG

90. SUBSIDIE AANVRAAG

De aannemer dient op verzoek van de opdrachtgever in verband met de subsidieaanvragen delen van de begroting zodanig uit te splitsen dat de kosten voor subsidiabele voorzieningen afzonderlijk zijn gespecificeerd. Deze gespecificeerde begrotingsgegevens moeten tijdig bij de opdrachtgever worden ingediend.

De aannemer dient tevens de gegevens te verstrekken welke nodig zijn voor het uitkeren van de aangevraagde subsidie.

Op aanvraag van de opdrachtgever zal de aannemer ten behoeve van speciale subsidies een begroting opstellen voor een nader te bepalen referentie-situatie, waarin relevante posten voor deze speciale subsidie afzonderlijk zijn gespecificeerd. Uit deze begroting moet afgeleid kunnen worden wat het verschil in kosten is tussen de referentie-situatie en de gemaakte keuze uit het bestek.

09.10 ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

09.10.10-a TOEPASSING

1. TOEPASSING

De voorschriften voor de materialen en de technische uitvoering, omschreven in dit hoofdstuk zijn bindend voor de in de diverse hoofdstukken van het bestek omschreven installaties, behoudens wanneer in deze hoofdstukken van het bestek afwijkende voorschriften of eisen zijn vermeld. In die gevallen prevaleren de voorschriften of eisen als omschreven in deze hoofdstukken, ook al is hierbij niet uitdrukkelijk vermeld dat deze afwijken van de voorschriften volgens dit hoofdstuk.

09.10.30-a LEVERING

1. ONDERDELEN

Onderdelen genoemd in dit bestek in de zin van "behorend tot de uitvoering" respectievelijk als "medeleveren" worden in het algemeen niet extra op de tekening aangegeven of in dit bestek genoemd.

2. AANLEG

De aanleg en het beloop van op tekening aangegeven installaties moeten aan de bouw worden aangepast en naar aanwijzing van de directie door de aannemer worden uitgevoerd, zonder dat verrekening van meer te leveren of te maken hulpstukken, bochten enz. met de aannemer zal plaatsvinden.

09.10.35-a EISEN EN UITVOERING ALGEMEEN

1. BOUTVERBINDINGEN

Bij boutverbindingen moet de steel van de bout tenminste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.

09.10.40-a SPARINGEN, BOORGATEN, HULPMATERIALEN EN ONDERDELEN

1. SPARINGEN, BOORGATEN

01.

Het boren van gaten in, het lassen en slijpen aan bouwkundige constructies behoort tot de werkzaamheden van de aannemer, maar is alleen na toestemming van de directie toegestaan.

02.

Alle sparingen ten behoeve van de elektrotechnische/werktuigbouwkundige installaties behoudens die genoemd in de lijst bouwkundige voorzieningen zijn voor rekening van de aannemer van dit bestek.

03.

Alle sparingen groter dan 20 mm worden door de bouwkundig aannemer verzorgd. De aannemer van dit bestek geeft de sparingen aan op de sparingstekeningen. Na goedkeuring door de constructeur zet de aannemer van dit bestek de sparingen over op de prefab tekeningen of tekent ze in de bouw af.

04.

Indien noodzakelijk dicht de aannemer de sparingen tijdelijk af (bv tegen inregenen, doorvallen, brandbeveiliging etc.). De afwerking van de sparingen als volgt.

- Na doorvoering van de installaties zal de bouwkundig aannemer de sparingen afwerken rondom de installaties, zodat deze gelijkwaardig zijn aan de constructie (akoestische en thermisch) op een dusdanig wijze dat het er naar het oordeel van de opzichter netjes uitziet.
- De maat van de sparingen rondom maximaal 20 mm groter dan de door te voeren leidingen cq isolatie van de leidingen;
- Bij kanalen rondom maximaal 20 mm groter dan de door te voeren kanaalflessen c.q. isolatie van de kanalen.

05.

Indien de sparing te groot is opgegeven en gemaakt zal de bouwkundig aannemer deze eerst, voor rekening van de aannemer van dit bestek, bouwkundig afwerken zoals hierboven omschreven

06.

Doorvoeringen van technische installaties door brand- en rookwerende scheidingen dienen te voldoen aan de uitvoeringseisen zoals gesteld in de ISSO/SBR publicatie 809 "Brandveilige doorvoeringen".

2. HULPMATERIALEN

01.

Tot het leveren en aanbrengen behoren alle onderdelen en hulpmaterialen, benodigd voor de totstandkoming van goede, compleet afgewerkte en gebruiksklare installaties, ook al zijn deze niet met name genoemd of op de tekening aangegeven.

Hiertoe behoren onder andere:

- alle benodigde ophang- en ondersteuningsconstructies met de bijbehorende bevestigingsmaterialen,
- alle wand-, muur- en vloerdoorvoeringen voor installatiedelen, ook de water-, brand- en gasdichte doorvoeringen door buitenmuren en brandscheidingen.

02.

Het leveren en aanbrengen van boorankers behoort tot de werkzaamheden van de aannemer, evenals het leveren en aanbrengen van keilbouten of dergelijke in metselwanden en andere lichte constructies.

03.

Alle installatie-onderdelen trillingvrij opstellen en aansluiten. Voor de ophanging van installatie-onderdelen moet de aannemer zelf de nodige boorankers (in beton) en keilbouten of dergelijke in metselwanden en andere lichte constructies leveren en aanbrengen na daartoe verkregen

toestemming van de directie. Alle bevestigingsmiddelen en ophang- inrichtingen moeten corrosie werend behandeld zijn.

04.

De selectie van trilling reducerende voorzieningen zoals dempers of trilling dempende matten en of betonmassa dient afgestemd te zijn op de trilling producerende componenten enerzijds en de omliggende bouwkundige constructie anderzijds.

05.

De aannemer laat onder zijn verantwoording door de leverancier van de trillingdempers of trilling dempende matten een demperselectie uitvoeren op basis van de door de adviseur specifiek vastgestelde randvoorwaarden. De demperselectie wordt door de aannemer ter goedkeuring ingediend bij de adviseur en de adviseur constructies.

06.

Het afstemmen en het verkrijgen van een goedkeuring valt onder de verplichting van de aannemer.

3. VERPAKKINGEN

Verpakkingsmaterialen van installatie-onderdelen mogen pas dan worden verwijderd als de uitvoering van de werkzaamheden dit noodzakelijk maakt.

09.10.50-a

WERKVOLGORDE VAN MONTAGE IN GIPSWANDEN

1. GIPSWANDEN

01.

Volgorde van montage van de technische installaties in relatie tot het aanbrengen van gipswanden:

1. Na het slopen is de ruimte in principe leeg en schoon (bij verbouw-/ renovatieprojecten);
2. Aanbrengen cementdekvloer (na het aanbrengen van de cementdekvloer 1 week uithardingtijd);
3. Maatvoeren binnenwanden;
4. Aanbrengen onder-/ bovenprofielen en C-stijlen (aanbrengen kozijnen en puin indien aanwezig);
5. Aanbrengen hoofdleidingwerk tegen betonplafond/ -vloer;
6. Aftekenen en boren van sparingen in de vloeren;
7. Maatvoeren en aanbrengen achterhout;
8. Aftekenen en boren van sparingen in het achterhout;
9. Aanbrengen stelwand over de volle hoogte;
10. Aftekenen van sparingen op de stelwand (indien niet voorzien van achterhout);
11. Boren van sparingen in stelwand;
12. Aanbrengen van leidingen in de wand (aan de stelwand-zijde de vaste leidingen, aan de sluitwand-zijde de flexibele leidingen);
13. Isoleren van de wanden;
14. Aanbrengen van de sluitwand over de volle hoogte, zonodig wordt boven de plafonds de wandbeplating door middel van contramallen om de reeds aanwezige leidingen aangebracht, conform de sluitprocedure, waarbij eenieder die voorzieningen in de wand moet aanbrengen ondertekent dat zijn voorzieningen compleet in de wand aanwezig zijn;
15. Aftekenen van sparingen op de sluitwand (indien niet voorzien van achterhout);
16. Boren van sparingen in de sluitwand;
17. Akoestisch afdichten van sparingen in normale wanden;
18. Akoestisch en brandwerend afdichten van sparingen in 30 minuten brandwerende wanden;
19. Akoestisch en brandwerend afdichten van sparingen in 60 minuten brandwerende wanden;
20. Afwerken van de wanden;
21. Afmontage van de installaties.

02.

Achterhout

Aanbrengen achterhout conform definitieve wandtekeningen en achterhout-boeken:

- Achterhout voor W- en E-installaties (opgave installateur);
- Achterhout voor medische installaties en inrichting (opgave architect);
- Achterhout voor leuningen (opgave architect).

03.

Sparingen

- De sparingen worden door de installateur(s) afgetekend op de bouwkundige wanden;
- De desbetreffende installateur is verantwoordelijk voor de maatvoering;
- De maat van de sparingen rondom maximaal 20 mm groter dan de door te voeren leidingen;
- Bij kanalen rondom maximaal 20 mm groter dan de door te voeren kanaalflens c.q. isolatie van de kanalen;
- De kosten voor het afdichten van te groot afgetekende sparingen komt voor rekening van de desbetreffende installateur(s);
- De bouwkundige aannemer is niet verantwoordelijk voor de dB-waarde van de wanden indien de installateur(s) de sparingen te groot heeft afgetekend en/of zelfstandig gaten heeft geboord in de reeds opgebouwde binnenwanden. Herstellingen komen voor rekening van de desbetreffende installateur(s).

09.60

BUISLEIDINGEN ELEKTRO- EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE

09.60.10-a

ALGEMEEN

1. MATERIAAL

01.

In het algemeen moeten de buisleidingen en toebehoren in kunststof of slagvast kunststof, zonder halogenen, worden uitgevoerd in zo groot mogelijke standaardlengte. Uitzonderingen zijn ingestorte leidingen.

02.

Het toepassen van zgn. flexibele buis is alleen toegestaan in overleg met de directie.

2. MONTAGE

01.

Buisleidingen moeten waar mogelijk uit het zicht worden aangebracht, boven verlaagd plafonds, in holle wanden of ingestort in beton.

02.

Alleen in technische ruimten mogen zij in zicht worden aangebracht.

03.

De buisleidingen zoveel mogelijk uit één stuk, strak en recht aanbrengen, voorzien van trekdozen, zodat wordt voorkomen dat over een grotere lengte dan ca. 10 m draad moet worden getrokken. Hierbij rekening houden met het toegestane aantal bochten en de afstand tussen de bochten.

04.

De buizen in- en uitwendig braamvrij maken.

05.

Buisleidingsystemen in wegneembare verlaagde plafonds moeten worden uitgevoerd als zichtinstallatie.

06.

Bij zichtwerkleidingbundels dienen de bevestigingen op onderling gelijke afstanden te worden gebeugeld.

07.

Zichtwerkleidingbundels mogen met open bochten worden uitgevoerd, met uitzondering van leidingen voor beveiligingsinstallaties of daar waar de voorschriften een gesloten buissysteem voorschrijven.

3. SOKVERBINDINGEN

Verbindingssokken zo weinig mogelijk gebruiken. In bijzondere situaties, daar waar

standaardlengtes niet toereikend zijn, is een gelijmde sokverbinding in overleg met de directie toegestaan.

4. HORIZONTALE LEIDINGEN

Horizontale buisleidingen en dozen verlijmen en zodanig monteren dat zich hierin geen water kan verzamelen.

09.60.20-a

IN TE STORTEN BUISLEIDINGEN

1. BEVESTIGING

01.

Buizen, die in beton worden ingestort, tussen de wapeningsconstructie aanbrengen. De minimale betondekking moet zijn conform opgave bouwkundig aannemer.

02.

De buizen met binddraad aan de wapeningsstaven bevestigen.

03.

Op plaatsen waar tijdens het storten gevaar bestaat voor beschadigingen, de buizen beschermen met extra wapeningsstaven.

04.

Installatiedozen in bouwkundige constructies dienen tijdens bouwkundige werkzaamheden aan de constructie met kunststofdeksels te zijn afgedekt.

05.

Open buiseinden en invoeren van dozen, die niet worden gebruikt, afdichten.

2. VERSTOPPINGEN

01.

Tijdens het storten van het beton dient een elektrotechnisch monteur voor controle aanwezig te zijn.

02.

Zo spoedig mogelijk na het ontkisten van het gestorte beton, ter controle van verstoppingen, een trekveer of een installatiedraad door de buisleidingen voeren. Eventuele verstoppingen direct verhelpen;

03.

reparatiekosten van verstopte leidingen worden niet verrekend, dit geldt eveneens voor de levering en aanleg van extra buisleidingen ten gevolge van verstoppingen.

09.60.30-a

BUISLEIDINGEN IN EN OP WANDEN

1. AANLEG

01.

Zakleidingen in en op wanden zuiver vertikaal aanbrengen.

02.

Buisleidingen en dozen in schoon metselwerk tijdens het metselen stellen en deugdelijk vastzetten, zodat zij niet uit elkaar kunnen schuiven.

03.

Buisleidingen in holle wanden met montagerails aan de wand bevestigen.

04.

In wanden mogen geen horizontale buisleidingen worden weggewerkt.

2. BUNDELAANLEG

01.

Voor meerdere buisleidingen naast elkaar moet gebruik gemaakt worden van buizenrails.

02.
Aftakkingen van buizen in een bundel moeten achter de bundel worden aangebracht met toepassing van lasdozen voor verhoogde montage. Daartoe moeten de buizenrails extra verhoogd worden bevestigd.

09.60.40-a

INBOUWDOZEN

1. MONTAGE

01.
Inbouwdozen in scheidingswanden niet tegenover elkaar plaatsen.
02.
Dozen zodanig vast zetten dat ze niet kunnen kantelen of in holle wanden kunnen losraken.
03.
Bij inbouw van meervoudige eenheden, de eenheden als (combinaties van) dubbele inbouwdozen met stelring aanbrengen.
04.
Als er lassen moeten worden gemaakt, hiervoor verdiepte inbouwdozen gebruiken.
05.
In holle wanden moeten hollewand-dozen worden toegepast mits hiervoor strak passende gaten worden geboord. De aannemer dient hierop toe te zien.
06.
Holle wanddozen in brandwerende scheidingen dienen in functiebehoud te worden toegepast.

09.60.40-b

LAS-, EIND- EN TREKDOZEN

1. MONTAGE

01.
Las- en trekdozen plaatsen op passende onderlegschijven.
02.
In verlaagde plafonds en onder verhoogde vloeren de dozen zoveel mogelijk bij elkaar plaatsen.

2. GROEPSCODERING

01.
Las- en trekdozen voorzien van het groepsnummer.
02.
Bij las- en trekdozen die boven de plafonds worden aangebracht, het groepsnummer zowel op de doos als op het deksel duidelijk leesbaar aanbrengen met een viltstift in onuitwisbare inkt.
03.
Indien de doos in het zicht is aangebracht, het groepsnummer in de doos met een viltstift aanbrengen en op het deksel met een resopal naamplaat.

3. VOCHTIGE RUIMTEN

- In vochtige ruimten en buiten moeten de las- en trekdozen alsmede de deksels bevestigd worden met corrosiebestendig materiaal.

09.61 KABELDRAAGSYSTEMEN ELEKTRO- EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE

09.61.10-a ALGEMEEN

1. ALGEMEEN

01.

Kabeldraagsystemen aanleggen volgens de specificaties van de fabrikant.

02.

De exacte plaats van de kabelgoten en ladderbanen moeten gecoördineerd met de overige bouwpartners worden vastgesteld.

03.

De kabelgoten en ladderbanen moeten uit het zicht worden aangebracht tenzij dit als gevolg van de bouwkundige situatie niet mogelijk is.

09.61.20-a KABELGOTEN EN KABELLADDERS

1. MONTAGE

01.

Kabelgoten en ladderbanen onafhankelijk van de overige installaties ophangen.

02.

De ophanging moet in hoogte instelbaar zijn.

03.

De vrije hoogte tussen bovenkant kabelgoten en onderkant constructie (-delen) dient minimaal 15 cm te zijn.

04.

Kabelgoten en ladderbanen breder dan 400 mm dienen aan weerszijden bereikbaar te zijn.

05.

Aan weerszijden van bocht- of aftakstukken ophangingen of consoles toepassen.

06.

Voor bevestiging van kabelgoten en ladderbanen aan betonnen wanden of vloeren boorankers gebruiken.

07.

Bij bevestiging aan een elementvloer, pendels aanbrengen die door vooraf geboorde gaten in de systeemvloer worden gestoken en daarna voorzien van een schetsplaat en moer; het geheel tegen corrosie behandelen. De pendels aanbrengen voordat de afwerklaag wordt aangestort.

08.

Alle bouten, moeren, ringen, concoles, beugels, montagerails, trek- of draadstangen en ander bevestigingsmateriaal in corrosiewerende uitvoering aanbrengen.

09.

In kruipruimten en natte ruimten RVS-materialen toepassen.

10.

Verticale delen in het zicht voorzien van passende deksels.

11.

Alle goten moeten ter plaatse van wanddoorvoeringen van een deksel zijn voorzien.

12.

Kabeldozen op kabelgoten monteren op schetsplaten waarbij de voorzijde van de doos gelijk is aan de zijkant van de goot.

13.
Maximale afstand van beugels en ophanging conform montage voorschriften leverancier.

14.
Voor oplevering goten en banen uitrichten en zo nodig bijstellen zodat het geheel een strak aanzien biedt.

15.
Bij vloer- of wanddoorvoeringen de kabelgoten en ladderbanen niet onderbreken.

16.
Kabelgoten en ladderbanen niet direct op een vloer, een plafond of op een andere constructie leggen.

17.
Bij toepassing van hoogspanningskabels dichte deksels aan boven en onderzijde aanbrengen. Op het tracee om de 5 meter horizontaal en 2 meter verticaal goed zichtbaar een waarschuwingssticker aanbrengen met opschrift "LEVENSGEVAAR HOOGSPANNING".

2. AARDING

01.
Alle segmenten van kabelgoten en ladderbanen dienen te zijn geaard conform montagevoorschriften leverancier en NEN 1010, aan te sluiten op de aardrail van de betreffende lokale verdeelkast.

02.
Voor een stelsel met een lengte groter dan 50m moet maximaal elke 50 m een directe aansluiting op de plaatselijke verdeelkast worden gemaakt.

09.61.30-a

WAND- EN PLINTGOTEN

1. ALGEMEEN

01.
In wandgoten uitsluitend kabels toepassen.

02.
Bij compartimentering het bovenste compartiment gebruiken voor sterkstroom, het onderste voor telefoon- en datakabels.

03.
De verdeling in compartimenten afstemmen op de verwachte omvang van bekabeling in de verschillende compartimenten.

04.
De goten dienen zodanig op afstandhouders tegen de wand te worden bevestigd dat een strakke montage verkregen wordt en een stijf geheel ontstaat.

05.
De wandgoten moeten per segment zijn gekoppeld met de beschermingsleiding in één van de 230V wandcontactdozen.

09.61.50-a DOORVOERINGEN

1. BRANDWERENDE EN GELUIDSDICHTE DOORVOERINGEN

Waar de kabeldraagsystemen door akoestische of brand- en/of rookscheidingswanden of -vloeren gaan, geluidsichte dan wel brandwerende doorvoeringen aanbrengen.

Voor uitvoeringseisen met betrekking tot brandwerendheid zie art. 09.10.40-a.

09.62 KABELS EN DRAAD ELEKTRO- EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE

09.62.10-a ALGEMEEN

1. AANLEG

01.

Kabel en draad aanleggen volgens de bijbehorende specificaties van de leverancier.

02.

De belangrijkste specificaties zijn de minimale buigstraal, de maximale trekbelasting, wijze van bevestiging en EMC voorschriften.

03.

Kabels moeten in principe ononderbroken zijn tenzij dit in verband met de maximale lengte op één haspel niet mogelijk is. Slechts in uitzonderlijke gevallen mogen na toestemming van de directie kabels gelast worden.

2. KABELSCHOENEN

Kabelschoenen toepassen van een materiaal dat door persen tot boven de vloeigrens een volkomen hechte verbinding met de aders van een leiding vormt.

3. KABELS INVOEREN

Bij het invoeren van kabels in kabeldozen, schakelkasten, verdeelinrichtingen, regelkasten of andere elektrische apparaten, de buitenmantel van de kabel invoeren tot in de pakkingbuis of invoertulen.

09.62.20-a INSTALLATIEDRAAD IN BUIS

1. MATERIAAL

De bedrading in buisleidingen uitvoeren in vinyldraad (Z1Dzh) **zonder halogenen**.

2. AANLEG

01.

Met het intrekken van draden en het doorvoeren van kabels mag pas worden begonnen nadat de buizenaanleg door de directie is goedgekeurd.

02.

Nadat de draden zijn getrokken de draadeinden met een ruime lus in de dozen opbergen. De dozen daarna met de bijbehorende deksels sluiten.

3. LASSEN

01.

De draden zover mogelijk in de leidingen terugschuiven voordat de lassen worden gemaakt.

02.

De te lassen draden met een lus in de doos aanbrengen, zodanig dat de doos gemakkelijk met een deksel kan worden gesloten.

03.

Onnodige lassen en zgn. treklassen mogen niet voorkomen.

09.62.30-a

KABELAANLEG BINNEN GEBOUWEN

1. MATERIAAL

01.

Te gebruiken kabeltype: YMz1Kmbzh:copolymeer thermoplast met aderisolatie van gevulcaniseerde polyetheen, in moeilijk brandbare uitvoering zonder halogenen..

02.

Kabels voor speciale systemen dienen van een type te zijn volgens opgave van de leverancier van het betreffende systeem.

03.

Kabels voor brandpreventieve voorzieningen (brandweerlift, rookafzuigventilatoren, sturingen RWA installaties, e.d.) uitvoeren als FR (Fire Resistant) tenzij deze kabels brandveilig zijn aangelegd.

04.

Functiebehoud moet voor 30/60/90 minuten gewaarborgd zijn.

2. AANLEG

01.

Kabels moeten in buis of in kabelgoot of op ladderbaan worden aangebracht.

02.

Waar vanuit de diverse disciplines meer dan drie kabels parallel lopen moet hiervoor een kabelgoot worden aangebracht.

03.

De aannemer van dit bestek heeft de verplichting dit af te stemmen met alle betrokken uitvoerende partijen.

04.

Kabels in horizontale goten en ladderbanen strak en vlak aanbrengen en coderen.

05.

De kabels zodanig aanbrengen dat die met de grootste diameter op de gootbodem liggen;

06.

kruisingen zoveel mogelijk vermijden.

07.

Kabels in kabelgoot of ladderbaan voor eindgroepen en voor zwakstroomsystemen bundelen per soort, maximaal 10 kabels per bundel.

08.

Zwakstroomkabels moeten in kabelgoten in aparte compartimenten worden aangebracht, gescheiden van de sterkstroominstallaties.

09.

Data bekabeling bundelen met klitteband, maximaal 10 kabels per bundel.

10.

Bij indeling van kabeltransmissie wegen dient rekening te worden gehouden met de EMC eisen en de daarin vermelde onderlinge afstanden van de diverse type bekabeling.

3. VERTICALE AANLEG

01.

Verticaal aangebrachte kabels met kabelklemmen tegen de kabelladder bevestigen.

02.

Voor kabels met diameter > 11mm moet de klem één maal per verdieping van metaal te zijn. Voor dunnere kabels moet dit één keer per twee verdiepingen zijn, per bundel.

03.

Bij 1aderige kabels kunststof kabelklemmen gebruiken per 0,5 m.

4. CODERINGEN

01.

Voedingskabels moeten worden gecodeerd in schachten per verdieping, aan weerszijden bij muurdoorvoeringen.

02.

Stuurstroomkabels en eindgroepen moeten worden gecodeerd

- aan het begin- en eindpunt;
- per kabeldoos;
- aan weerszijden bij muurdoorvoeringen.

03.

De codering is overeenkomstig de revisietekeningen en moet in overleg met de directie worden vastgesteld.

04.

De codering moet worden aangebracht met onuitwisbare viltstift.

09.62.40-a

KABELAANLEG IN GROND

1. MATERIAAL

Te gebruiken kabeltype: YMvKasmb (tenzij anders is aangegeven): vinyl mantelkabel met aardscherm en gevulcaniseerde polyetheen aderisolatie, in moeilijk brandbare uitvoering.

2. AANLEG

01.

Kabels leggen uit één stuk.

02.

De kabels leggen in sleuven op een diepte van 60 cm, met uitzondering van hoogspanningskabels die op 90 cm diepte gelegd moeten worden.

03.

In kabelsleuven de kabel niet strak leggen.

04.

Kabels in een schoon zandbed van 20 cm dikte leggen en voorzien van een waarschuwingslint.

05.

Hoogspanningskabels tevens te voorzien van kunststof afdekband van 3 mm dikte wat tot 10 cm buiten het kabel tracé reikt.

06.

Bij kruisingen van wegen en paden de kabels door slagvast HDPE mantelbuis beschermen.

07.

Bij geveldoorvoeringen moeten de kabels tot 1m buiten de gevel zijn ondersteund met een buis die verbonden is met de gevel, dit ter voorkoming van problemen door zettingsverschijnselen.

08.

Kabels om de 5 m van een kunststof merkstrip voorzien, waarop de doorsnede, het aantal aders van de kabel en het kabelnummer is vermeld. Dit nummer moet overeenkomen met het kabelnummer op de revisietekening.

09.

Merkstenen te plaatsen boven de kabel tracés bij iedere bocht, kabelmof, weg- of waterkruising, aan weerszijden.

10.

Indien de kabelsleuven door derden wordt gegraven, is dit in het bestek vermeld.

11.

De levering en montage van alle kabeltoebehoren zoals merkstenen, strippen, afdekplaten en dergelijke behoren ook dan tot de verplichting van de aannemer.

12.

Minimale onderlinge afstanden tussen kabels als volgt:

Minimale horizontale onderlinge afstand (in cm):

	H.S.	L.S.	D	T	W	G
H.S.	25	30	100	100	100	100
L.S.	30	0	60	60	100	100
D	100	60	0	0	100	100
T	100	60	0	0	100	100
W	100	100	100	100	25	50
G	100	100	100	100	50	25

H.S. = Hoogspanningkabel

L.S. = Laagspanningsbekabeling

D = Data-bekabeling

T = Telefoonbekabeling

W = Waterleiding

G = Gasleiding

13.

De afstand tussen elkaar kruisende kabels en leidingen moet minstens 10 cm zijn.

14.

Kabels en leidingen moeten zoveel mogelijk in bermstroken, onder trottoirs of onder parkeerstroken worden gelegd.

09.62.50-a

ZWAKSTROOMKABEL

1. MATERIAAL

Voor zwakstroomkabels een type met moeilijk brandbare mantel zonder halogeen toepassen met een nader te bepalen standaardkleur mantel. Kleur dient in overleg met directie /opdrachtgever/gebruiker te worden bepaald.

2. AANLEG

Zwakstroomkabel die niet in kabelgoot, op ladderbaan, in wand of vloergoot wordt aangebracht, aanbrengen in een kunststof beschermbuis zonder halogeen.

09.62.51-a

TELEMATICAKABEL

1. MATERIAAL

Voor telematicakabels een type met moeilijk brandbare mantel zonder halogeen toepassen met een nader te bepalen standaardkleur mantel. Kleur dient in overleg met directie /opdrachtgever/gebruiker te worden bepaald

2. AANLEG

01.

Telematicakabel die niet in kabelgoot, op ladderbaan, in wand- of vloergoot wordt aangebracht, aanbrengen in een kunststof beschermbuis zonder halogeen.

02.

EMC-NORMERING

Het bekabelingssysteem moet worden aangebracht conform alle geldende Europese Normen met betrekking tot Elektro Magnetische Comptabiliteit, kortweg EMC genoemd. Alle bekabeling dient te worden aangebracht in het hiervoor bestemde compartiment van de kabelgoten.

03.

Kabelscheiding

Voor kabelscheiding dienen de volgende regels te worden gehanteerd:

Voor U-vormige open kabelgoten naast elkaar :

- minimale onderlinge afstand tussen opvolgende kabelklassen: 0,2 m;
- minimale onderlinge afstand tussen gevoelige en storende kabels: 0,5 m;

04.

Voor open ladderbanen/kabelrekken naast elkaar zijn de afstanden twee keer zo groot.

05.

Voor U-vormige open kabelgoten boven elkaar:

- minimale onderlinge afstand tussen opvolgende kabelklassen: 0,4 m
- minimale onderlinge afstand tussen gevoelige en storende kabels: 0,8 m

06.

Voor open ladderbanen/kabelrekken boven elkaar zijn de minimale afstanden 0,6 m respectievelijk 1,20 m.

07.

Voor stalen kabelgoten met gesloten deksel zijn geen minimale onderlinge afstanden van toepassing.

08.

Bij toepassing van een gesloten kabelgoot met scheidingsschot dient het scheidingsschot over de gehele lengte van de goot contact te maken met zowel de goot als het deksel.

09.

Een scheidingsschot gemonteerd op een ladderbaan biedt nauwelijks extra afscherming; hier dienen voor verschillende kabelklassen de onderlinge afstanden van separate ladderbanen te worden toegepast.

09.62.60-a

DOORVOERINGEN

1. DOORVOERINGEN

01.

Kabels, niet gelegen in kabelgoot of ladderbaan, bij doorvoeringen door vloeren, plafonds en wanden beschermen door slagvaste kunststof mantelbuis halogeenvrij.

02.

Doorvoeringen door gevels moeten waterdicht afgewerkt worden door toepassing van doorvoerramen en pas- en vulblokken.

03.

Als de pas-en vulblokken losgenomen worden moeten ze worden vervangen door nieuwe blokken.

04.

Bij nieuwe doorvoeringen moet er reserveruimte worden opgenomen in overleg met de directie.

05.

Waar kabels en leidingen van buiten het gebouw worden ingevoerd dienen kabelschermen en leidingen op de plaats van de doorvoer te worden aangesloten op de ringleiding c.q. het aardnet van het gebouw conform EMC voorschriften.

09.63 AARDING EN BLIKSEMAFLEIDING

09.63.10-a BESCHERMINGSLEIDINGEN

1. ALGEMEEN

01.

Beschermingsleidingen voor schakel- en verdeelinrichtingen, regelkasten, toestellen, contactdozen en armaturen tezamen met de stroomvoerende aders in de buizen aanbrengen, respectievelijk in de kabels opnemen.

02.

Beschermleidingen in kabelgoten of ladderbanen, die niet in een kabel zijn opgenomen, moeten daarin los gelegd zijn.

03.

In de stijgschachten moeten zij nabij de kabelbundel worden gebeugeld op dezelfde wijze als de kabels in goten en op banen.

04.

Beschermingsleidingen buiten goten of banen aanbrengen in kunststof beschermbuizen; aansluitingen, bochten en aftakkingen daarbij vrijlaten.

05.

Beschermingsleidingen moeten in principe ononderbroken zijn, niet voorzien van lasverbindingen.

06.

Aftakkingen van deze beschermingsleidingen moeten d.m.v. persverbindingen worden uitgevoerd.

09.63.20-a BLIKSEMAFLEIDING

1. MATERIAAL

Voor de bliksemafleiderinstallatie gebruik maken van massief koperen leidingen met een doorsnede van 50 mm². Voor in te storten leidingen FeB 12mm of vertind koper 50 mm² toepassen.

2. AANLEG

01.

Leidingen ten behoeve van bliksemafleiderinstallaties moeten tenminste 50 mm boven de dakbedekking blijven.

02.

De onderlinge afstand van leidingsteunen mag niet meer dan 0,7 m bedragen.

03.

De leidingen moeten van zodanige lengte zijn, dat lasverbindingen zoveel mogelijk worden voorkomen.

04.

Verbindingen van leidingen met zinken of koperen delen van het gebouw over een lengte van 15 cm met zachtsoldeer solderen en daarna schoonmaken.

05.

Zinken delen koppelen aan koperen leidingen via een lood-zink koppelstuk.

06.

Koperen leidingen en opvangsers op schoorstenen tot 1 m vanaf de bovenzijde met lood bekleden.

07.

Bij dilataties de benodigde flexibele verbindingen maken met expansiebochten of aardplaten met

litze verbindingen.

3. COÖRDINATIE

01.

De aannemer moet voor de bliksemafleiderinstallatie tijdig aangeven welke voorzieningen ter plaatse moeten worden getroffen.

02.

Over de juiste plaats van leidingen overleg plegen met de directie.

03.

Voor de bevestiging van dakleidingen op platte daken overleg plegen met de leverancier van de dakbedekking.

09.64

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN EN REGELKASTEN

09.64.10-a

ALGEMEEN

1. PLAATSING EN BOUW

01.

Schakel- en verdeelinrichtingen zodanig plaatsen, dat voldoende vrije werk- en vluchtruimte gewaarborgd is, conform NEN 1010.

02.

Bij geopende vluchtdeur dient de vluchtweg te allen tijde obstakelvrij te zijn.

03.

De draairichting van de deuren moet zodanig zijn, dat de vluchtweg niet geblokkeerd wordt.

04.

De kortsluitvastheid van de rails en het afschakelvermogen van automaten afstemmen op de toegepaste beveiligingssystemen.

05.

Voedingvelden t.b.v. brandmeldcentrale, ontruimingsinstallatie, brandpomp-, UPS-, noodstroom- en overdrukinstallaties voorzien van een resopalplaat "NIET UITSCHAKELEN < installatienaam>".

06.

Kabelinvoeringen in schakel- en verdeelinrichtingen in de gewone technische bedrijfsruimten stofvrij met warteldoorvoeringen afdichten.

07.

In vochtige ruimten dient de warteldoorvoering waterdicht afgewerkt te zijn. Dit geldt ook voor de reservegroepen.

08.

Op alle schakel- en verdeelinrichtingen een nummering aanbrengen welke naast het betreffende kastnummer ook de herkomst van de voedingskabel (kast/paneel/veld) moet aangeven.

09.

In de nabijheid of aan de binnenzijde van de kast een harde kunststoffen tekeningenhouder aanbrengen voor het onderbrengen van groepenverklaringen en/of schema's.

10.

Voor iedere schakel- en verdeelinrichting met mespatronen een passende patroontrekker meeleveren.

11.

De naams- en coderingsplaten moeten van Resopal zijn vervaardigd.

12.

De tekst en uitvoering van naamplaten, coderingen en opschriften in overleg met de directie bepalen.

13.

De directie kan verlangen dat schakel- en verdeelinrichtingen geheel samengebouwd in de fabriek worden gekeurd en beproefd in het bijzijn van door de directie aangewezen personen. Als omschreven in de algemene bepalingen.

2. COMPARTIMENTERING

01.

Voorzieningen die werken met verschillende spanningsniveaus en die in één kast worden ondergebracht, van elkaar scheiden door schotten van 2 mm dik isolatiemateriaal.

02.

De verschillende compartimenten zodanig naast elkaar plaatsen, dat de leidingen niet door een compartiment voor een andere spanning gaan.

03.

De kasten voorzien van dieptescheidingen, zodat spanningsvoerende delen niet vanuit een ander compartiment kunnen worden aangeraakt.

04.

Doorgaande voedingsleidingen in schakel- en verdeelinrichtingen door een vrije sectie van de kast voeren. Voor dit doel in deze sectie degelijke klemmen op geschikt isolatiemateriaal monteren.

05.

De sectie door afzonderlijke isolatieplaten tegen aanraking van de klemmen beveiligen.

3. KLEMMENSTROKEN

01.

In kasten met onderliggende groepsklemmenstroken een dubbele rij pakkingbussen plaatsen

02.

De achterste rij is voor de onderste groepsaansluitingen.

03.

Stuurstroomleidingen en relais door middel van genummerde klemmenstroken zodanig aansluiten, dat bij revisie of defect een relais kan worden gedemonteerd zonder daarbij verbindingen van andere delen uit het circuit te verbreken.

04.

Eindgroepen en stuurstroomleidingen via stapelklemmen met nummerblokjes aansluiten.

4. THERMISCHE BEVEILIGINGEN

01.

Thermische relais instellen op de nominale stroomsterkte, welke is aangegeven op het typeplaatje van de betreffende motor.

02.

De smeltveiligheden overeen laten komen met de voorwaarden, welke de fabrikant van de thermische beveiliging stelt (ook al zijn andere waarden op de tekening vermeld).

5. WARMTEHUISHOUDING

01.

De kasten zodanig samenstellen, dat bij de te verwachten belasting, inclusief de

uitbreidingsreserve, de warmtehuishouding zodanig is dat de onderdelen belast kunnen worden volgens de ontwerpuitgangspunten.

02.

Waar nodig moeten in verband met reductiefactoren bij hogere temperaturen de componenten zwaarder worden gedimensioneerd. Uitgangspunt is plaatsing van de kast bij een omgevings-temperatuur van 35°C.

6. PLAATSING

Bij het plaatsen van schakel- en verdeelinrichtingen dient bij samengestelde kasten rekening te worden gehouden met uitbreidingsmogelijkheden aan minimaal één zijde van de verdeelinrichting.

7. FASE VERDELING

01.

Van elke verdeler dient de installateur na oplevering onder normale bedrijfscondities de fasebelasting te meten.

02.

De rapportage hiervan dient aan de adviseur en opdrachtgever aangeboden te worden.

03.

Indien een fase meer/minder dan 5% van gemiddeld afwijkt dienen de aangesloten eindgroepen over de fases herverdeeld te worden zodat een gelijkmatige gelijktijdige belasting over de fasen verkregen wordt.

09.64.20-a

PLAATSTALEN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN EN REGELKASTEN

1. DEUREN

Dubbele deuren voorzien van een espagnoetsluiting met slot. Uitvoering van het slot in overleg met de directie.

2. BESCHERMING TEGEN AANRAKING

01.

Ter bescherming tegen het aanraken van onder spanning staande delen van veiligheden, schakelaars, automaten, enz. een afdekplaatplaat van isolatiemateriaal aanbrengen.

02.

Deze plaat voorzien van de nodige gaten voor het doorlaten van de automaten resp. smeltpatronen, knoppen van de schakelaars enz..

03.

De knoppen van de schakelaars dienen voor de afdekplaat te liggen, doch achter de deur(en).

04.

De afdekplaat moet kunnen worden afgenomen zonder de schakelaarknoppen te verwijderen.

05.

De aansluitingen van de hoofdschakelaar door een afzonderlijke isolatieplaat tegen aanraken beveiligen.

06.

De deur moet zijn geaard met HVD of litzedraad

3. KLEUR

01.

Plaatstalen schakel- en verdeelinrichtingen en regelkasten welke gemonteerd zijn in een bouwkundige kast of technische ruimte moeten in de standaard RAL-kleur worden geleverd.

02.

Indien kasten in het zicht gemonteerd zijn, moeten deze in een nader te bepalen RAL-kleur worden geleverd.

09.64.30-a KUNSTSTOF SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN

1. UITVOERING

01.

De kunststof schakel- en verdeelinrichtingen leveren van slagvast materiaal $\geq$ IK10.

02.

De hoofd- en groepschakelaars moeten bij gesloten afdekkap bedienbaar zijn.

09.64.40-a BEDRADING IN KASTEN

1. BEDRADING IN KASTEN

01.

Elke ader van de bedrading aan beide uiteinden voorzien van een codenummer.

02.

De bedrading uitvoeren als soepele leiding en op genummerde klemmen monteren met gebruikmaking van kabelschoenen of draadhulzen.

03.

De bedrading in kunststof bedradingskokers met deksel aanbrengen.

04.

De bedradingskokers zodanig onder de rails, schakelaars en andere apparatuur monteren, dat de verbinding tussen koker en apparatuur zo kort mogelijk is.

05.

Elke eventuele draadbundel vanuit de kast naar de kastdeur beschermen door een soepele kunststof slang.

06.

De deuren van de kasten met een soepele aardverbinding (Litze-draad) met de kast verbinden.

07.

Stuurstroomleidingen en relais door middel van genummerde klemmenstroken zodanig aansluiten, dat bij revisie of defect een relais kan worden gedemonteerd zonder daarbij verbindingen van andere delen uit het circuit te verbreken.

08.

Bedrading in schakel en verdeelinrichtingen coderen volgens onderstaande tabel:

- Fase L1, L2 en L3	- zwart + codering
- nulleidder (230/400V.net)	- lichtblauw
- PEN, PE	- geel/groen + codering
- Nul	- blauw
- Fase of stuurstroom 230V	- bruin
- Schakeldraad 230 V	- zwart
- Signaal- en bestur. circuits < 48 V	- oranje
- Regel- en meetopn. circuits < 48 V	- wit
- Doorsignaleringen van en naar BSP	- geel
- Aarde	- geel/groen

09.

Elke draad moet aan beide uiteinden worden voorzien van een onverliesbare codering of merktule, passen bij de doorsnede waarop met onuitwisbare inkt het met de revisietekeningen overeenkomende nummer is aangegeven.

10.

Soepele bedrading voorzien van een draadhuls of netsel.

11.

Waar insteekrelais met verschillende spoelspanning worden toegepast, mogen deze niet onderling uitwisselbaar zijn.

12.

Sterkstroomrelais uitvoeren met platte stekerpennen en de zwakstroomrelais met ronde stekerpennen uitvoeren.

09.65

INSTALLATIEMATERIAAL

09.65.10-a

INSTALLATIEMATERIAAL

1. MATERIAAL

Installatiemateriaal (zoveel mogelijk) van één fabricaat en in dezelfde uitvoering.

2. MONTAGE

01.

Waar schakelaars, wandcontactdozen en drukknoppen in betimmering, natuursteen, tegelwerk of schoon metselwerk worden aangebracht, moet dit op aanwijzing van de directie nauwkeurig op de naad of voegverdeling geschieden.

02.

Bij inbouw van dubbele eenheden, de eenheden in passende 'dubbele' dozen in verzonken uitvoering opnemen.

3. CONTACTDOZEN

01.

Contactdozen voor een nominale spanning van 250 V aansluiten met de nulleider links en de faseleider rechts.

02.

De fasen van meerpolige contactdozen aansluiten in de volgorde L1, L2 en L3 respectievelijk R-S-T.

4. SCHAKELAARS

01.

Schakelaars zodanig monteren, dat in de ingeschakelde stand de onderzijde van de bedieningsknop is ingedrukt.

02.

Indien de volgorde van schakelen niet op tekening is aangegeven, aanhouden dat de eerste schakelaar vanaf de deur, de dichtsbijzijnde rij verlichtingsarmaturen bedient.

5. WATERDICHT INSTALLATIEMATERIAAL

01.

Waterdicht installatiemateriaal leveren in waterdichte dozen van slagvast materiaal, voorzien van pakkingbussen of invoertulen en klapdeksel.

02.

Druipwaterdicht opbouw materiaal met nylon pluggen en twee messing schroeven van ten minste 4 x 25 mm bevestigen.

6. MONTAGEHOOGTE

Schakelmateriaal moet horizontaal worden aangebracht op de volgende hoogten uit afgewerkte vloer (tenzij anders is aangegeven):

- wandverlichtingsarmaturen: volgens opgave architect

- kleefmagneten (geen vloermontage):	volgens opgave architect
- schakelaars:	+1050 mm
- zonweringsschakelaars:	+1050 mm
- wandcontactdozen en schakelaars naast elkaar:	+1050 mm
- wandcontactdozen (niet in wandgoot):	+1050 mm
- wandcontactdozen algemeen in gangen:	+ 300 mm
- wandcontactdozen en schakelaars in techniekruimten en werkkasten:	+1500 mm
- wandtelefoons en -intercoms:	+1650 mm
- handbrandmelder (niet ingebouwd in brandslaghaspelkast):	+1180 mm
- nevenindicator (niet aan plafond):	volgens opgave architect
- beletlamp:	+2050 mm
- kaartlezer:	+ 900 mm
- noodroepschakelaar MIVA:	+ 600 mm
- trekkoord MIVA-noodoproep:	+ 400 mm
- meet- en regelopnemers en bedienapparaten	+1500 mm

09.67 ARMATUREN

09.67.10-a ALGEMEEN

1. ALGEMEEN

01.

Verlichtingsarmaturen, montagebalken, montageplaten, onderzetrails en plafondkappen moeten de in het plafond of in de wand aangebrachte dozen geheel bedekken.

02.

Inbouwarmaturen moeten via contactdozen aan het (vaste) plafond worden aangesloten. Het toepassen van speciaal hiervoor ontwikkelde contactdozen geschikt voor doorgaande bedrading is toegestaan.

2. TOEBEHOREN

01.

Waar voor het aanbrengen van de armaturen bevestigingsmiddelen nodig zijn, zoals muursteunen, beugels, onderlegschilden, instortdozen e.d., worden deze geacht bij de levering van het armatuur te zijn inbegrepen.

02.

De aannemer dient zich tijdig op de hoogte te stellen van de verlangde montagewijze om de nodige voorzieningen te treffen.

3. MONTAGEHOOGTE

01.

Onder de hoogte van wandarmaturen wordt verstaan de hoogte tot het hart van het verlichtingsarmatuur.

02.

Onder de hoogte van hangarmaturen wordt verstaan de hoogte tot aan de onderzijde van het verlichtingsarmatuur.

03.

De juiste hoogte van wand- en hangarmaturen zal in het werk door de directie worden vastgesteld.

09.67.15-a

VOORSCHAKELAPPARATEN

1. VOORSCHAKELAPPARATEN

01.

In armaturen voor fluorescentielampen hoogfrequent voorschakelapparaten toepassen, tenzij anders is aangegeven.

02.

De voorschakelapparaten moeten een MTBF van tenminste 50.000 uur hebben.

03.

Alle hoogfrequente voorschakelapparaten moeten warmstartend zijn.

04.

In armaturen voor andere gasontladingslampen moeten zo mogelijk elektronische, en anders gecompenseerde voorschakelapparaten worden toegepast. Indien dit ook niet mogelijk is, moet men met gebruikmaking van compensatiecondensatoren in elke eindgroep een arbeidfactor van 0,9 realiseren.

05.

Afzonderlijk opgestelde voorschakelapparaten moeten zo dicht mogelijk bij het armatuur worden opgesteld.

09.67.20-a

FLUORESCENTIEBUIS ARMATUREN

1. FLUORESCENTIEBUIS ARMATUREN

01.

Bij de keuze van de fluorescentiebuis armaturen moet getracht worden het aantal verschillende typen armaturen en typen fluorescentiebuizen te beperken.

02.

In principe moeten alle TL/PL buislampen uitgevoerd worden met de lichtkleur 83. Definitieve keuze in overleg met de directie.

09.67.30-a

COMPACTBUIS ARMATUREN

1. COMPACTBUIS ARMATUREN

Bij de keuze van de compactbuis armaturen moet getracht worden het aantal verschillende typen armaturen en typen compactbuizen te beperken.

09.67.40-a

GLOEILAMP EN HOOGVOLT HALOGEEN ARMATUREN

1. GLOEILAMP EN HOOGVOLT HALOGEEN ARMATUREN

01.

Gloeilampen en hoogvolt halogeen armaturen mogen alleen na toestemming van de directie toegepast worden.

02.

Bij de montage rekening houden met de hoge temperatuuruitstraling van gloeilampen en hoogvolt halogeenlampen.

03.

De materialen in de omgeving van deze verlichtingsarmaturen dienen geschikt te zijn voor deze hoge temperatuuruitstraling.

04.

Boven en om deze armaturen moet voldoende ruimte zijn voor de afvoer van de omgevingswarmte als gevolg van de hoge temperatuuruitstraling.

09.67.50-a LAAGVOLT HALOGEEN LAMPEN

1. LAAGVOLT HALOGEEN LAMPEN

01.

Laagvolt halogeen armaturen mogen alleen na toestemming van de directie toegepast worden.

02.

Bij de montage rekening houden met de hoge temperatuuruitstraling van laagvolt halogeenlampen.

03.

De materialen in de omgeving van deze verlichtingsarmaturen dienen geschikt te zijn voor deze hoge temperatuuruitstraling.

04.

Boven en om deze armaturen moet voldoende ruimte zijn voor de afvoer van de omgevingswarmte als gevolg van de hoge temperatuuruitstraling.

09.67.60-a ARMATUREN VOOR GASONTLADINGSLAMPEN

1. ARMATUREN VOOR GASONTLADINGSLAMPEN

Bij de keuze van de armaturen voor gasontladingslampen moet getracht worden het aantal verschillende typen armaturen en typen gasontladingslampen te beperken.

09.68 BEVEILIGINGSINSTALLATIES

09.68.10-a ALGEMEEN

1. BEVEILIGINGSINSTALLATIES - HARDWARE

De hardware van beveiligingsinstallaties dient te voldoen aan de volgende algemene eisen:

- voor het werk in deze omschrijving mag geen speciaal voor dit project ontwikkelde hardware worden opgenomen;
- stoorspanningen die langs inductieve en/of capacatieve weg in het systeem kunnen worden geïnduceerd, mogen geen meldingen en/of defecten tot gevolg hebben (bijvoorbeeld stoorspanningen in lichtnet, stoorspanningen via leidingen van derden en dergelijke);
- de detectiemiddelen, schakeleenheden en alle overige delen en componenten van het systeem moeten stabiel en van goede kwaliteit zijn en geschikt zijn voor continue gebruik. Tevens mogen genoemde onderdelen elkaar onderling niet nadelig beïnvloeden (bijvoorbeeld onderlinge beïnvloeding van radar);
- de onderdelen mogen geen provisorische opbouw hebben cq. vertonen. Het is bijvoorbeeld niet toegestaan:
- printen toe te passen die niet zijn voorzien van een corrosiewerende laag over de printsporen;
- op printen zware delen aan te brengen die uitsluitend hun bevestiging aan de print op de printsporen ontleen;
- printen mogen alleen opgebouwd worden met loodvrije componenten.

2. BEVEILIGINGSINSTALLATIES - BEKABELING

De bekabeling van beveiligingsinstallaties dient te voldoen aan alle in hfst 09 vermelde voorschriften en de volgende algemene eisen:

- verbindingen tussen leidingen en andere delen van de installatie moeten, indien via of door deze leidingen mechanische krachten kunnen worden uitgeoefend, deugdelijk van deze krachten te worden ontlast;
- indien leidingen overgaan van vaste op beweegbare onderdelen of omgekeerd moet gebruik gemaakt worden van speciale duurzame en voor dit doel geschikte overgangen;
- aan de aansluitklemmen van enig onderdeel van de installatie mag per aansluitklem maar één draad, ader of kabelschoen worden bevestigd, tenzij de betreffende aansluitklem speciaal voor het bevestigen van meerdere draadaders of kabelschoenen is ingericht;
- elektrische verbindingen moeten als schroef-, klem-, soldeer of daarmee gelijk te stellen verbindingen worden uitgevoerd. Deze verbindingen dienen met de daarvoor ontworpen

- gereedschappen en verbindingsmaterialen tot stand te worden gebracht. Soldeerverbindingen moeten met behulp van harskernsoldeer tot stand worden gebracht. Soldeerverbindingen mogen dan alleen toegepast indien door het solderen geen defecten, schade, en dergelijke kunnen worden veroorzaakt. Het soldeermateriaal is samengesteld uit loodvrije componenten;
- indien soepele leidingkernen door middel van schroefverbindingen worden bevestigd, moeten goed passende kabelschoenen of -bussen worden toegepast. Hiervoor is solderen niet toegestaan.

3. KABELS EN DRAAD

01.

Kabels toepassen in moeilijk brandbare uitvoering zonder halogeen

02.

Kabels ten behoeve van de brandmeldinstallatie en de (omroep- en) ontruimingsinstallatie in rode kleur uitvoeren.

03.

Kabels ten behoeve van de overige beveiligingsinstallaties dient in samenspraak met de directie te worden bepaald.

70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

70.00 ALGEMEEN

70.00.09 VERSIEBEHEER ONDERLEGGER

09. VERSIEBEHEER ONDERLEGGER
Versie 1.0, datum 19-03-2010

70.00.19 TE HANDHAVEN INSTALLATIES

09. TE HANDHAVEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
Van ruimten in de bestaande bouwdelen welke ongewijzigd gehandhaafd blijven, moeten de bestaande elektrotechnische installaties worden aangesloten op de eindgroepen van de nieuwe en/of aangepaste schakel- en verdeelinrichtingen. Deze te handhaven elektrotechnische installaties moeten hiervoor worden geïnventariseerd, waarna wordt bepaald op welke eindgroep en/of infrastructuuronderdeel deze worden aangesloten.

70.00.29 NORMEN EN BEPALINGEN

01. ALGEMEEN

De installaties dienen te voldoen aan de wetten, voorschriften, bepalingen, normen etc. met de aanvullingen hierop, zoals die gelden drie maanden voor uitgave van dit bestek.

- Bouwbesluit 2012 - Besluit van 29 augustus 2011 houdende vaststelling van voorschriften met betrekking tot het bouwen, gebruiken en slopen van bouwwerken (Staatsblad 2011-416).
- Bouwverordening van de gemeente waaronder het project ressorteert
- College bouw ziekenhuisvoorzieningen - Binnenmilieu en installatietechniek in de zorgsector
- Energiekamer - Netcode electriciteit
- Regionale netbeheerder - Algemene voorwaarden elektriciteit aansluiting en transport elektriciteit
- KEMA KEUR
- NVBR - Brandbeveiligingsinstallaties
- EG EMC richtlijn - Richtlijn 2004/108/EG van het Europees Parlement en de Raad van 15 december 2004 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit en tot intrekking van richtlijn 89/336/EEG
- EG Machinerichtlijn - Richtlijn 2006/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 mei 2006 betreffende machines en tot wijziging van Richtlijn 95/16/EG
- IEC 60364 - Elektrische installaties van gebouwen
- IEC 61643-1 - Beveiligingsmiddelen voor laagspanningsverdeelnetten : deel 1 : beveiligingsmiddelen verbonden aan laagspanningsdistributiesystemen : eisen en beproeven
- NEN 1010 - Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties
- NEN 1041 - Veiligheidsbepalingen voor hoogspanningsinstallaties
- NEN 1891 - Binnenverlichting : meetmethoden voor verlichtingssterkten en luminanties
- NEN 2535 - Brandveiligheid van gebouwen : brandmeldinstallaties : systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen
- NEN 2443 - Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages
- NEN 2768 - Meterruimten en bijbehorende voorzieningen in een woonfunctie
- NEN 3011 - Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte
- NEN 3140 - Bedrijfsvoering van elektrische installaties : aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties
- NEN 5152 - Technische tekeningen : elektrotechnische symbolen
- NEN 6088 - Brandveiligheid van gebouwen : vluchtwegaanduiding : eigenschappen en bepalingmethoden
- NEN 10529 - Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering)

- NEN-EN 1838 - Toegepaste verlichtingstechniek : noodverlichting
- NEN-EN 12464-1 - Licht en verlichting : werkplekverlichting : deel 1 : werkplekken binnen
- NEN-EN 12464-2 - Werkplekverlichting : deel 2 : werkplekken buiten
- NEN-EN 50110-1 - Bedrijfsvoering van elektrische installaties : algemene bepalingen
- NEN-EN 50164-1 - Onderdelen voor bliksembeveiligingsinstallaties : deel 1 : eisen voor verbindingsmiddelen
- NEN-EN 50164-2 - Onderdelen voor bliksembeveiligingsinstallaties : deel 2 : eisen voor geleiders en aardelektroden
- NEN-EN 50164-3 - Onderdelen voor bliksembeveiligingsinstallaties : deel 3 : eisen aan isolerende vonkbruggen
- NEN-EN 50164-4 - Onderdelen voor bliksembeveiligingsinstallaties : deel 4 : eisen voor bevestigingsmiddelen voor leidingen
- NEN-EN 50164-5 - Onderdelen voor bliksembeveiligingsinstallaties : deel 5 : eisen voor geaarde behuizing en geaarde afdichtingen
- NEN-EN 50172 - Noodverlichtingssystemen voor vluchtwegen
- NEN-EN 50173-1 - Information technology : generic cabling systems : part 1 : general requirements
- NEN-EN 50173-2 - Information technology : generic cabling systems : part 2 : offices premises
- NEN-EN 50173-3 - Information technology : generic cabling systems : part 3 : industrial premises
- NEN-EN 50173-4 - Information technology : generic cabling systems : part 4 : homes
- NEN-EN 50173-5 - Information technology : generic cabling systems : part 5 : datacentres
- NEN-EN 50174-1 - Informatietechnologie : installatie van bekabeling : deel 1 : specificatie en kwaliteitsborging
- NEN-EN 50174-2 - Informatietechnologie : installatie van bekabeling : deel 2 : planning en praktijk in gebouwen
- NEN-EN 50178 - Elektronische apparatuur voor gebruik in sterkstroominstallaties
- NEN-EN 50200 - Beproevingsmethode voor het functiebehoud bij brand van nietbeschermde dunne kabels voor gebruik in stroomketens voor veiligheidsdoeleinden
- NEN-EN-IEC 60076-1 - Energietransformatoren : deel 1 : algemeen
- NEN-EN-IEC 60076-11 - Energietransformatoren : deel 11 : droge energietransformatoren
- NEN-EN-IEC 60204-1 - Veiligheid van machines : elektrische uitrusting van machines : deel 1 : algemene eisen
- NEN-EN-IEC 60439-1 - Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen deel 1 : geheel of gedeeltelijk aan typeproeven onderworpen samenstellingen
- NEN-EN-IEC 60445 - Basis- en veiligheidsprincipes voor mens-machineruimte, merken en aanduidingen: aanduidingen van aansluitklemmen en einden voor geleiders van elektrisch materieel voor een alfanumerieke notatie voor klem-aanduidingen
- NEN-EN-IEC 60529 - Beschermingsgraden van omhulsels (IP-codering)
- NEN-EN-IEC 60309-1 - Stopcontacten voor industrieel gebruik : deel 1 : algemene eisen
- NEN-EN-IEC 61310-1 - Veiligheid van machines : signalering, markeringen en bediening : deel 1 : eisen aan zichtbare, hoorbare en voelbare signalen
- NEN-EN-IEC 62271-200- Hoogspanningsschakelmaterieel : deel 200 : metaalomsloten hoogspanningsschakelmaterieel voor nominale spanning boven 1 kV tot en met 52 kV
- NEN-EN-IEC 62305-1 - Bliksembeveiliging : deel 1 : algemene principes
- NEN-EN-IEC 62305-2 - Bliksembeveiliging : deel 2 : risicomanagement
- NEN-EN-IEC 62305-3 - Bliksembeveiliging : deel 3 : fysieke schade aan objecten en letsel aan mens en dier
- NEN-EN-IEC 62305-4 - Bliksembeveiliging : deel 4 : elektrische en elektronische systemen in objecten
- NEN-ISO 3864-1 - Veiligheidskleuren en veiligheidstekens: deel 1: ontwerpbeginsselen

- NEN-ISO-IEC 11801 - voor veiligheidstekens in werkplaatsen en openbare ruimten
- NPR 7910-1 - Information technology : generic cabling for customer premises
- NPR 8110 - Gevarenzone-indeling met betrekking tot ontplofingsgevaar : deel 1: gasontploffingsgevaar, gebaseerd op NEN-EN-IEC 60079-10
- EIA/TIA 569 - Risicoklassenindeling overspanningsbeveiliging
- Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces

Noodverlichting gevoed door centrale systemen:

- NEN-EN 50171 - Noodverlichtingssystemen : centrale voedingssystemen

70.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN

06. REVISIEGEGEVENS KANALISATIE

De revisiegegevens met betrekking tot kanalisatie moeten ten minste bevatten:

- het soort leidingweg.
- fabrikaat, type en afmetingen.
- de vullingsgraad.
- hoogte t.o.v. peil

07. REVISIEGEGEVENS ELEKTRISCHE LEIDINGEN

De revisiegegevens met betrekking tot leidingen moeten ten minste bevatten:

- het identificatiemerk
 - het leidingtype, met vermelding van het soort isolatie, het aantal aders en de doorsnede van iedere aderkern
 - de functie van de leiding
 - de oorsprong, de bestemming en het verloop van de leiding alsmede de las- en aftakpunten
- Indien niet iedere leiding afzonderlijk is aangegeven maar als verzameling, moet bij iedere aftakking van die verzameling worden aangegeven welke leidingen deel uitmaken van die verzameling.

08. REVISIEGEGEVENS IN DE GROND GELEGDE KABEL

Van in de grond gelegde kabels moeten in de revisiegegevens tevens zijn aangegeven het aantal en de grootte van beschermbuizen ter plaatse van weg- en waterkruisingen.

10. REVISIEGEGEVENS VERBRUIKEND TOESTEL

De revisiegegevens met betrekking tot verbruikende toestellen moeten ten minste bevatten:

- de locatie.
- het soort.
- het fabrikaat- en typenummer.
- het aansluitschema.

11. REVISIEGEGEVENS AARDINGSVOORZIENINGEN

De revisiegegevens met betrekking tot aardingsvoorzieningen moeten ten minste bevatten:

- de aardverspreidingsweerstand van iedere elektrode, alsmede die van het gekoppelde systeem
- de plaats van de elektroden
- de plaats van de hoofdaardrail
- de route van voor aardingsdoeleinden gebruikte wapeningsstaven
- de plaats van de aardverbindingsplaten
- de plaats van meet- en aansluitputten
- de plaats van sub-aardrails ten behoeve van potentiaalvereffening
- de centrale aardpunten in patchpanelruimten en computerruimten

12. REVISIEGEGEVENS BLIKSEMAFLEIDERINSTALLATIE

De revisiegegevens met betrekking tot bliksemafleiderinstallaties moeten tenminste bevatten:

- het leidingverloop van de installatie.
- het beloop van voor bliksemafleiderdoeleinden gebruikte wapeningsstaven.
- de plaats van de aardverbindingsplaten, dakdoorvoeren, gootdoorvoeren, vonkbruggen, stekeinden, meetkoppelingen en verbindingen van metalen delen met het daknet.

#

\.....

13. REVISIEGEGEVENS ELEKTRISCH SCHAKEL-/AANSLUITMATERIAAL

De revisiegegevens met betrekking tot schakel- en aansluitmateriaal moeten ten minste bevatten:

- de locatie

- het soort
- het fabrikaat en typenummer
- de belastbaarheid van schakelaars
- de aansluitgegevens
- instellingen

16. GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING

Door de aannemer te verstrekken groepenverklaring:
waarop ten minste zijn aangegeven:

- de afgaande groepen
- de beveiligingen
- al dan niet geschakeld
- aantal fasen
- waarvoor bestemd
- de reservegroepen
- eventuele instellingen
- belasting railsysteem

waarop ten minste zijn aangegeven

- schakeling en besturing met stroomkringschema's en klemmenlijsten
- leidingdoorsneden, kabelnummers en Iz-waarde
- stuurbekabelingen met vermelding van oorsprong en bestemming
- de instelwaarden en de afstellingen van de toegepaste componenten.
- per eindgroep het aantal contactdozen, verlichtingsarmaturen, aansluitpunten en het aangesloten vermogen.

Van de verdeelinrichting moet het aangesloten en het gelijktijdig vermogen worden aangegeven.
Bij verdeelinrichtingen die op de gebouwaarding zijn aangesloten moet de aardverspreidingsweerstand worden aangegeven.

De groepenverklaring moet zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende verdeelkast bij oplevering.

De groepenverklaring uitvoeren op A3 formaat en tevens voorzien van een plattegrondtekening.

19. REVISIEGEGEVENS TRANSFORMATOREN

De revisiegegevens van transformatoren met een spanning groter dan 400V moeten ten minste bevatten

- het fabrikaat en type
- het nominale vermogen
- het klokgetal
- de nominale primaire en secundaire spanning
- de instelmogelijkheden
- de kortsluitspanning
- de nullast- en vollastverliezen
- de instelling van de spanningsregeling
- de beveiligingen
- de opstellingstekening
- het aansluitschema

70.00.33

INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
van alle apparatuur en installaties

Taal : Nederlandse

Aantal te verstrekken exemplaren : conform 01.01.10

Tijdstip van verstrekking : binnen een maand na oplevering

02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en):

Van alle apparatuur en installaties

Voorzien van een lijst van toegepaste symbolen.

Voorzien van een technische beschrijving van de installatie.

Voorzien van specificaties.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring : conform 01.01.10
- goedgekeurde : conform 01.01.10

Taal : Nederlandse

Tijdstip van verstrekking : binnen een maand na oplevering

03. BEDIENINGSINSTRUCTIE

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie

De instructietijd is maximaal 10 uur aan een groep van maximaal 5 personen.

70.00.34

INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS

02. MONSTER TER BEOORDELING

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- alle typen armaturen
- een compleet samengebouwde wandgoot van 1,8m lengte
- een compleet samengebouwde energiezuil
- alle typen schakelmateriaal

Voor het bemonsteren moet de aannemer een boekwerk samenstellen waarin alle fabrieksdokumentatie is opgenomen, van alle toe te passen materialen.

09. MOCK-UP RUIMTE

Zonder verrekening van kosten dient de aannemer medewerking te verlenen aan het opbouwen van een demonstratieruimte/mock-up ruimte van ca. 30 m².

Hierbij dienen installatiecomponenten die tot zijn bestek behoren te worden geleverd en geïnstalleerd en naderhand gedemonteerd en afgevoerd.

70.00.39

INFORMATIE-OVERDRACHT, TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

01. ALGEMEEN

De aannemer moet tekeningen en berekeningen en revisiebescheiden maken als o.a. aangegeven in hoofdstuk 01.

Berekeningen dienen te worden gemaakt ter verificatie van het ontwerp uitgaande van de definitief geselecteerde componenten en uitgaande van nadere inlichtingen en planwijzigingen. De berekeningen dienen te worden gemaakt en overlegd aan de directie alvorens tot bestelling over te gaan.

De aannemer is, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de juistheid en volledigheid van de berekeningen.

De aannemer dient kabellijsten te vervaardigen en ter goedkeuring in te dienen. Op de lijsten staan aangegeven het type kabel, de toepassing, lengte, begin- en eindpunt en voorgestelde codering.

02. TEKENINGEN SCHAKEL EN VERDEELINRICHTINGEN

Op de schematekening(en) van schakel- en verdeelinrichtingen moet ten minste zijn aangegeven:

- de elektrische gegevens van de toegepaste componenten en de aangesloten bekabeling
- de instelwaarden en de afstellingen van de toegepaste componenten;
- per eindgroep het aantal contactdozen, verlichtingsarmaturen aansluitpunten en het vermogen
- het aangesloten en het gelijktijdig vermogen
- de aardverspreidingsweerstand (bij verdeelinrichtingen die op de gebouwaarding zijn aangesloten)
- de materiaalsoort van de omhulling
- frontaanzicht schaal 1:10, bij grote staande panelen schaal 1:50

05. TEKENINGEN BEDRIJFSNOODPLAN

Er dienen tekeningen ten behoeve van het bedrijfsnoodplan worden opgesteld. Deze tekeningen zullen conform het bestaande plan en in overleg met de directie worden samengesteld. Per verdieping 4 tekening op A3-formaat. De tekeningen dienen onder meer te bevatten:

- gegevens met betrekking tot de vluchtwegmarkering (pictogrammen, vluchtwegroutering, nooduitgangen)
- gegevens met betrekking tot de brandmeldinstallatie en ontruiming (brandweeringang, brandmeldpaneel, brandweerliften, brandslanghaspels, etc.)
- overige gegevens in overleg met directie

In overleg met de W-aannemer moet de tekening gecompleteerd worden met de noodzakelijke symbolen vanuit de werktuigkundige installatie.

11. BEREKENINGEN ALGEMEEN

Door de aannemer dienen berekeningen gemaakt te worden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de ontwerputgangspunten als genoemd in hoofdstuk 70.11.

12. BEREKENINGEN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN

Opbouw en samenstelling van de hoofd- en onderverdeelinrichtingen.

Uitgangspunten: maximale belastingen licht- en krachtgroepen bij eerste aanleg.

In de berekening van het gelijktijdig vermogen moet rekening gehouden worden met de mogelijke ongelijktijdigheid van gebruik van de stoombevochtiging en de koelmachines van de klimaatinstallaties.

Voor het berekenen van het aansluitvermogen op het openbare net moet met eindgelijktijdigheidsfactoren rekening gehouden worden.

Bepaling kortsluitvastheid, selectiviteit en afschakelvermogen:

Te berekenen de dynamische en de thermische kortsluitstromen.

Op basis van specificaties van de leverancier moet de kortsluitvastheid, de selectiviteit en het juiste afschakelvermogen (voor automaten) worden vastgesteld. Hiertoe moet per verdeelkast worden berekend:

- I_k'' .dyn, dynamische subtransiente kortsluitstroom, rekening houdend met de bijdrage van generatoren en grote motoren
- I_{k3} , 3-fasen (stationaire) kortsluitstroom
- I_{k1} , 1-fase (stationaire) kortsluitstroom

Voor de bepaling van de selectiviteit moet een afleiding op basis van de gegevens van de leveranciers worden verstrekt, of een berekening op basis van $I^2 t$.

13. KABELBEREKENINGEN

Hierbij moet worden aangeven

- kabelbeveiliging en belastbaarheid volgens NEN1010
- spanningsverlies tot aan het aansluitpunt
- kortsluitstroom vlak achter de beveiligingen en kortsluitbelastbaarheid
- verificatie van de maximaal toelaatbare (kortsluit)lengte

14. LICHTBEREKENINGEN

De aannemer dient puntlichtberekeningen te (laten) maken van alle typen ruimten conform artikel 70.12.29-a sub 4.

Verstrekkingsvorm: computeruitdraai.

70.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

70.11.10-a CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

- 0. CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING
- 9. HOOFDAANSLUITING

Huidige situatie

Het Stadhuis Bloemendaal is aangesloten op de openbare infrastructuur welke door de regionale netbeheer, Liander NV, wordt beheerd en onderhouden.

Beschikbare gegevens:

EAN code: 871685900041045491

Transformator: trafo 100 kVA.

Het gemeentehuis beschikt over een eigen hoogspanningsaansluiting waarbij de trafo wordt gehuurd bij de netwerkbeheerder. Het gebouw is aangesloten op een transformator van 100kVA welke in pandig is opgesteld in de kelder grenzend aan de buitengevel met een eigen toegangsdeur.

Het totaal afgenomen vermogen bedraagt maximaal 60kVA, conform de opgave van Liander. Dit komt neer op een berekende gelijktijdigheid van ca. 30% van het geïnstalleerde vermogen. De aansluiting is alleen voor het gemeentehuis en de nevengebouwen. Deze nevengebouwen "Koetshuis" en "Bodewoning" worden gevoed vanuit de hoofdverdeler in het gemeentehuis.

Nieuwe situatie

Het totaal benodigd vermogen in de nieuwe situatie is berekend op 246 kVA. Door de verhoging moet de huidige aansluiting verzwakt worden.

Ten behoeve van de nieuwbouw wordt door Liander een compactstation op het terrein aangebracht ten noorden van het Koetshuis. Het compactstation heeft 2 compartimenten: een middenspanningscompartiment waar de middenspanningscomponenten van Liander worden aangebracht en een laagspanningscompartiment voor de aansluiting van het gemeentehuis. In het middenspanningscompartiment wordt een trafo opgenomen van 250 kVA.

In het laagspanningscompartiment van het compactstation wordt tevens een kWh-meter geplaatst van het energiebedrijf. De uitlezing door het energiebedrijf vindt plaats middels een GSM-module.

Door de aannemer van dit bestek moet vanaf de laagspanningsklemmen van de transformator de gebouwinstallatie geleverd, gemonteerd en volledig bedrijfsvaardig opgeleverd worden. Door de aannemer van dit bestek moet de voedingskabel tussen de hoofdschakel- en verdeelinrichting en de laagspanningsklemmen van de transformator van de Netbeheerder geleverd en aangesloten worden in overleg met de Netbeheerder.

Door Liander zal de bestaande inkoopruimte ontmanteld worden. Tegelijkertijd wordt het compactstation gerealiseerd. Het compactstation kan tevens benut worden voor de bouwaansluiting.

Het koetshuis en de bodewoning krijgen elk een eigen laagspanningsaansluiting op het netwerk van Liander met een uniek EAN nummer. Het energieverbruik van het koetshuis en de bodewoning wordt daarbij separaat in rekening gebracht bij de gemeente Bloemendaal.

In overleg met Liander moet de wijziging van de gebouwaansluiting worden afgestemd en uitgewerkt.

70.11.10-b

CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

9. ALGEMENE AARDINGSVOORZIENINGEN

ALGEMEEN

De installaties in het gebouw dienen te worden geaard. Hiertoe moeten de installaties worden gekoppeld aan de gebouwaarding die bestaat uit een ring van doorgelaste aardingsstaven in de fundatie. Voor de aansluiting van de HAR, liftgeleiders, de valleidingen van de bliksemafleiderinstallatie en eventuele extra aardelektroden de benodigde aardplaten opnemen.

Naast de verdeelinrichting(en) een hoofdaardrail van tenminste 1 m aanbrengen waarop de beschermingsleidingen en de potentiaalvereffening van de technische installatie worden aangesloten.

De aardrail op 2 plaatsen d.m.v. 2 aardplaten met de gebouwaarding verbinden.

Op de hoofdaardrail moeten door middel van koperen leidingen van tenminste 6 mm² de hoofdvereffeningsleidingen (gas/water etc.) worden aangesloten. Tevens moeten bij ieder onderverdeelinrichtingen subaardrillen worden aangebracht en aangesloten op de HAR.

De installatie-aarding van verdeelkasten, elektrische machines, verlichtingsarmaturen, contactdozen etc. moet geschieden door middel van een aparte ader dan wel de mantel van de kabels, respectievelijk door een hiertoe aan te leggen geïsoleerde beschermingsleiding. Metalen kabel- en wandgoten, ladderbanen, etc. moeten elektrisch worden doorverbonden en door middel van vertind koperen leiding 6 mm² worden geaard op de verdeelinrichtingen. Ten behoeve van de potentiaalvereffening dienen de koud- en warmwaterleidingen, wasbakafvoeren, etc. met vertind koperen leiding 6 mm² met de aardrail van de betreffende verdeelinrichting te worden verbonden.

Deze gebouwaarding dient tevens voor de bliksemafleiderinstallatie (zie 70.11.94-a).

De aardverspreidingsweerstand moet laag zijn, bij voorkeur minder dan 10 Ohm wanneer gemeten bij lage frequentie. Alle verbindingsmaterialen (componenten c.q. klemmen of verbindingen) die bliksem(deel-) stromen kunnen voeren moeten voldoen aan de NEN-EN 50164 deel 1 en aan de in de NEN-EN-IEC 62305 deel 1 en 3 aangegeven voorwaarden (verwijzen naar NEN-EN-IEC 62305 deel 3, paragraaf E.5.5. Componenten). De aardingsinstallatie moet zijn voorzien van overspanningsbeveiliging volgens artikel 6.2 uit de NEN-IEC 62305:3.

Aardelektroden

Aardelektroden moeten zo zijn geïnstalleerd dat inspectie tijdens de bouw mogelijk is.

Onderling verbonden wapeningsstaal in betonnen funderingen of andere geschikte ondergrondse metalen objecten zouden bij voorkeur als aardelektrode moeten worden gebruikt.

Wanneer de metalen wapening in beton als aardelektrode wordt gebruikt, moet bijzondere zorg worden besteed aan de onderlinge verbindingen om mechanisch splijten van het beton te voorkomen.

Relatie met overspanningsbeveiliging (SPD)

Het geselecteerde aardingstype is van invloed op de verdeling van de impulsstromen en dus ook op de selectie van bliksempotentiaalvereffeningscomponenten waaronder SPD's.

70.11.10-c

CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

9. AARDINGSVOORZIENINGEN MIDDENSPANNING-/TRAFORUIMTE

Voor het aarding van het compactstation elektroden aanbrengen met voldoende lage aardverspreidingsweerstand. De positie ervan dient in overleg met de Liader bepaald.

Het invoeren en aansluiten van de van de aardelektroden in het compactstation wordt uitgevoerd door Liander.

70.11.10-d

CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

9. AARDINGSINSTALLATIE, POTENTIAALVEREFFENING

AARDINGSVOORZIENINGEN LS-RUIMTE

In de LS-ruimte moeten aardplaten (minimaal 2 stuks) in de wand worden aangebracht. De aardplaten moeten zijn gekoppeld op de gebouwaarding van bouwlaag 0. In de LS-ruimte moet naast de hoofdschakel- en verdeelinrichting een hoofdaardrail (HAR) 25 x 5 mm en een lengte van minimaal 1 meter zijn aangebracht. De hoofdaardrail moet worden gekoppeld aan de aardplaten. Hierop moeten de beschermingsleidingen en de potentiaalvereffeningen van de technische installaties worden aangesloten. De aardrail op 2 plaatsen d.m.v. 2 aardplaten met de gebouwaarding verbinden.

Op de hoofdaardrail moeten door middel van koperen leidingen van tenminste 50 mm² de hoofdvereffeningsleidingen (gas/water etc.) worden aangesloten.

Alle metalen delen in de LS-ruimte, zoals raamwerken, deuren, kozijnen e.d. deugdelijk met gebruikmaking van litze draad, aarddraad of kabelaanleg aarden op de HAR.

AARDINGSVOORZIENINGEN ZWAKSTROOMRUIMTE

In de zwakstroomruimte een aardingsinstallatie opnemen als hierna omschreven. In de betreffende ruimte een ruimte-aardrail opnemen 25 x 5mm met een lengte van minimaal 500mm.

De aardklem in beveiligings- en communicatiecentrales e.d. aansluiten met minimaal een ZD 6mm² op de aardrail. De aardrail met een ZD 25mm² aansluiten op de HAR.

De aardingsinstallaties in de zwakstroomruimte mag niet worden gecombineerd met de vloeraarding en/of potentiaalvereffening.

Alle metalen delen in de zwakstroomruimte, zoals raamwerken, deuren, kozijnen e.d. deugdelijk met gebruikmaking van litze draad, aarddraad of kabelaanleg aarden op de aardrail van de schakel- en verdeelinrichting van de verdieping of (indien aanwezig) op de vloeraarding.

POTENTIAALVEREFFENING

Alle kabelgoten, ladderbanen, wandgoten, stijpgoten, verlichtingsarmaturen, wandcontactdozen, toestellen, watertoe- en afvoerleidingen, wasbakken, aardingmatten in doucheruimten, aanrechten (RVS), droge brandleidingen in trappenhuizen en overige metalen onderdelen deugdelijk met aarde verbinden, één en ander volgens NEN 1010.

De aannemer is verantwoordelijk voor het juist aanbrengen van deze aardingsinstallatie.

Alle metalen delen binnen handbereik groter dan 1 m of een oppervlakte groter dan 0,5 m² worden aangesloten op de potentiaalvereffeningsrails. Vereffeningsleidingen worden in vertind koper uitgevoerd of als ZD, met een doorsnede van minimaal 6 mm² en bij zichtinstallaties ondergebracht in een slagvaste buisleiding.

Metalen delen van grote omvang of uitgestrektheid zoals leidingsystemen voor koeling of luchtbehandeling en kabelgoten worden op onderlinge afstand van maximaal 10 m met het netwerk verbonden. Vereffeningsleidingen worden in vertind koper uitgevoerd met een doorsnede van minimaal 6 mm² en bij zichtinstallaties ondergebracht in een slagvaste buisleiding.

De aansluiting op de gebouwaarde wordt uitgevoerd via twee op de ringleiding aangesloten vereffeningsleidingen. Deze vereffeningsleidingen worden als volgt aangesloten:

- aan de aardrail van de betreffende ruimte;
- via een aardplaat aan de gebouwaarde.

Bliksempotentiaalvereffening

Potentiaalvereffening moet tot stand worden gebracht door de bliksembeveiligingsinstallatie te verbinden met:

- structurele metalen delen van de constructie;
- metalen installaties;
- interne systemen;
- uitwendige geleidende delen en leidingen die zijn verbonden met het object.

Wanneer bliksempotentiaalvereffening naar interne systemen tot stand is gebracht, kan een deel van de bliksemstroom naar deze systemen vloeien, waarbij met het effect ervan rekening gehouden moet worden.

Middelen voor onderlinge verbinding:

- vereffeningsleidingen;
- overspanningsbeveiliging (SPD).

70.11.10-e CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. BIJZONDERE AARDINGEN

De aannemer dient de metalen werkbladen cq. frame in de keuken middels een afgeschermd leiding ZD 6 mm² te verbinden met de aardingsinstallatie.

70.11.10-f CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEGEN

Algemeen

De (voedings)kabels van de elektrotechnische en werktuigkundige installaties moeten worden aangebracht in gemeenschappelijke leidingwegen, bestaande uit:

- kabelgoten
- kabelladders/ladderbanen
- vloergoten
- wandgoten
- buisleidingen
- mantelbuizen
- doorvoeringen

Bovengenoemde leidingwegen dienen voor:

- de aanleg van voedingsleidingen
- de leidingaanleg voor telematica (telefoon- en datacommunicatie)
- de zwakstroomaanleg voor beveiliging, informatie, signaleringen, etc.
- de leidingaanleg voor regeltechniek

De hoofdstructuur van de gemeenschappelijke leidingwegen bestaat voor het verticale traject uit ladderbanen en voor het horizontale uit kabelgoten en/of ladderbanen.

De kabelgoten, kabelladders en railprofiel met kabelbeugel voorzien van (voedings)kabels met een geëiste functiebehoud van 60 minuten moeten een functiebehoud hebben van 60 minuten (materiaal + montagemethode).

Kabelgoten

Het gebouw moet worden voorzien van kabelgoten ten behoeve van leidingaanleg voor de laagspanningsinstallatie, zwakstroominstallaties, en telematica-installaties. Het hoofdtracé van de kabelgoten wordt boven de systeemplafond geprojecteerd in de gangzone.

De indeling van de ruimte boven het systeemplafond te coördineren met de bouwkundig aannemer en

werktuigbouwkundige aannemer.

Door middel van plaatstalen scheidingsschotten worden de kabelgoten voorzien van compartimenten.

Ter plaatse van brandwerende en rookwerende scheidingen moeten door de aannemer van dit bestek de kabelgoten worden voorzien van een deksel en daaronder minerale wol (400mm aan beide zijden van de wand) ten behoeve van het rook-en brandwerende afdichten van de sparingen, uitvoering met een brandvertraging overeenkomstig het te doorvoeren bouwkundige deel. De opening tussen de goot/deksel en de wand door de aannemer van dit bestek afdichten met de daarvoor bedoelde afdichtingsmaterialen.

Wanneer een kabelgoot een bouwkundige wand passeert, dient er aan beide zijden van de wand door de aannemer van dit bestek een geluidswerende isolatie (minerale wol) te worden aangebracht over een lengte van 400mm, inclusief de wanddikte. Dit ter voorkoming van overspraak tussen de ruimten. Uitvoering akoestische doorvoering met een geluiddemping overeenkomstig de demping van de te doorvoeren wand.

Kabelgoten van 150 mm of kleiner moeten voorzien worden van 1 scheidings-schot. Grotere

breedte maten moeten minimaal van 2 scheidings-schotten worden voorzien.

De kabelgoten uit zicht dienen in ongelakte uitvoering te worden geleverd en aangebracht. De kabelgoten in het zicht en niet in technische ruimten dienen in een gelakte uitvoering te worden geleverd en aangebracht.

Ladderbanen

In de technische ruimten en in de schachten moeten kabelladders ten behoeve van de leidingaanleg van de laagspannings-, telematica- en zwakstroominstallatie. Door middel van scheidingschotten moet worden voorzien in aparte compartimenten voor de laagspannings-, telematica- en zwakstroominstallatie. In de elektra schacht (boven elkaar gesitueerde E-kasten) een verticale ladderbanen van 600mm breedte aanbrengen.

Ter plaatse van brandwerende en rookwerende scheidingen moeten de sparingen waar de ladderbaan/kabels door gaan, door de aannemer van dit bestek rook- en brandwerend afgedicht worden, uitvoering met een brandvertraging overeenkomstig het te doorvoeren bouwkundige deel.

Kabelladder in alle E-schachten

In alle E-schachten moet boven de verdeelinrichtingen een ladderbaan van minimaal 300 mm breed met sportafstand 100 mm ten behoeve van de groepenleidingen worden aangebracht.

De kabelladders dienen in ongelakte uitvoering worden geleverd en aangebracht.

Voorzieningen tegen brandoverslag en overspraak uitvoeren als bij kabelgoten.

Wandgoten

Ten behoeve van het onderbrengen van wandcontactdozen, data-contactdozen e.d. voor werkplekken in kantoren langs de gevels symmetrische wandgoot 170x65mm op plijniveau aanbrengen. Tevens moeten ook wandgoten worden aangebracht in balies, vergaderruimten, multifunctionele ruimten en andere ruimten welke omwille van flexibiliteit ingericht kunnen worden als kantoorruimte.

Wandgoten op de 2e verdieping worden aangebracht op plintheogte in een inkassing in de beton, zodanig dat de voorzijde gelijk valt met de wand.

Wandgoten op de 3e verdieping worden aangebracht op plintheogte.

Wandgoten op in het voorhuis worden aangebracht op plintheogte in de voorzetwand, zodanig dat de voorzijde gelijk valt met de wand.

Voor de ontsluiting van de horizontale wandgoot per stramienvak een verticale ontsluiting aangebracht te worden bestaande uit vertikaal gemonteerde wandgoot 120x65mm.

Wanneer een wandgoot een bouwkundige wand passeert, dient er aan beide zijden van de wand een geluidswerende isolatie (minerale wol) te worden aangebracht in de wandgoot over een lengte van minimaal 400mm, inclusief de wanddikte. Dit ter voorkoming van overspraak tussen de ruimten. Uitvoering akoestische doorvoering met een geluiddemping overeenkomstig het te doorvoeren bouwkundige deel.

Rozetten:

Ter plaatse van de doorvoer door het verlaagd plafond van energiezulen en (stijgstukken voor) wandgoten en energiezulen rozetten aanbrengen voor afwerking van de doorvoer door het plafond.

Wandgoten uitvoeren in gelakt plaatstaal, standaard RAL kleur nader te bepalen in overleg met de architect, voorzien van twee compartimenten middels plaatstalen scheidingschot.

Ter plaatse van de doorvoer door het verlaagd plafond van de wandgoot moeten rozetten worden aangebracht voor de afwerking van de doorvoer door het plafond.

Vloergoten

Voor het onderbrengen van wandcontactdozen, data-contactdozen e.d. voor werkplekken in kantoren moeten vloergoten worden aangebracht langs de gevels op de 1e verdieping.

De vloergoot moet in de afwerklaag op de constructievloer worden aangelegd. De vloergoten moeten tijdig voor het aanbrengen van de dekvloeren, door de aannemer worden aangebracht en gesteld.

Draadgoten

Het dak voorzien van draadgoten ten behoeve van aanleg van kabels tussen de stijgschachten, de PV-panelen en de PV-panelen onderling.

De draadgoten verbinden met de bliksemafleiderinstallatie.

Zaagsneden aan de draadgoten voorzien van zinkcompound ter voorkoming van oxidatie.

Draadgoten monteren en bevestigen met duurzame materialen die langdurig bestand zijn tegen UV-licht, windbelasting en regen. Draadgoten op het dak zodanig monteren dat deze geen obstakels vormen welke tot gevaarlijke situaties kunnen leiden. Draadgoten zoveel mogelijk aan en onder de PV-panelen monteren.

Buisleidingen

Behoudens de installaties in de techniekruimten, schachten e.d. moeten de buisleidingen in de betonnen constructie c.q. in wanden aangebracht worden. Alle buisleidingen moeten uitmonden boven de kabelgoten welke zich boven het verlaagd plafond in de verkeersruimten bevinden. Hierdoor kunnen de (voedings)kabels vanuit de kabelgoot de buisleidingen ingevoerd worden.

Het frezen van de leidingsleuf voor inbouwbuizen in metselwanden, alsmede het boren van het boorgat voor inbouwdozen in metsel- en systeemwanden behoort tot de verplichtingen van de aannemer en dient te zijn opgenomen in zijn aanneemsom.

De montage van de in te storten leidingen in de bekisting van te storten bouwdelen behoort tot de verplichtingen van de aannemer en dient te zijn opgenomen in zijn aanneemsom. De uitvoering dient de aannemer te coördineren met de bouwkundige aannemer.

Buisleiding op het dak PV-installatie

Buisleidingen monteren en bevestigen met duurzame materialen die langdurig bestand zijn tegen UV-licht, windbelasting en regen. Buisleidingen op het dak zodanig monteren dat deze geen obstakels vormen welke tot gevaarlijke situaties kunnen leiden.

Buisleidingen op het dak dient ordelijk gemonteerd te worden als zijnde zichtinstallatie.

(Invoer)mantelbuizen

Ten behoeve van ondergrondse infrastructuur moeten de benodigde invoerbuizen worden aangebracht. Het betreft invoerbuizen voor:

- De voedingskabel vanaf het compactstation;
- De voedingskabel van de terreinverlichting;
- De telecomkabels;
- Centrale antenne.

De mantelbuizen moeten waterdicht worden afgewerkt, zodat voorkomen wordt dat water de kruipruimte/invoerput binnen dringt.

De mantelbuizen moeten geleverd worden door de aannemer van dit bestek en gemonteerd worden door de bouwkundig aannemer.

Reserve capaciteit kanalisatie

Na oplevering dient in de kanalisatie een reservecapaciteit van 25% aanwezig te zijn. De kabelgoten moeten hierop worden gedimensioneerd. De op de tekeningen vermelde afmetingen van kabelgoten zijn ter indicatie en moeten door de installateur worden gecontroleerd en zonodig worden aangepast.

Akoestische wanddoorvoeringen

Ten behoeve van het voorkomen van overspraak/geluidsoverdracht moeten wanddoorvoeringen van wandgoten worden voorzien van akoestische wandgoot hulpstukken, die worden aangebracht nadat alle benodigde bekabeling is gelegd. Het om de goot afwerken van de sparing behoort tot het werk van de bouwkundige aannemer.

Brandwerende doorvoeringen

Alle doorvoeringen van de elektrotechnische en telematica installaties door brandwerende scheidingen moeten brandwerend worden afgedicht, zodat een brandvertraging ontstaat gelijk aan de bouwkundige constructie. De kanalisatie ter plaatse van de doorvoering als volledige doorvoering uit te voeren volgens NEN-EN 50174-2.

De brandwerende doorvoeringen moet de aannemer van dit bestek laten uitvoeren door een gecertificeerd brandbeveiligingsbedrijf. De aannemer moet dit in zijn aanneemsom opnemen.

De aannemer heeft de eindverantwoordelijkheid op de afwerking van de doorvoeringen aangaande de te bereiken brandvertraging die minimaal gelijk moet zijn aan de brandvertraging van de bouwkundige constructie die wordt gepasseerd.

De brandwerende doorvoeringen moeten worden gecodeerd door het brandbeveiligingsbedrijf met een nummer en de brandvertraging in minuten. De brandwerende doorvoeringen moeten worden gecertificeerd en op de revisietekeningen met het codenummer en brandvertraging worden aangegeven.

Dakdoorvoeringen.

Ter plaatse van de stijgschachten waar de kabels het gebouw intreden de kabels voorzien van een waterdichte kabeldoorvoeringen welke door de dakdekker ingeplakt dienen te worden.

Gasdichte doorvoeringen

Alle gootdoorvoeringen door de vloer, plafond en wanden van het ketelhuis moet de aannemer gasdicht afwerken.

De aannemer moet dit uitvoeren door de sparing van de gootdoorvoering vol te spuiten met purschuim.

Waterdichte doorvoeringen

Alle doorvoeringen voor de elektrotechnische en telematica installaties door de funderingen moeten door de aannemer waterdicht worden afgewerkt.

Tevens moet de aannemer voor de overige extra terreinkabels de benodigde waterdichte doorvoeringen in de fundering/wand leveren, monteren en afwerken.

Ook de kabeldoorvoeringen naar E-/T-installaties op het dak moeten waterdicht worden afgewerkt.

70.11.10-g

CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. BEDIENINGSTABLEAU'S

In de receptie/ frontoffice publieksbalie op de begane grond bedienings- en signaleringspanelen opnemen in de door derden te leveren en te plaatsen receptie meubels. Met deze derde partij e.e.a. coördineren, met betrekking tot de aan te brengen sparingen, indeling en bekabeling.

Sparingen aan te brengen door de leverancier van deze meubels.

Levering, montage en aansluiting van de bedienings- en signaleringspanelen en bekabeling door de aannemer van dit bestek.

Rekening houden met het inbouwen van de volgende items:

- CCTV;
- toegangscontrole;
- deurstandsignalering;
- MIVA-toiletsignalering;
- brandweerpaneel brandmelding;
- ontruimingsinstallatie;
- intercom;
- telefoontoestellen (inbouw) voor brandweer en calamiteiten;
- schakelen van de verlichting;

- bediening en signalering regeltechnische installaties;
- paneel overige storings;
- e.d. als bij het betreffende installatieonderdeel omschreven.

70.11.10-h

CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. HOOFD SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

Algemeen

In de laagspanningsruimte op de begane grond is de hoofdschakel- en verdeelinrichting opgesteld waarmee het beschikbare vermogen voor de laagspanningsinstallatie in het gebouw wordt verdeeld, beveiligd en geschakeld.

De hoofdschakel- en verdeelinrichting moeten modulair worden opgebouwd met staande panelen en voorzien van afzonderlijke compartimenten voor de inkomende-, koppel- en afgaande velden. De opstelling moet zodanig zijn, dat later uitbreidingsmodules aangebouwd kunnen worden. Het railsystemen geschikt voor $I_n = 630 \text{ A}$, 35 kA - 1 sec.

Voor de opbouw van de hoofdschakel- en verdeelinrichting moeten de volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

- dimensionering van rails en hoofdschakelaar zodanig dat een uitbreiding met 25% van het gelijktijdig vermogen mogelijk is;
- behuizing in plaatstalen kast met een beschermingsgraad klasse van (IP 21);
- voorzien van de volgende beveiligingstoestellen:
 - * inkomende voedingen via uitrijbare vermogensautomaten beveiligen;
 - * I nominaal kleiner of gelijk aan 400 A - kortsluitvaste mespatronen;
 - * I nominaal groter of gelijk aan 500 A - automaten;
- staande panelen met horizontale velden;
- per veld een afgeschermd compartiment;
- afzonderlijk compartiment voor de afgaande bekabeling (minimaal 300mm netto);
- velden t/m 400 A semi uittrekbaar;
- velden vanaf 500 A volledig uittrekbaar;
- velden t/m 400 A uitvoeren als lastschakelaar / mespatroon (cassette systeem toepassen);
- velden tot 80 A met patronen type DIN 00;
- velden van 100 A tot 160 A type DIN 0;
- velden van 250 A en groter type DIN 1;
- kortsluitvastheid afstemmen op de impedantie waarde van het energiebedrijf / op te stellen transformator/ schakelconfiguratie;
- voorzien in overspanningsafleiders voor het afvoeren van pieken van 2kV (in elke hoofdschakel- en verdeelinrichting, en met een centrale aanspreek uitlezing);
- meetinstrumenten.
- bouwvorm minimaal 4a

Vanuit de hoofdschakel- en verdeelinrichting worden onder andere gevoed:

- schakelverdeelinrichtingen;
- regelkasten van de werktuigbouwkundige;
- lift installaties;

De hoofdschakel- en verdeelinrichtingen voorzien van 25% reserve groepen, vermogen en lege reserve ruimte voor eventuele toekomstige uitbreidingen c.q. aanpassingen. De afgaande bekabeling dient via afzonderlijke kabelcompartimenten aan de bovenzijde van de verdeler uitgevoerd te worden. Voor de registratie van het energieverbruik moet een energieregistratiesysteem worden aangebracht. De hoofdschakel- en verdeelinrichting moeten worden voorzien van een

Multifunctioneel digitaal meetinstrument voor totale energie meting. Het multifunctioneel digitaal meetinstrument dient met een M-bus uitgang te worden uitgevoerd en gekoppeld met het GBS. Tevens dient de afgaande veld ten behoeve van de droge koeler worden voorzien van een digitale kWh-meter met M-bus uitgang welk aangesloten moet worden op het GBS. De kWh-meter dient te worden gemonteerd op de betreffende velddeur.

Voor het aansluiten van het PV installatie op het net in de hoofdverdeelkast een veld opnemen voorzien van een digitale kWh-meter met M-bus uitgang. Voor het registratie van het opgewekte elektriciteit moet dit worden gekoppeld op het GBS.

Voedingsveld netspanning

De hoofdschakelaar (netvoeding) uitvoeren als beveiligde vermogens automaat met handbediening. Hoofdschakelaar van 630 A, geschikt voor 400 kVA.
De nieuwe hoofdvoedingskabel leggen en aansluiten op het hoofdvoedingsveld.
De hoofdvoedingskabel van onderen invoeren.

Afgaande velden

De afgaande velden groter of gelijk aan 50A met kortsluitvaste DIN smeltveiligheden uitvoeren.
De afgaande bekabeling via afzonderlijke kabelcompartimenten, de verdeler uitvoeren.

Voor de hoofdverdeelinrichting zie blokschema energieverdeling tekening nr. 4800.

Toekomstige uitbreiding

In de panelen met afgaande velden 25% reserve groepen/vermogen inbouwen. Tevens rekening houden met enige reserveruimte, ten minste 25% van het totaal aantal groepen.

70.11.10-i

CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN

Onderverdeelkasten

Algemeen

Alle nieuwe onderverdeelinrichtingen uitvoeren als plaatstalen opbouw verdeelinrichtingen geschikt voor wandmontage.

Alle eindgroepen uitvoeren met installatie- en/of aardlekautomaten.

De onderverdeelinrichtingen afsluitbaar maken met een blinde stalen deur, voorzien van kruik met espagnoetsluiting met slot. De E-schachten worden bouwkundig afsluitbaar gemaakt.

Kortsluitvastheid van de componenten afgestemd op de ter plaatse optredende waarde van de kortsluitstromen met een minimum van 4,5 kA.

In de onderverdeelinrichtingen wordt 25% reserve groepen voorzien en 25% reserve ruimte gereserveerd voor het in een later stadium kunnen inbouwen van verdeelgroepen en overige componenten. Tevens dient in de voedingsleidingen 25% reserve capaciteit te worden voorzien.

Algemene LICHT/KRACHT-verdeelinrichtingen

De verdeelinrichtingen "LICHT-/KRACHT" uitvoeren met 1 voedingscompartiment. Elke verdeler wordt in zijn geheel uit de hoofdschakel- en verdeelinrichting gevoed. De verdeelinrichtingen, met door te lussen voedingskabels, worden (indien noodzakelijk) voorzien van KSV-smeltpatronen als hoofdbeveiliging, voor de hoofdschakelaars. De gangverlichting moet centraal worden geschakeld door de regeltechnische installatie. Hiervoor de benodigde I/O-schakelunits (levering W/R aannemer) en magneetschakelaars opnemen en aansluiten. De eindgroepen in de onderverdeelinrichtingen voorzien van installatieautomaten en/of gecombineerde aardlek-/installatieautomaten, met een uitschakelkarakteristiek type "C".

De afgaande groepen voor wandcontactdozen moeten met aardlek- automaten worden uitgevoerd, met een aardlekbeveiliging van 30 mA. Ook de afgaande groepen voor verlichtingsarmaturen onder handbereik moeten met aardlekautomaten worden uitgevoerd, met een aardlekbeveiliging van 30 mA. De overige afgaande groepen uitvoeren met installatie-automaten. De reservegroepen gelijkmatig verdelen over installatie- en aardlek- automaten. De installatieautomaten uitvoeren met een uitschakelkarakteristiek type "C".

Ten behoeve van de stroom in elke LK-verdeler een stroomtrafo op te nemen 230/24V, 250VA. De stroomtrafo secundair 2-polig 10A beveiligen. Ten behoeve van de voeding van de 24V W/R-installatie in elke LK-verdeler een stroomtrafo op te nemen 230/24V, minimaal 500VA. De

stroomtrafo secundair 2-polig beveiligen.

KRACHT-verdeelinrichtingen

Deze verdeelinrichtingen uitvoeren met een standaard voedingscompartiment. Elke verdeler wordt in zijn geheel uit de hoofdschakel- en verdeelinrichting gevoed. De verdeelinrichtingen, met door te lussen voedingskabels, worden (indien noodzakelijk) voorzien van KSV-smeltpatronen als hoofdbeveiliging, voor de hoofdschakelaars. In de afgaande eindgroepen van de centraal te schakelen installatiecomponenten, de benodigde magneetschakelaars opnemen. De afgaande groepen voor wandcontactdozen moeten met aardlek- automaten worden uitgevoerd, met een aardlekbeveiliging van 30 mA. Enkele KRACHT-verdeelinrichtingen, bv. in de keukens, moeten worden voorzien van een nood- en nulspanningsschakelaar.

Verdeelinrichting keuken

De installatie in de keuken moet worden gevoed vanuit een separate verdeelinrichting. Deze verdeelinrichting moet in de opslagruimte naast de keuken worden opgesteld. Op de verdeelinrichting dienen de volgende onderdelen aangesloten te worden:

- Alle keukenapparatuur zoals ovens, magnetron, frituur enz;
- Koelsystemen;
- Vitrines.

Alle contactdozen aan te sluiten op separate groepen van de verdeelinrichting. De exacte plaats van de contactdozen dient afgestemd te worden met de keukenleverancier.

Verdeelinrichtingen MER/SER-ruimte

De installaties ten behoeve van de MER (main equipment room) moet worden gevoed vanuit een separate verdeelinrichting. Deze verdeelinrichting moet in de MER ruimte worden opgesteld. Op de verdeelinrichting dienen de volgende onderdelen aangesloten te worden:

- Contactdozen CEE form 16A voor het voeden van de patchkasten communicatie;
- Contactdozen CEE form 16A voor het voeden van de patchkast beveiliging;
- Telefooncentrale.

De verdeelinrichtingen bestaat uit 1 voedingscompartiment en dient als volgt worden samengesteld:

- hoofdschakelaar 63A 4-polig;
- overspanningsafleider cat . D in alle fasen en de nul, uitvoeren met een meldcontact voor doormelding op het GBS van het aanspreken;
- 2 afgaande 3-fase groepen, elk bestaande uit een installatieautomaat 16A 4-polig;
- de benodigde afgaande 1-fase groepen, elk bestaande uit een installatieautomaat 16A 2-polig.

Alle contactdozen aan te sluiten op separate groepen van de verdeelinrichting.

Onderverdeelinrichting K-PV

Te leveren en monteren een verdeelinrichting in de technische ruimte op de 3e verdieping t.b.v. PV-panelen.

Verdeelinrichting K-PV in bouwvorm 4a.

Beschermingsklasse: IP54

K-PV heeft de volgende indeling:

- Een lastscheider (hoofdschakelaar) in de voeding.
- 230V eindgroepen 32A t.b.v. PV-panelen, aantal door aannemer te bepalen.
- 2 stuks reserve 230V groepen 32A.
- Een digitale kWh-meter.

De eindgroepen uitvoeren met installatie-automaten B-kar.

De verdeelinrichting voorzien van een overspanningsbeveiliging.

De overspanningsbeveiliging en de kWh-meter aansluiten op het gebouwbeheersysteem.

Verdeelinrichting K-PV aansluiten op hoofdverdeelinrichting.

Stroom- en spanningstransformatoren

Stroom- en spanningstransformatoren moeten aangesloten worden via zogenaamde

“meetklemmen”. Stroomtransformatoren voorzien van een kortsluitinrichting; spanningstransformatoren moeten gescheiden wikkelingen bezitten.

Meetinstrumenten, signaallampen, schakelaars en dergelijke

Meetinstrumenten, signaallampen en schakelaars die behoren tot één groep moeten bij elkaar gemonteerd worden. Meetinstrumenten voor zover mogelijk op ca. 1.65 m boven de afgewerkte vloer aanbrengen.

Klemmen

Voedingaansluitklemmen moeten zijn voorzien van mantelaftakklommen met een kunststof voet en geschikt zijn voor de bedrading als aangegeven in het bestek en/of op de tekening.

- Onder één klemschroef mag slechts één ader bevestigd zijn, tenzij de klemschroef is ingericht voor het bevestigen van meer aders. Bij doorverbinding van aders op een klemmenstrook gebruik maken van speciale doorverbindingsklemmen
- Naast elkaar geplaatste klemmenstroken die behoren tot verschillende circuits, moeten als zodanig gemerkt en gescheiden worden door isolatieschotten
- Bij soepele bedrading de uiteinden afwerken met zogenaamde “draadschoenen” of stiften

Aardrail

De aardrail moet boven in de kast boven de 230V aansluitklemmen worden aangebracht en zijn voorzien van voldoende aansluitklemmen voor de afgaande groepen.

Codering

Alle componenten die zich in de kast bevinden moeten zichtbaar en zoveel mogelijk met originele coderingen worden voorzien, en gelijk zijn met de revisie.

Codering moet plaatsvinden volgens de standaard van de opdrachtgever.

Voorraadkast beveiligingen

Naast de hoofdverdeelinrichting moet een mede te leveren plaatstalen kast gemonteerd worden, voor het opbergen van de mede te leveren reserve-D-patronen en eventuele mespatronen, bedieningsgreep en kastsleutels.

Uitvoering

Voordat met de fabricage van kasten mag worden begonnen, moet de aannemer van dit bestek constructie-, indelingstekeningen en schema's in tweevoud ter goedkeuring bij de directie indienen inclusief opgave van leverancier en type nummer van alle toe te passen materialen en componenten.

Pas na schriftelijke goedkeuring van de directie mag met de fabricage worden begonnen. De verantwoording voor het goed functioneren van de kasten berust te allen tijde bij de aannemer. Het goedkeuren van de tekeningen vindt derhalve plaats onder uitdrukkelijke uitsluiting van enigerlei verantwoordelijkheid overname door de directie.

Oplevering

Bij de eerste oplevering van het werk zorgt de aannemer van dit bestek dat schakel- en verdeelkasten in- en uitwendig volledig schoon zijn, dat wil zeggen zonder stof, kabelafval, specie en dergelijke.

Inbedrijfstelling

Het inbedrijfstellen van verdelers en installaties wordt uitgevoerd door de beheerder waarbij de volgende zaken door de aannemer van dit bestek in het bijzijn van de beheerder moet worden aangetoond:

- de isolatie waarde
- rechts draaiveld
- L1 de bruine ader

Pas hierna mag de installatie definitief onder spanning.

70.11.10-j CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. HOOFDLEIDINGEN

Hoofdleidingen

1. Doorgaande voedingen (doorlus kabels) die door de verdeelkast lopen moeten in een buis worden aangebracht op de achterwand van de verdeelkast.
2. Voedingskabels moeten altijd voorzien zijn van een metalen afscherming YMKV-asmb. Deze afscherming moet in de schakel- en verdeelkasten worden aangesloten op de desbetreffende aardrails of aardklemmen. In de lasdozen moet deze afscherming solide worden doorverbonden, zonodig met gebruikmaking van lasklemmen.
3. Voedingskabels moeten ter plaatse van de hoofdverdeel of subverdeelinrichting dusdanige overlengte hebben dat ieder veld in de verdeler bereikt kan worden (ook bij een eventuele uitbereiding van de verdeler). Verlengen van de kabels alleen is alleen toegestaan dmv klemmenkast i.o.m. directie
4. Hoofdleidingen moeten in de kasten worden gemerkt in de fasekleuren, terwijl stuurstroomleidingen bij de aansluitpunten moeten worden voorzien van een nader door de directie op te geven codering. Het eerste van het in dit lid gestelde, geldt niet wanneer de aders van de hoofdleidingen zijn geïsoleerd met kunststof materiaal in de fasekleuren.

9. KABELINVOERINGEN

Kabelinvoering

Voedingskabels moeten d.m.v. een passende wartel worden ingevoerd in een aansluitcompartiment dat voldoende ruimte biedt om de betreffende kabel(s) aan te sluiten. Wanneer de ruimte onvoldoende is moet een aansluitstuk (broekstuk) worden toegepast. Kabels van eindgroepen moeten door middel van een passende wartel worden ingevoerd direct boven de aansluitklemmen van de desbetreffende eindgroep. De aders van deze kabels moeten met iets overlengte, in S-vorm, worden aangesloten.

Voor de reserve groepen moeten de kabelinvoeringen wel worden aangebracht en worden voorzien van blindstoppen. Bedrading respectievelijk aders van voedingsleidingen afwerken met strak passende isolatiekous en voorzien van tules in de vereiste kleuren, waarbij in het gehele systeem dezelfde fasevolgorde moet worden aangehouden. Voor het aansluiten van de aders resp. bedradingen van groepsleidingen in de kasten de nodige genummerde aansluitklemmen opnemen.

70.11.10-k CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. BLIKSEMAFLEIDING

1. Leidingen moeten bestaan uit elektrolytisch koperdraad 50 mm², conform de betreffende normen.
2. Tijdens het aanbrengen van de dakbedekking moeten waterdichte dakdoorvoeringen rondom de afgaande leidingen worden aangebracht. Deze doorvoeringen moeten in overleg met de bouwkundige directie worden aangebracht. De dakdoorvoerbuis rondom de leiding moet waterdicht worden afgewerkt.
3. Afgaande leidingen in wanden c.q. verticale betonkolommen moeten aan de buitenzijde worden aangebracht. Bij betonkolommen moet de betondekking minimaal 2 cm zijn.
4. Afgaande leidingen, bij installaties in het zicht, moeten minimaal van 180 cm boven tot 20 cm onder het maaiveld worden omgeven door een beschermhuis. Deze buis moet tegen de gevel worden bevestigd d.m.v. messing muurblokjes. Aan de bovenzijde van de beschermhuis moet de afgaande leiding d.m.v. een meetkoppeling worden ingevoerd. De beschermhuis hiertoe te voorzien van schroefdraad. Beschermhuizen van koper of messing moeten aan de onderzijde over 50 cm zijn gebitumeerd.
5. Leidingen aan schoorstenen die onderhevig zijn aan inwerking van rookgassen, moeten worden omgeven door een loodmantel met een minimale dikte van 2 mm of uit roestvast staal bestaan.
6. Meetkoppelingen, toegepast op beschermhuizen, moeten van vernikkeld messing zijn en bestaan uit een op de beschermhuis te schroeven onderstuk met losse gedeelde conische buis. Het bovenste stuk moet met een moer op het onderstuk worden bevestigd, waardoor de verbinding tussen de afgaande leiding en de aardleiding tot stand komt.
7. Meetkoppelingen, die niet op beschermhuizen geplaatst worden, moeten van vernikkeld messing zijn en bestaan uit een bovenstuk met schroefdraad, een onderstuk, 2 losse gedeelde

- conische bussen en moer.
8. Op meetkoppelingen moeten nader door de directie aan te geven merktekens worden aangebracht.
 9. Voor aardelektroden geldt hetgeen onder art.2 en 6 t/m 8 is aangegeven.
 10. Aardelektroden die verbonden worden met zichtbare afgaande leidingen, die niet reeds eerder van een meetkoppeling zijn voorzien of op een aardplaat zijn aangesloten, moeten van een meetinspectieputje worden voorzien. Deze putjes moeten standaard in de handel verkrijgbare putjes zijn, voorzien van een aardrail. De bodem moet worden opgevuld met een laag grof grind van 5 cm.
 11. Vonkbruggen moeten zijn opgebouwd met een kunststof omhulling in een gesloten vuurvaste uitvoering.
 12. Het aanbrengen van de bliksemafleiderinstallatie moet geschieden door een gecertificeerd bedrijf.
 13. Bij toepassing van daktrim als onderdeel van de bliksemafleiderinstallatie moeten voorzieningen worden getroffen waarbij elektrolytische werking is uitgesloten.

70.11.10-I

CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. PV-INSTALLATIE

Ten behoeve van de opwekking van elektrische energie dient de aannemer van dit bestek zonne-energie installatie op het dak van het gebouw te leveren, monteren en bedrijfsklaar op te leveren.

De PV-installatie moet voldoen aan:

- NTA 8013: 2003 Procedure voor het controleren van PV-panelen.
- NVN 750: 2007 Zonne-energie systemen- integratie in daken en gevels-bouwkundige aspecten.
- NVN 7250: 1998 Algemene Richtlijnen van EnergieNed en Novem
- IEC61215
- NEN 6702 bijlage A gebied klasse 1

Alle certificaten van alle gebruikte producten moeten worden meegeleverd.

De lokaal opgewekte elektrische energie wordt zo veel mogelijk lokaal gebruikt. Lokaal opgewekte elektrische energie die binnen of buiten de normale bedrijfstijden niet lokaal wordt gebruikt moet via de hoofdverdeelinrichting worden terug geleverd aan het openbare elektriciteitsnet. De energiemeting op de hoofdverdeelinrichting dient te worden uitvoeren met een vier kwadranten meter (kWh en kVArh registratie in beide richtingen).

Opbouw installatie:

- De zonne-energie installatie dient te bestaan uit:
- Benodigde photovoltaïsche zonnepanelen;
- Bevestigingsconstructie van panelen op het dak (inclusief ballast);
- Bekabeling en connectoren DC voor aansluiting en koppeling panelen tot en met de omvormers;
- De benodigde schakelkasten met overspanningsbeveiliging;
- De benodigde elektrische omvormers DC naar AC 400V (inverters);
- Benodigde verzamelkasten AC 400V;
- Dak doorvoering ten behoeve van de bekabeling , inclusief plakplaat;
- Kabelgoten en kabelladders ten behoeve van de DC bekabeling op het dak en de AC 400V
- Bekabeling AC 400V tot en met de aansluiting op de hoofdverdeelinrichting;
- Aarding en potentiaalvereffening;
- Een Web-based energiemonitoring systeem;
- Eventueel bouwkundig afdak voor regenvrije opstelling van de inverters en schakelkasten.

Specificaties installatie:

Jaarlijkse elektrische opbrengst:	28.350 MWh
Rendement van het totaalsysteem:	97 %
Garantieperiode zonnepanelen:	5 jaar
Garantieperiode omvormers:	5 jaar
Bevestigingsconstructie:	2 jaar

Vermogensgarantie op 80% van het nominale vermogen	25	jaar
Maximale belasting op het dak*:	35	kg/m ²
Maximaal vermogen verdeelkast zonne-energie:	100	kW
Active power ratio:	81,3	%
Performance ratio (approx.):*	85,7	%
Spec. energy yield (approx.):*	894	kWh/kWp
Line losses (in % of PV energy):	0,27	%
Unbalanced load:	0,00	VA

* inclusief windafhankelijke belasting op zonnepanelen

Photovoltaïsche zonnepanelen

De Kristallijne PV-panelen worden georiënteerd op het zuiden geplaatst onder een hoek van 36° of 15°. De locaties overeenkomstig met de plattegronden.

De aannemer dient met behulp van een schaduwstudie en een (windafhankelijk) dakbelastingsberekening een optimale belegging van het dakvlak te bepalen, waarbij de hoek ten opzichte van de horizon en de oriëntatie ten opzichte van het zuiden dienen te worden bepaald. Hierbij dient rekening te worden met overige obstakels op het dak (zoals opbouwen, gevelwasinstallaties, etc.) De schaduwstudie en dakbelastingsberekening dienen door de aannemer, voordat wordt overgegaan tot aanschaf van de installatie ter beoordeling aan de directie te worden voorgelegd.

De PV-panelen in serie koppelen en per 2 strengen aansluiten op de omvormers. De junctionboxen dienen corrosie vast te zijn, bestand tegen snel wisselende temperaturen en overtollige warmte snel kunnen afvoeren. De junctionboxen moeten deugdelijk en vast gemonteerd zijn aan de PV-panelen. In verband met hellingshoek dienen de PV-panelen periodiek gereinigd te worden.

Bevestigingsconstructies

De benodigde stalen bevestigingsconstructies dienen te worden aangebracht in een RVS uitvoering. Ook bevestigingsmaterialen zoals onder andere bouten en moeren moeten in RVS uitvoering worden aangebracht. Frame en dak moeten bestand zijn tegen gewicht en trek en duwkrachten door weersomstandigheden. De zonnepaneel constructie dient voor de windbelasting te voldoen aan de NEN 6702 bijlage A gebied klasse 1. De frames van de constructie dienen bestand te zijn tegen het gewicht van het zonnepanelensysteem en dienen in de dakbedekking te worden ingeplakt danwel voorzien te worden van rubber matten onder de frames (afstemming tussen leverancier PV en aannemer). Het aantal bevestigingspunten op het dak afstemmen op de maximale belasting van het dak in verband met spreiding van krachten. Er dient rekening te worden gehouden met voldoende afstand tussen panelen en dak zodat een goede ventilatie onder de panelen is gewaarborgd zodanig dat het rendement van de panelen niet nadelig wordt beïnvloed door opwarming.

Bij de plaatsing van de bevestigingsconstructies en bijbehorende ballasten mag de dakbedekking op generlei wijze beschadigd worden. Kosten voor het herstellen van beschadigde dakbedekking die aantoonbaar het gevolg zijn van het plaatsen van de dakconstructies of de aanleg van installaties worden op de aannemer verhaald.

Bekabeling en connectoren DC

De aannemer dient de benodigde bekabeling en connectoren DC voor aansluiting en koppeling panelen tot en met de omvormers aan te brengen en daarvoor de benodigde kabelberekeningen te overleggen voordat tot montage wordt overgegaan. De DC-kabels dienen deugdelijk te worden vastgezet met UV-bestendige bundelbandjes.

Schakelkasten met overspanningsbeveiliging

De aannemer dient de benodigde schakelkasten met werkschakelaar(s), smeltveiligheden en

overspanningsbeveiliging(en) aan te brengen in de DC circuits, vlak voor of geïntegreerd in de panelen van de omvormers. De overspanningsbeveiligingen te bekabelen aan te sluiten op het gebouw aardingssysteem

Elektrische omvormers

De aannemer dient de benodigde elektrische omvormers DC naar AC 400V (inverters) aan te brengen op het dak. De juiste centrale positie op het dak voor de omvormers dient in het ontwerp nader te worden vastgesteld. De omvormers dienen centraal, respectievelijk op centrale punten te worden gecombineerd en te worden voorzien van regen inslagvrije IP66 behuizing.

Verzamelkasten

Ten behoeve van de aansluiting van de inverters op het laagspanningsnet van het gebouw dient de aannemer te voorzien in een verzamelkast. De verschillende inverters dienen aangesloten te worden op de verzamelkast die zich in de nabijheid van de inverters bevindt.

Dak doorvoering

De aannemer dient de benodigde dak doorvoeringen aan te brengen ten behoeve van de AC 400V bekabeling, en af te werken in overleg met de bouwkundig aannemer met een plakplaat.

Kabelgoten en kabelladders

De aannemer dient de benodigde kabelgoten en kabelladders ten behoeve van de DC bekabeling op het dak aan te brengen voor de DC-installatie en voor de AC 400V installatie. Alle kabelgoten en kabelladders dienen te worden aangebracht in een RVS uitvoering inclusief alle hulpstukken en benodigde bevestigingsmaterialen.

Bekabeling AC 400V

De aannemer dient de benodigde bekabeling AC 400V aan te brengen tot en met de aansluiting op de hoofdverdeelinrichting. Het aansluiten op een voedingsveld in de hoofdverdeelinrichting behoort tot de verplichtingen van de aannemer van dit bestek. De AC-kabels dienen deugdelijk te worden vastgezet met UV-bestendige bundelbandjes.

Aarding en potentiaalvereffening

De zonnepanelen en overige metalen onderdelen op het dak moeten elektrisch doorverbonden worden door middel van een vertind koperen leiding (met een effectieve kernddoorsnede van minimaal 6 mm²) en te worden aangesloten op de gebouw aardingsinstallatie

Monitoring systeem

De aannemer dient een monitoring-systeem voor de zonne-energie installatie te leveren, monteren en bedrijfsklaar op te leveren.

Het monitoring-systeem moet bekabeld en aangesloten worden op het GBS systeem van het gebouw, en dient uitgelezen te kunnen worden door de gebruikers van het gebouw op een digitale display bij de receptie van het gebouw op te begane grond.

Tevens moet het monitoring-systeem de mogelijkheid bieden om gecheckt te kunnen worden via internet en een lokale PC. In dit systeem moeten ook sensoren zijn aangebracht die de windrichting, windsnelheid, zonneradiatie en de buiten temperatuur meten.

Het zonne-energie systeem maakt deel uit van de binneninstallatie van het gebouw en wordt voorzien van een aparte EAN verbruiksmeting volgens de meetcode.

70.11.11-a

NOODSTROOMVOORZIENING

0. NOODSTROOMVOORZIENING

De centrale noodstroomvoorziening moet worden gerealiseerd door een noodstroomaggregaat (NSA).

In geval van storing in de elektriciteitsvoorziening dient automatisch het preferente net te worden gevoed. Hierop zijn o.a. aangesloten:

- de MER-ruimte met de centrale apparatuur voor beveiliging en ICT;
- de lift;
- het gebouwbeheersysteem;
- nader te bepalen werktuigkundige installaties;

- splitunit MER.

9. FUNCTIONELE OMSCHRIJVING

Er moet een aggregaat worden opgesteld op de begane grond met een vermogen van 88 kVA. De aggregaat is een vast opgestelde inrichting.

De brandstofopslag (buffervoorraad) wordt in ook in de NSA ruimte geplaatst.

De olietransportvoorzieningen vanaf het vulpunt tot de buffervat, en de olietransportvoorzieningen vanaf het buffervat naar de dagtank behoren tot de werkzaamheden van de aannemer van dit bestek. Het installeren van de noodstroominstallatie mag door de aannemer van dit bestek worden uitgevoerd. Indien dit door de aannemer van dit bestek verder wordt uitbesteedt aan derden, mag dit werk door maximaal één onderaannemer worden uitgevoerd, deze onderaannemer dient in staat te zijn de volledige noodstroominstallatie zelf te leveren, monteren en bedrijfsvaardig op te leveren.

Hierbij behoren:

- Een aggregaat van 88kVA opgesteld in een stalen frame;
- Een enkelwandige dagtank met een inhoud van 256 liter opgenomen in het frame;
- Trillingsdempers;
- Brandstofvulsysteem;
- Smeeroliesysteem;
- Koelsysteem;
- Startstelsel met start/stop besturingspaneel;
- Synchronisatie set;
- In- en uitlaatsysteem;
- Geluiddempende omkasting;
- Luchtroosters in de gevel;
- Omkasting.

Het aggregaat moet automatisch in schakeld bij spanningsuitval en weer uitgeschakeld zodra de netspanning terug komt. Bij het uitvallen van de netspanning vindt een kortstondige spanningsonderbreking plaats van enkele seconden waardoor computers en dergelijke uitvallen. Het terugschakelen naar netbedrijf gebeurt automatisch zonder spanningsonderbreking. Het noodstroomaggregaat (NSA) is geschikt voor minimaal 24 uur bij een belasting van 100%. Er is voorzien in een extern brandstofvulpunt voor het vullen van de brandstoftank in het frame van de NSA. Het brandstofvulpunt bevindt zich aan de buitenzijde van het gebouw, zodanig dat de brandstof vanaf de wegverharding is af te leveren.

De rookgasafvoer zal geschieden via een uitlaat, welke via de schacht naar het dak wordt aangebracht.

In de NSA-ruimte dienen 2 ventilatieroosters met een afmeting van ca. 400x1200 voor af-en toevoer te worden aangebracht in de achtergevel.

Voor het noodstroomaggregaat dient een onderhoudscontract afgesloten te worden waarbij het aggregaat periodiek wordt getest ten einde het functioneren te waarborgen. Het testen geschiedt autonoom zonder overlast aan de gebruiker.

NOODSTROOM-VOEDINGSSTELSEL

In de noodstroomaggregaatruimte moet de generator worden aangesloten op de generatoraansluitkast.

Vanaf de generator-aansluitkast de voedingsleidingen aanleggen naar de hoofdschakel- en verdeelinrichting.

Er moeten de nodige voorzieningen zijn opgenomen ten behoeve van netnoodomschakeling en gesynchroniseerd parallel draaien aan de netvoeding (belast proefdraaien en terug van nood- naar netbedrijf).

De eigen voorzieningen moeten op het noodnet worden aangesloten.

70.11.11-b

NOODSTROOMVOORZIENING

0. NO-BREAKSTROOM VOORZIENING

Voor het in bedrijf houden van de beveiligingsinstallaties bij uitval van de primaire energievoorziening dienen systeem gebonden noodvoedingsunits opgenomen te worden.

De onderstaande installaties moeten worden voorzien van geïntegreerde noodvoeding in verband met het waarborgen van de beschikbaarheid bij calamiteiten:

Onderdeel	Autonomietijd
Noodverlichting/veiligheidsverlichting	1 uur
Brandmeldinstallatie	72 uur
Ontruimingsinstallatie	12 uur
Toegangsverleningssysteem	24 uur
Inbraakmeldinstallatie	24 uur

Telematica

De no-break voorziening voor de voeding van de datakasten en servers in de centrale communicatieruimte wordt door de opdrachtgever in eigen beheer uitgevoerd.

Gebruikersapparatuur

Voor de installaties die tussen het uitvallen van de primaire energievoorziening en het opstarten van het noodstroomaggregaat niet spanningsloos mogen worden dient door de opdrachtgever een ononderbroken voeding (UPS) te worden voorzien. Er is bouwkundig geen rekening gehouden met een opstelruimte per verdieping voor een UPS.

70.11.19-a

ONTWERPUITGANGSPUNTEN CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENINGEN

1. UITGANGSPUNTEN KABELDIMENSIONERING

Voor de kabeldimensionering gelden de volgende uitgangspunten:

- NEN1010
- geen vrije afstand tussen de kabels; de kabels liggen tegen elkaar
- omgevingstemperatuur 30°C
- 4 belaste aders vanwege asymmetrische fasebelastingen
- aders van koper
- voor nieuw aan te leggen voedingsleidingen moet gerekend worden op 20% reservecapaciteit van het gelijktijdig vermogen van de aan te sluiten schakel- en verdeelinrichting(en)
- uitgaan van reductiefactoren voor harmonischen voor voedingskabels van verdeelinrichtingen voor verlichting en werkplekaansluitingen
- uitgaan van uitbreiding met 25 % kabels, met een minimum van drie, als basis voor het toepassen van reductiefactoren voor aantal bijeengelegde kabels

2. UITGANGSPUNTEN MAXIMAAL AANGESLOTEN VERMOGEN PER EINDGROEP

Voor het bepalen van het aangesloten- en gelijktijdig vermogen moet worden uitgegaan van de volgende waarden:

- niet benoemde enkele wandcontactdozen (algemeen): 100 VA;
- niet benoemde 2-voudige wandcontactdozen: 200 VA;
- niet benoemde 3-voudige wandcontactdozen: 300 VA;
- benoemde wandcontactdozen: belasting is vermogen apparaat;
- maximale belasting per groep, wandcontactdozen: 2400 VA;
- (of 12 dubbel wandcontactdozen)
- maximale belasting per NOODgroep, wandcontactd.: 1200 VA;
- (of 5 dubbel wandcontactdozen)
- maximale belasting per groep, verlichting: 2000 VA.
- (afhankelijk van inschakelstromen verlichting en de karakteristiek van de beveiligingsautomaat)

3. UITGANGSPUNTEN GELIJKTJDIGHEDEN

UITGANGSPUNTEN GELIJKTIJDIG VERMOGEN
SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN

- verlichtingsgroepen	90%
- wandcontactdoosgroepen werkplekken	70%
- wandcontactdoosgroep algemeen	30%
- bijzondere (kracht) groepen	50%
- apparatuur bij één aansluiting	100%
bij twee aansluitingen grootste vermogen	50-90%
bij drie aansluitingen	50%
- koelinstallaties	100%
- liften	100%
- regelkasten	90%
- keukeninstallaties	70%

OVERALL-GELIJKTIJDIGHEID
HOOFDSCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING:
- 70%

4. UITGANGSPUNTEN KORTSLUITVERMOGEN

Te rekenen op aansluiting op de hoofdverdelers, die worden gevoed door 1 stuks trafo 250 kVA 4%, aangesloten op een net met een te verwaarlozen demping ("oneindig sterk net").

Voor de middenspanningsinstallatie moet worden uitgegaan van het bij het elektriciteitsleverend bedrijf op te vragen kortsluitvermogen.

5. UITGANGSPUNTEN SELECTIVITEIT

De installatie dient volledig selectief te zijn.

6. UITGANGSPUNT DIMENSIONERING KABELGOTEN

De gemeenschappelijke leidingwegen dienen gedimensioneerd te worden inclusief de regelbekabeling ten behoeve van de werktuigkundige installaties.

Voor de regelbekabeling en werktuigkundige installatie dient 15% reserve ruimte te worden gereserveerd in de gemeenschappelijke leidingwegen. Ter plaatse van regelkasten dient de kabelgootbreedte minimaal 400 mm breed te zijn ten behoeve van regelbekabeling. Eventuele op tekening vermelde afmetingen van gemeenschappelijke leidingwegen zijn de minimaal vereiste afmetingen.

De kabelgoten en -ladders voorzien van scheidingschotten. Reserveruimte per compartiment:

- laagspanning (230/400 V):	20 %
- telematica:	35 %
- zwakstroom:	20 %

7. KABELCONSTRUCTIE

Een aantal (voedings)kabels moeten worden geleverd en gemonteerd met functiebehoud conform de geldende voorschriften. Een en ander uitvoeren als aangegeven op de blokschema's.

70.11.20-a

KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

Onder deze installatie wordt verstaan:

- voedingskabels, -railkokers, alsmede schakel- en verdeelinrichtingen;
- 1-fase eindgroepen voor contactdozen en aansluitpunten (behalve die ten behoeve van de verlichting) voor algemene toepassing (1-fase) en in wandgoten en wanden;
- 3-fase eindgroepen, contactdozen en aansluitpunten als aangegeven op de tekeningen (3fase).

De krachtinstallatie omvat de voedingen voor de aansluitpunten van installaties, zoals:

- Regelkast WKO IF laag 0;
- Regelkast WKO laag 0;
- Regelkast CV laag 3;

- Regelksat LBK laag 3;
- Warmtepomp laag 0;
- Vuilwaterpomp laag 0;
- Hydrofoor laag 0;
- Split-units MER laag 3;
- Droge koeler dakopbouw;
- Transportinstallatie laag 3;
- Keukenapparatuur laag 1;
- Boilers;
- Schuifdeur laag 0.

Contactdozen

De benodigde 400V-contactdozen worden uitgevoerd volgens de CEE-norm (EN60309-1). Bij deze CEE-norm contactdozen moeten passende CE-norm contactstoppen worden bijgeleverd en aangesloten.

De overige contactdozen in 230 V uitvoering geschikt voor 16 A voorzien van beschermingscontact. De contactdozen op het dak voor de gevelwasinstallaties uitvoeren als CEE-norm, in slagvaste waterdichte uitvoering IP.65. Deze contactdozen monteren op een verzinkt stalen montageplaatje aan de pootjes van de railtracés. De benodigde contactstoppen aan de aannemer van de gevelwasinstallatie ter beschikking stellen, die deze op de kabelsnoeren van de gevelwasmachines moet aansluiten.

Leidingaanleg

Leidingen voornamelijk in kabel uitvoeren en in de kabeldraagsystemen aanbrengen.

Leidingaanleg in alle ruimten met uitzondering van de technische ruimten, boven het klimaateilanden en boven het verlaagd- en klimaatplafond uitvoeren als inbouw-installatie.

In zicht te monteren bekabeling in slagvaste buis type Hostalit aanbrengen en op regelmatige afstand beugelen. Meervoudige buisleidingen aanbrengen met behulp van meervoudige beugels. Aanleg van zicht (buis)leidingen is onder verdeeld in de volgende varianten:

- 'Net' zichtwerk;
- Semi zichtwerk boven klimaateilanden;
- Semi zichtwerk boven het verlaagd- en klimaat plafonds.

Net zichtwerk betreffen permanent zichtbare leidingen welke toegepast worden in o.a. technische ruimten. Deze leidingen dienen ordelijk te worden aangebracht. Buisbeugels in het type 'drukzadel'.

Semi zichtwerk boven klimaateilanden dient aangebracht te worden als net zichtwerk. Tussen de eilanden zijn de leidingen zichtbaar. De oversteek van de leidingen tussen de eilanden dient hierbij geclusterd te worden. Buisbeugels in het type 'drukzadel'.

Semi zichtwerk boven het verlaagd- en klimaatplafond betreft leidingen welke alleen zichtbaar zijn na het wegnemen van plafondplaten en klimaatplaten. Buisbeugels in het type klikzadel.

Bekabeling op het dak dient op advies van de leverancier van de PV-panelen aangebracht te worden. Kabels monteren en bevestigen met duurzame materialen die langdurig bestand zijn tegen UV-licht, windbelasting en regen. Kabels op het dak zodanig monteren dat deze geen obstakels vormen welke tot gevaarlijke situaties kunnen leiden.

Bekabeling op het dak dient ordelijk gemonteerd te worden als zijnde een zichtinstallatie.

Enkelvoudige bekabeling aanbrengen in buisleidingen.

Bekabeling zoveel mogelijk aan en onder de PV-panelen monteren.

De projectie van de kabels dient mede op advies van de bliksemafleiderinstallateur bepaald te worden en zo nodig van bliksembeveiliging voorzien te worden.

Kabels dienen bij invoer in de panelen (junctionbox) e.d. waterdicht afgewerkt te worden en voorzien zijn van trekontlasting.

De overlengte van kabels op het dak dient zoveel mogelijk beperkt te worden i.v.m. de windbelasting.

Inpandige bekabeling PV-installatie

Inpandige bekabeling dient overeenkomstig de besteksbepalingen aangelegd te worden. De bekabeling in verticale- en horizontale kabelgoot tracés aanbrengen tussen de dakdoorvoering, de converters en de verdeelinrichtingen.

LEIDINGAANLEG VOORHUIS

Laag 0: de gehele installatie aanleggen als een zicht installatie.

Laag1 en 2: de gehele installatie aanleggen als een uit het zicht installatie. Leidingen dienen hierbij in wanden en/of boven het gipsplafond met capillair buissysteem aangelegd te worden. Vanwege de onbereikbare ruimte boven het gipsplafond moeten leidingen van doos naar doos en/of van armatuur naar armatuur doorgerijgd worden.

Wandcontactdozen in de trouwzaal monteren in de tribune/banken op een hoogte van ca. 20 cm.

LEIDINGAANLEG NIEUWBOUW

Laag 0: De gehele installatie aanleggen als een uit het zicht installatie. Leidingen en componenten in de delen zonder plafondafwerking uitvoeren als zicht leidingen met opbouw componenten. In de delen met een akoestisch plafond de leidingen boven het akoestisch plafond aanbrengen.

Laag1, 2 en 3: Deze bouwlagen bestaan uit een diversiteit aan plafondtypes, zie de tekening van de architect.

In de klimaatplafonds zijn delen gereserveerd voor techniek. In deze zones zijn de koelplafonds uitneembaar. Kabelgoten, kabeldozen, leidingen e.d. dienen in deze zone aangebracht worden.

De gehele installatie aanleggen als een uit het zicht installatie. In dien niet mogelijk om de installatie uit zicht weg te werken, de in het zicht zijnde leiding zoveel mogelijk beperken of hiervoor alternatieven aan te dragen. Dit dient in een vroeg stadium met de architect tot in detail te worden afgestemd.

Kabeldozen met behulp van montageplaten op de kabelgoten monteren en voorzien van groeps codering. In technische ruimten schachten e.d. de aanleg in zicht met spatwaterdicht en slagvast schakelmateriaal. In zicht te monteren bekabeling in slagvaste buis type Hostalit aanbrengen.

Kabels boven verlaagde plafonds eveneens strak monteren en in een open buissysteem aanbrengen. (als zijnde zichtinstallatie)

.01 DRIE-FASE KRACHT- EN CONTACTDOZENINSTALLATIE

.02 EEN-FASE KRACHT- EN CONTACTDOZENINSTALLATIE

70.11.20-b

KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. KRACHTSTROOMINSTALLATIE, AFDELINGEN/OVERIGE RUIMTEN

WERKPLEKKEN

Voor iedere werkplek wordt minimaal een 2-voudige wandcontactdoos voorzien naast een 2-voudige datacontactdoos in de wandgoot. Werkplekken worden geprojecteerd overeenkomstig de inrichtingstekening van de architect.

WERKPLEKKEN SPECIFIEK

Als werkplek specifiek worden bestempeld: de receptie, de publieke balies e.d.

In deze werkplekken worden de aantallen wandcontactdozen en datacontactdozen afgestemd op de apparatuur in de werkplek. In dergelijke werkplekken komt in het algemeen veel apparatuur voor zoals: printers, scanners, monitoren, pc's en beveiligingsapparatuur.

De contactdozen worden gemonteerd in wandgoten welke in de meubels worden opgesteld, e.e.a. nader te bepalen in overleg met de gebruiker.

TECHNISCHE RUIMTEN

In technische ruimten worden naast de specifieke voedingen op alle wanden wandcontactdozen gemonteerd ten behoeve van handgereedschap voor diverse werkzaamheden.

OVERIGE RUIMTEN

Alle ruimten worden van wandcontactdozen voorzien. Uitzonderingen hierop zijn:

- Sanitaire ruimten;
- Schachten;
- Kasten kleiner dan 1m².

Per ruimte wordt minimaal 1 enkelvoudige wandcontactdoos aangebracht voor schoonmaakwerkzaamheden of voor algemene doeleinden. In verkeersruimten wordt een enkelvoudige wandcontactdoos aangebracht per 15 m.

In verkeersruimten en publieksruimten worden de contactdozen op een hoogte van 300 mm gemonteerd.

In specifieke ruimten zoals trouwzaal, raadzaal, burgerzaal worden wandcontactdozen aangebracht ter plaatse van op te stellen apparatuur en ter plaatse van de 'werkomgeving van de ambtenaar.' In de raadzaal, de trouwzaal en het personeelsgedeelte op laag 0 worden wandcontactdozen in vloerdozen aangebracht ter plaatse van centraal opgestelde bureaus en tafels.

In kopieer nissen en printerruimten worden wandcontactdozen opgesteld, welke op separate groepen worden aangesloten.

70.11.20-c

KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. KRACHTSTROOMINSTALLATIE, KEUKENS E.D.

De krachtinstallaties in de keukens, e.d. aan te sluiten op de daarvoor bedoelde verdeelkast(en).

Uitgangspunt is:

- keukens, e.d. aansluiten op de eigen KRACHT-verdeelkasten op de betreffende afdeling;
- de verdeelkasten, indien nodig met noodafschakeling uitvoeren.

Ten behoeve van alle keukenapparatuur dienen contactdozen en/of aansluitpunten met werkschakelaars in het werk gebracht te worden. De voedingen af te stemmen op de vermogens van de apparatuur. De plaats van de contactdozen en aansluitpunten dient afgestemd te worden met de keukenleverancier.

Alle voedingen op separate eindgroepen aansluiten van de verdeelkast in de keuken.

Contactdozen en werkschakelaars dienen in waterdichte uitvoering te zijn.

De leverancier van het keuken apparatuur maakt een definitieve aansluitpuntentekening van zijn levering om aan te geven welke aansluitingen waar benodigd zijn.

In de bestekstekeningen zijn contactdozen opgenomen ter indicatie. Eventuele wijzigingen mogen geen kosten consequenties tot gevolg hebben. De aannemer van dit bestek moet de contactdozen leveren, aanbrengen, en aansluiten op de keukenapparatuur.

Nooduitschakelaars

Indien toegepast, de nooduitschakelaars telkens nabij de toegang van de ruimte aanbrengen, alsmede nabij het uit veiligheidsoverwegingen uit te schakelen toestel.

Nooduitschakelaars worden uitgevoerd in de standaard genormeerde kleur rood / geel, conform de ARBO- en veiligheidseisen van arbeidsinspectie.

Nooduitschakelingen moeten worden uitgevoerd als veiligheidsketen conform de NEN1010.

De nooduitschakeling zodanig uitvoeren dat deze niet aanspreekt bij het uitvallen van de netspanning, respectievelijk omschakelen naar NSA-noodstroomvoeding en terugschakeling naar netvoeding.

De nooduitschakeling mag alleen uitschakelen na het bedienen van één van de nooduitschakelaars van de betreffende ruimte of keuken waarin deze zijn gemonteerd.

- .01 DRIE-FASE KRACHT- EN CONTACTDOZEN INSTALLATIE
- .02 EEN-FASE KRACHT- EN CONTACTDOZENINSTALLATIE

70.11.20-d

KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. KRACHTSTROOMINSTALLATIE RUIMTE MER/SER

De kracht- en contactdozeninstallatie in de MER/SER-ruimte aansluiten op de in deze ruimte geplande Krachtschakel- en verdeelinrichting, zoals:

- UPS no-breakunits
(levering en in bedrijf stelling derden);
- de fancoil koelunit;
- de PABX-/DECT-telefooncentrale (3-fase aansluiting);
- de contactdozen voor de dataverdeelkasten;
- de contactdozen voor servers;
- de contactdozen voor de werktafels in deze ruimte.

De verlichtingsinstallatie in deze ruimte alsmede de algemene contactdoos aansluiten op de algemene LS-schakel- en verdeelinrichting van de verdieping.

- .01 DRIE-FASE KRACHT- EN CONTACTDOZENINSTALLATIE
- .02 EEN-FASE KRACHT- EN CONTACTDOZENINSTALLATIE

70.11.20-e

KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. KRACHTSTROOMINSTALLATIE RUIMTE ZWAKSTROOMRUIMTE

De kracht- en contactdozeninstallatie in de zwakstroomruimte aansluiten op de verdeelinrichting van de betreffende verdieping, zoals:

- de fancoil koelunit;
- elke centrale van de beveiligingsinstallaties, elk op een aparte eindgroep, voorzien van een rode resopalplaat met zwarte tekst: "NIET UITSCHAKELEN - NAAM INSTALLATIE";
- elke centrale van de communicatie-installaties, elk op een aparte eindgroep voorzien van een groene resopalplaat met zwarte tekst: "NIET UITSCHAKELEN - NAAM INSTALLATIE";

- .01 EEN-FASE KRACHT- EN CONTACTDOZENINSTALLATIE

70.11.20-f

KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. DEMARCATIE

Demarcatie e-voorzieningen

Toestellen en inrichting, zoals keukentoestellen, verdeeltoestellen was- /spoelmachines e.d., worden door derden compleet, inclusief elektrische voorzieningen geleverd en aangebracht. Tot de werkzaamheden van de aannemer behoort het leveren, monteren en aansluiten van de 230V- en 400V- voedingskabels op de aansluitklemmen van deze toestellen, inclusief de benodigde contactdozen/-stoppen of werkschakelaars en soepele aansluitsnoeren.

De voedingsleidingen naar de door derden te leveren schakel- en verdeelinrichtingen of regelpanelen moeten met voldoende aansluitlengte aangebracht worden. Het aansluiten van deze kabels op het regelpaneel of verdeelinrichting van derden behoort niet tot het werk volgens dit bestek.

Voor de liftinstallaties moeten de voedingsleidingen naar de liftmachinekamer en de hiervoor aangegeven schakel- en verdeelinrichtingen worden geleverd en gemonteerd. De bekabeling naar de liftmotoren behoort niet tot het werk volgens dit bestek.

70.11.20-g

KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. BRANDVEILIGHEID

De voedingsleidingen voor brandveiligheidsvoorzieningen (brandweerlift, rookafzuigventilatoren en dergelijke) dienen conform de geldende voorschriften aangelegd te worden met functiebehoud.

Voor de brandweerlift dient een resopal te worden opgenomen op de hoofdverdeling met tekst:
VOEDING BRANDWEERLIFT - NIET SCHAKELEN

70.11.20-h KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. FANCOIL UNITS

Voor het aansluiten van de naregelingen t.b.v. klimaatplafond 230V wandcontactdozen aanbrengen. Deze contactdozen aansluiten op de licht-en kracht verdeelinrichting van de betreffende bouwlaag met aparte groepen, gescheiden van verlichting en algemene contactdozen . De positie van de contactdozen dienen te worden afgestemd op de positie van de naregelingen.

70.11.29-a KRACHTSTROOMINSTALLATIE, SPECIFIEK

0. VOEDINGS-/BESTURINGSINSTALLATIE BUITENZONWERING

Door derden worden buitenzonweringsschermen geleverd en gemonteerd, voorzien van ingebouwde condensator-/ wisselstroom-motoren 230V/ 1 A. De zonweringsmotoren worden geleverd met aangevulkaniseerd aansluitsnoer en 5-polige contactstop.

Deze zonweringsschermen moeten als volgt worden aangestuurd:

- geheel: centraal / automatisch, per windrichting omhoog sturen
- geheel: bij een brandmelding automatisch omhoog sturen
- glazenwasserschakeling: centraal bedienbaar in de receptiebalie, omhoog sturen en blokkeren
- lokaal: per ruimte omhoog, resp. omlaag sturen

Voor de bediening van de buitenzonweringsschermen moeten de volgende componenten worden geleverd, gemonteerd en bedrijfsvaardig aangesloten:

- 3 zonnecellen
- 1 windmeter
- 1 stuurstroomtrafo voor relaiskasten
- de benodigde decentrale bedieningsautomaten
- de benodigde voedings-/stuurrelaiskasten voor de zonweringsmotoren

Deze componenten leveren, monteren en aansluiten. De zonnecellen en de windmeter op een mede te leveren paaltje aan de dakrand van de hoogste verdieping monteren, aansluiten en uitrichten. De centrale bedieningsautomaten en stuurstroomtrafo monteren en aansluiten in de E-schacht op de nabij de zonnecellen/windmeter. De voedings-/stuurrelaiskasten monteren en aansluiten boven de plafonds van de betreffende ruimten. Indien geen plafond aanwezig is de voedings- /stuurrelaiskasten monteren en aansluiten boven het plafond van de gangen of sanitaire cellen. Zij moeten voor onderhoud goed bereikbaar blijven.

Verder voor de bediening van de zonweringsschermen leveren, monteren en aansluiten:

- de benodigde 2-polige zonweringsschakelaars (puls met automatische nulstand) voor lokale bediening
- de glazenwasserschakelaars (1 per gevel / per bouwdeel)
- de benodigde stuurstroom- en -voedingsbekabeling naar/tussen alle componenten, als hierna genoemd

Bekabeling

Naar elke bedienautomaat, resp. relaiskast een 230V contactdoos leveren, monteren en aansluiten. Te leveren, monteren en 2-zijdig aansluiten alle bij het systeem behorende stuurstroom-/voedingskabels:

De definitief toe te passen stuurstroom-/voedingskabels aan de hand van de aansluitschema's van de leverancier van de besturingsinstallatie bepalen.

De besturingsinstallatie in overleg met de leverancier van de buitenzonwering monteren, aansluiten en in bedrijf stellen.

70.11.30-a VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

De installatie dient uitgevoerd te worden conform de uitgangspunten in hoofdstuk 70.11.39.

De installatie zal voornamelijk uitgevoerd worden met afzonderlijke groepen voor verlichting en krachtcontactdozen/-aansluitpunten, e.e.a. conform de laatste druk van de NEN 1010.

De verlichtings- en noodverlichtingsinstallatie omvat:

- de (nood)verlichtingsarmaturen, de bijbehorende lichtbronnen en toebehoren
- de (nood)lichtschakelvoorzieningen zoals schakelaars
- de groepsleidingen voor verlichting, aan te sluiten op algemene lichtverdeelinrichtingen

De eindgroepen voor verlichting mogen niet hoger dan 2000 VA belast worden.

Subsidies

Het toepassen van energiezuinige verlichtingsconcepten kan onder subsidieregelingen vallen. De aannemer dient de nodige acties te ondernemen om de subsidieverstreking veilig te stellen, in samenwerking met de directie.

Installatie

De uitvoering van de aansluitpunten ten behoeve van verlichting zullen worden afgestemd op de plafondafwerking en/of nadere eisen voortvloeiende uit de functie van de betreffende ruimte.

In principe geldt:

- inbouwarmaturen in verlaagde demontabele plafonds: middels een contactdoos
- opbouw/pendel armaturen bij afwezigheid van een verlaagd plafond: middels een centraaldoos, vast aangesloten (weggewerkte installatie) respectievelijk middels een zichtleiding, vast aangesloten

KLIMAATPLAFONDS MET LAMELLEN

Verlichtingsarmaturen in klimaatplafonds dienen m.b.v. strips of pendels zodanig in de lamellenplafonds gemonteerd worden dat de onderzijde gelijk is met onderzijde lamellen. Voor het monteren van de armaturen dienen lamellen weggenomen te worden. De armaturen symmetrisch monteren tussen de lamellen. De ruimte aan de kopse kanten van het armatuur moet opgevuld worden met een dummy lameldeel.

KLIMAATPLAFONDS

Verlichtingsarmaturen in klimaatplafonds dienen m.b.v. strips of pendels zodanig in de plafonds gemonteerd worden dat de onderzijde gelijk is met het plafond. Voor het monteren van de armaturen moeten in de platen door de leverancier sparingen opgenomen te worden. Componenten met een 'aanzienlijk' gewicht zoals kroonluchters rechtstreeks aan het vaste dek monteren middels pendels en/of hulpstaal.

KLIMAATPLAFONDS MET STUCWERK EN CAPILLAIR BUISSYSTEEM

Verlichtingsarmaturen in stucwerkplafonds dienen m.b.v. montageveren of zwenkbeugels te worden aangebracht. Voor het monteren van de armaturen dienen plaatselijk door de leverancier de capillaire buisjes omgelegd te worden. Componenten met een 'aanzienlijk' gewicht zoals kroonluchters rechtstreeks aan het vaste dek monteren middels pendels en/of hulpstaal.

PLAFONDS MET AKOESTISCH STUCWERK MET MINERALE WOL

De componenten zoals armaturen zijn in opbouw versie en moeten tegen het akoestisch plafond worden gemonteerd. Voor de montage ervan dient een achterhout te worden aangebracht.

Armaturen

De lichtbronnen moeten voornamelijk bestaan uit energiezuinige fluorescentiebuis en compact fluorescentiebuis lichtbronnen. Deze armaturen zijn allen voorzien van hoogfrequente/elektronische voorschakelapparaten, tenzij uitdrukkelijk anders aangegeven.

Zie bijlage de armaturenlijst voor specificatie van typen armaturen.

Op het plafond mogen uitsluitend armaturen gebruikt worden met het F-symbool (omgekeerde driehoek met een F erin). Een armatuur met het F-symbool kan ook aan het einde van zijn levensduur het plafond niet tot ontbranding brengen. Voor de eventuele toepassing van halogeen- of gloeilamparmaturen worden meestal maximale vermogens opgegeven door de plafondleverancier.

Lichtbronnen

Gasontladingslampen zoals HIE (HQI), HIT (CDM-T, HPI, MHN), HME (HPL), HST (SON, SDW-T) dienen beveiligd te zijn tegen direct herinschakelen conform de specificaties van de fabrikant. Verder mogen deze lichtbronnen nooit worden gebruikt als noodverlichting.

70.11.30-b

VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. VERLICHTINGSINSTALLATIE, SCHAKELEN VERLICHTING

Centraal geschakelde verlichting

De verlichting in de volgende ruimten dient centraal middels een bedieningspaneel bij de receptie/ frontoffice publieksbalie geschakeld te worden:

- Trappenhuizen;
- Laag 0, ingang, publiekszone/burgerzaal, podium, garderobe;
- Laag 0, r-s werplekken, belplekken, servicecorner, garderobe;
- Laag 0, frontoffice, zit-zit balies, spreekkamers;
- Laag 1, verkeersruimten, avondentree;
- Laag 1, restaurant;
- Laag 2, verkeersruimten;
- Laag 3, verkeersruimten;
- Terreinverlichting

De centrale schakeling van de verlichting dient gerealiseerd te worden door middel van een openbussysteem KNX.

- In de elk licht/ krach verdeelkast dient een KNX controller aangebracht te worden;
- De KNX controller stuurt relays aan die de verlichting per eindgoep schakeld;
- De KNX controller worden met sturingsbekabeling aangesloten op de centrale controller van het bedieningspaneel in de receptieruimte.

De centrale verlichtingsinstallatie dient gekoppeld te worden op het GBS voor de coördinatie van schemer schakel functies en overwerk timers.

In elke controller van het openbus-netwerk dient 20% reserve opgenomen te worden voor toekomstig aan te sluiten componenten. De besturing vindt plaats door middel van 4-aderige stuurstroombekabeling.

Lokaal geschakelde verlichting

De overige verlichting moet lokaal geschakeld worden middels conventioneel schakelmateriaal (ondere andere schakelaars, dimmers, bewegingsdetectoren etc.).

Schakelaars dienen zodanig gemonteerd te worden, dat wanneer de verlichting is ingeschakeld de onderzijde van de bedieningsknop is ingedrukt. Indien de volgorde van schakelen niet op tekening is aangegeven, aanhouden dat de eerste schakelaar vanaf de deur, de dichtstbijzijnde rij verlichtingsarmaturen bedient.

In de technische ruimten dienen lokaal te worden geschakeld door middel van schakelaars naast de deur.

De volgende ruimten dienen lokaal geschakeld te worden door middel van een aanwezigheids schakeling:

- Toiletten;
- Kantoren / werplekken;
- Vergaderruimten.

Ruimten met een aanwezigheidsmelder worden niet achter een centraal bedieningspaneel geplaatst, omdat verlichting in deze ruimten nooit (langdurig) brand bij afwezigheid. De nalooptijd van een aanwezigheidsmelder wordt op een nader te bepalen tijd ingesteld. In grote kantoortuinen dienen per zone van vier werplekken aanwezigheidsschakelaar te worden aangebracht .

Afhankelijk van de bezetting zijn delen van de kantoortuin daarbij in- of uitgeschakeld.

De verlichting in de sluis van beide publieksingang op laag 0 moet om veiligheids- en functionaliteitsredenen continu branden.

In de raadzaal, trouwzaal en representatieve spreekamers dient de verlichting lokaal geschakeld en dimbaar uitgevoerd worden.

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

70.11.30-c

VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. DAGLICHTAFHANKELIJKE REGELING

De verlichtingsarmaturen langs de gevel in de kantoren en vergaderruimten moeten worden voorzien van een individuele daglichtafhankelijke regeling.

De lichtsensor moet in het armatuur worden ingebouwd. De armaturen met daglichtafhankelijke regeling dienen dimbaar te worden uitgevoerd.

Om een gelijkmatige verlichting te krijgen dienen de daglichtafhankelijke regelingen als volgt gepositioneerd te worden op de TL-lichtbronnen:

- Indien per ruimte slechts twee TL-armaturen naast elkaar een daglichtafhankelijke regeling hebben dan dienen beide sensoren aan de uiteinden van de buizen zo dicht mogelijk bij elkaar geplaatst te worden (binnenkanten).
- Bij meer dan twee daglichtafhankelijke regelingen naast elkaar in een ruimte dienen de sensoren allen aan dezelfde kant van de buis bevestigd te worden. Behalve bij scheidingswanden die loodrecht op de gevel staan dient de sensor aan de nietwandzijde van de buis gemonteerd te worden.

70.11.30-d

VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. REKLAMEVERLICHTING/ BUITENVERLICHTING/ GEVELVERLICHTING

Buitenverlichting moet onderaan de loopbrug aangebracht worden. Deze dient te worden voorzien van een koppeling op het GBS via het centrale bedieningspaneel ten behoeve van de schemerschakelaar en een tijdschakelaar functies.

Voor het aanlichten van de noord en zuid gevel dienen in de grond inbouw armaturen worden aangebracht. De bestaande spots bij de oost gevel dient te worden gehandhaafd en hergebruikt.

De bestaande terreinverlichting valt buiten de scope van het project. Voor het verlichting van het dient er gerekend te worden op het leveren, aanbrengen en aansluiten van 15 lichtmasten op nader te bepalen positie op de parkeerterreinen.

Verlichting op het (parkeer)terrein en aan de gevel dient geschakeld te worden door een tijd klok en schemerschakelaar en handmatig te bedienen vanuit het bedienings- en signaleringspaneel bij de receptie.

70.11.30-e

VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

Noodverlichting

De installatie dient uitgevoerd te worden conform de uitgangspunten en projecteringseisen in hoofdstuk 70.11.39.

Vluchtwegsignalering en noodverlichting uitgevoerd als decentrale armaturen, met een eigen ingebouwde accu. Vluchtwegverlichting in verkeersruimten e.d. dient geïntegreerd te worden in de normale verlichtingsarmaturen.

Vluchtwegverlichting aanbrengen in vluchtwegen zoals:

- Entree.
- Trappenhuizen.
- Verkeersruimten.
- Nabij de brandmeldcentrale.

- Nabij enig ander niveauverschil.
- Aan de buitenkant van en in de nabijheid van elke uitgang naar buiten.
- In de EHBO-post
- Nabij elk onderdeel van de brandbestrijdingsuitrusting en brandmelders.

In de volgende technische ruimten dient noodverlichting te worden aangebracht (10% van de gevraagde verlichtingssterkte E_m (lux) van de ruimte):

- Ruimte waarin de hoofdschakel- en verdeelinrichting is opgesteld;
- Ruimten waarin de onderschakel- en verdeelinrichtingen zijn opgesteld;
- Ruimte opstelling apparatuur werktuigkundige installaties / technische ruimten;
- MER- ruimte.

In ruimten met een oppervlakte groter dan 60 m² of bij aanwezigheid van 50 personen of meer dient anti-paniekverlichting te worden toegepast. De horizontale verlichtingssterkte mag hier niet lager zijn dan 0,5 lux (m.u.v. een randzone van 0,5 m).

De nood- en transparant verlichtingsarmaturen worden uitgevoerd met LED lichtbronnen, in verband met de lange levensduur en het zeer lage energieverbruik
Transparantarmaturen voor vluchtwegsignalering dienen volgens de voorschriften continu te branden. De transparantarmaturen voor vluchtwegsignalering leveren inclusief de benodigde piktogramplaten.

Armatuuren voor vluchtwegsignalering en noodverlichting altijd aansluiten op dezelfde eindgroepen als de verlichting in de betreffende ruimte.

In ruimten waar verlaagde plafonds worden toegepast moeten de transparant- en noodverlichtingsarmaturen met een HNA- of Perilex-contactdoos en -contactstop worden aangesloten. Het aansluitsnoer, edratheen 3 x 0,75 mm² (met gecombineerde fase- /schakelader) of edratheen 4 x 0,75 mm² (met aparte schakel- en fase ader), mag maximaal 2 meter zijn en moet zijn uitgevoerd met trekontlasting.

Boven de vluchtdeuren aan de buitenzijde van het gebouw decentrale noodverlichtingsarmaturen een leveren, en monteren. Deze armaturen dienen geschakeld te worden middels een inbouw schemerschakelaar voor verlichting van de vluchtdeur tijdens de nachtelijke uren.

.01 NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE

70.11.39-a

ONTWERPUITGANGSPUNTEN VERLICHTINGSINSTALLATIE

0. ONTWERPUITGANGSPUNTEN

De lichtinstallatie moet voldoen aan de Europese richtlijnen voor binnenverlichting NEN-EN 12464-1 en volgens onderstaande specificatie.

De aannemer moet conform artikel 70.12.29-a sub 4 lichtberekeningen indienen. De specificering voor welke ruimten dit geldt is aangegeven in dit artikel.

Algemene uitgangspunten

Voor de reflectiefactoren moet worden uitgegaan van de volgende waarden:

- | | |
|-------------|-----|
| - plafond | 0,7 |
| - wanden | 0,4 |
| - vloer | 0,1 |
| - beglazing | 0,1 |

Verlichtingssterkte

De praktijkverlichtingssterkte (E_m) wordt in de NEN-EN 12464-1 gedefinieerd als de laagst toelaatbare waarde van de gemiddelde verlichtingssterkte op het gespecificeerde oppervlak (taakgebied). Het taakgebied bestaat uit het gebied waarin de oogtaak zich bevindt. Indien het gespecificeerde oppervlak niet nader gedefinieerd is bedraagt de hoogte bij werkplekken 8000 mm + vloer en in verkeersgebieden 200 mm + vloer. In de onderstaand tabel zijn de vereiste lichte-niveaus

weergegeven.

Voor hoogten waarop de genoemde verlichtingssterkte geldt moet men uitgaan van de volgende nivo's:

- kantooruimten	750 mm +vloer
- gangen, hal en trappenhuizen	200 mm +vloer
- sanitairruimte	750 mm +vloer
- keukens/werk tafels	950 mm +vloer

Gelijkmatigheid

Voorwaarden verlichtingsberekening:

- randzone	: 0,6m
- gelijkmatigheidsindex taakgebied	: groter of gelijk aan 0,7
- gelijkmatigheidsindex omgeving	: groter of gelijk aan 0,5
- nieuwwaarde index	: 1,18

Verblinding

Er dient rekening gehouden te worden met de directe verblinding t.g.v. armaturen (UGR). "Onbehaaglijke" verblinding die wordt veroorzaakt door rechtstreekse lichtuitstraling van armaturen dient te worden voorkomen. Hiertoe is het nodig dat de mate van verblinding door de verlichtingsarmaturen in de ruimte wordt bepaald.

Beoordeling alternatieven

Indien voor de in het bestek omschreven armaturen een alternatief product wordt aangeboden, zal dit op gelijkwaardigheid beoordeeld moeten worden. De aannemer dient aan te tonen dat het alternatieve product gelijkwaardig is op basis van de volgende eigenschappen:

- 1 Armaturenrendement,
- 2 UGR-waarde (vanuit 2 gezichtspunten, 1x parallel en 1x loodrecht op de armatuur),
- 3 Bundelspreiding: hoek waarin de helft van de maximum lichtsterkte wordt bereikt.
- 4 Hoek waarin de maximum lichtsterkte wordt bereikt,
- 5 Indien de armatuur wordt gebruikt als noodverlichting, de tussenafstanden naar de omliggende noodverlichtingsarmaturen,

Eisen verlichtingssterkte en verblinding

In de onderstaande tabel staan de waarden die voor de desbetreffende ruimte gelden. Deze waarden zijn gebaseerd op de hedendaagse verlichtingseisen (o.a. NEN-EN 12464-1). Tevens is de volgende norm van toepassing: NEN 1891.

Ruimte Em ([lux] UGRL<= gelijkmatigheid

RuimteFunctie	Em 1) [lux]	Gelijkmatigheid 2)	UGRL<= 3)	Schakeling
Archief	200	0,6	25	Sensor
Avondentree	300	0,5	28	Centraal
Bar	300	0,5	22	Lokaal
Boderuimte	500	0,6	19	Sensor
EHBO	500	0,6	19	Sensor
Entree	500	0,5	22	Centraal
Frontoffice publieksbalies	500	0,6	19	Centraal
Garderobe	300	0,5	25	Centraal
Keuken	500	0,6	22	Lokaal
Kluis	100	0,5	25	Sensor
Magazijn	150	0,6	22	Sensor
MER-ruimte	300	0,5	25	Lokaal
NSA	200	0,5	25	Lokaal
Opslag	100	0,5	25	Sensor
Publiekszone/burgerzaal	300	0,5	28	Centraal

Raadzaal	500	0,6	19	Lokaal/dimbaar
Reproruimte en postkamer	500	0,6	19	Lokaal
Restaurant	200	0,6	22	Centraal
Sanitaire ruimte publiek	200	0,5	22	Centraal
Sanitaire ruimte personeel	200	0,5	22	Sensor
Service / corner	300	0,5	28	Centraal
Spreekkamer	500	0,6	19	Sensor
Technische ruimte	200	0,5	25	Lokaal
Trappenhuis	200	0,5	25	Centraal
Trouwzaal	300	0,5	25	Lokaal/dimbaar
Vergaderruimte	500	0,6	19	Sensor
Verkeersruimte	100	0,5	28	Centraal
Voorruimte van liften	200	0,5	25	Centraal
Werkkast	150	0,5	28	Sensor
Werkplekken / kantoor e.d.	500	0,6	19	Sensor
WKO	200	0,5	25	Lokaal

- 1) Onder de Em (praktijkverlichtingssterkte) wordt verstaan: de laagst toelaatbare waarde van de gemiddelde verlichtingssterkte op het werkvlak.
- 2) Onder de gelijkmatigheid wordt verstaan: de verhouding van de minimum verlichtingssterkte tot de gemiddelde verlichtingssterkte.
- 3) UGRL is de waarde dat aangeeft in welke mate armaturen en hun werking in de ruimte lichthinder veroorzaken (verblindingsfactor).

(gegeven waarden zijn minimale waarden)

Voor alle niet genoemde ruimten is de NEN-EN 12464-1 zonder enige vermindering of aanvulling van toepassing.

Kleurweergave index van de toegepaste lichtbronnen dient minimaal 80 te zijn.

Indien de kleurtemperatuur van de lichtbronnen niet expliciet aangegeven is bedraagt deze 3000 K. Deze combinatie van kleurweergave en kleurtemperatuur wordt over het algemeen aangeduid als: kleur 830.

Lichtmetingen

Lichtmetingen moeten worden uitgevoerd op aangeven van de directie. Indien lichtmetingen dienen te worden uitgevoerd dan moet dit conform de in dit artikel beschreven methode plaatsvinden:

De verlichtingsinstallatie dient gemeten te worden op basis van de volgende uitgangspunten:

- De gebruikte luxmeter moet digitaal zijn en minimaal voldoen aan de eisen DIN 5032, Part 7 klasse B.
- Het meetrapport moet in relatie met de betreffende ruimte en het moment van de metingen aanvullend vermelden:
 - Hoe lang de installatie in gebruik is.
 - De praktijk-, gemiddelde- en maximum verlichtingssterkte.
 - De gelijkmatigheid: g (praktijkverlichtingssterkte/ gemiddelde verlichtingssterkte)
- De omgevingstemperatuur en netspanning tijdens de meting.
- Het meetrapport moet een kopie bevatten van een geldig, maximaal 3 jaar oud, kalibreerrapport van de gebruikte luxmeter.
- Minimum aantal meetpunten volgens onderstaande meetpunten tabel (bron: NEN 1891).

Bereken de K-factor met onderstaande formule waarin de ruimtematen ingevuld moeten worden.

$$K = (\text{lengte} \times \text{breedte}) / ((\text{hoogte} (\text{lengte} + \text{breedte})))$$

Kies vervolgens het minimum aantal berekeningspunten in de tabel.

K groter dan	tot en met	Minimum aantal reken/meetpunten
-	2	9
2	3	16
3	-	25

70.11.39-b

ONTWERPUITGANGSPUNTEN NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE

0. PROJECTERINGSEISEN

Er kan onderscheid gemaakt worden tussen:

- vluchtwegverlichting: vervangingsverlichting bij stroomuitval, hieronder valt ook antipaniekverlichting, het verlichten van werkplekken met een verhoogd risico en technische ruimten
- vluchtwegsignalering: evacuatieverlichting, pictogrammen

Vluchtwegverlichting

Algemeen:

Vluchtwegen zoals verkeersgebieden, nooduitgangen en vluchtroutes in bijeenkomstruimten:

- Horizontale verlichtingssterkte op de vloer dient minimaal 1 lux te bedragen langs de as van de vluchtroute
- Verder mag de verlichtingssterkte binnen de halve breedte (max. 1 meter) van de vluchtroute (vanuit de as gezien) niet lager dan 0,5 lux zijn

Anti-paniekverlichting:

In bijeenkomstruimten met een oppervlakte groter dan 60 m² of de aanwezigheid van 50 personen of meer dient anti-paniekverlichting te worden toegepast. De horizontale verlichtingssterkte mag hier niet lager zijn dan 0,5 lux (m.u.v. een randzone van 0,5 m).

Technische ruimten:

In de volgende technische ruimten dient noodverlichting te worden aangebracht (10 lux):

- ruimte waarin de hoofdschakel- en verdeelinrichting is opgesteld
- ruimte waarin de schakel- en verdeelinrichting voor de noodstroomvoorziening is opgesteld
- liftmachinekamer

Vluchtwegsignalering

De vluchtwegsignalering (pictogrammen) dient te worden aangebracht nabij:

- vlucht- en verkeersruimten, zoals gangen, trappenhuizen, ontvangsthal
- vluchtwegmarkering, bestaand uit pictogrammen, bij deuren, splitsingen en uitgangen (continu spanningsvoerend)
- trappen, zodat elke trede direct wordt aangelicht
- gebieden met enig niveauverschil
- elke finale (nood)uitgang aan de binnen- en buitenzijde van het gebouw
- elke richtingsverandering of splitsing in gangen
- nabij EHBO-posten en brandbestrijdingsuitrusting

70.11.49-a

BEDIEN-/SIGNAALPANEEL

0. BSP-PANEEL, RECEPTIE

Een Centraal Bedien-/Signaleerpaneel ten behoeve van het gehele gebouw, te installeren in de nieuwe receptie nabij de nieuwe hoofdingang.

1. FUNCTIES

De volgende functies in centrale BSP-paneel:

- als omschreven in artikel 75.10.90-a.

70.11.90-a

AARDLEK- EN OVERSPANNINGSBEVEILIGINGEN

0. AARDLEK- EN OVERSPANNINGSBEVEILIGINGEN

Aardlekbeveiligingen

De afgaande wandcontactdoosgroepen te voorzien van aardlek-/ installatie automaten in de onderverdeler. Dit geldt ook voor eindgroepen waarop "wandarmaturen binnen handbereik" moeten worden aangesloten, behalve voor de armaturen vast opgenomen in verlaagde plafonds.

Er wordt per eindgroep een eigen aardlekbeveiliging toegepast .

Gecombineerde aardlekbeveiliging voor meerdere eindgroepen zijn niet toegestaan.

Overspanningsbeveiligingen

De overspanningsbeveiligingsinstallatie bestaat uit een grof- en midden beveiliging, voor de hoofdschakel- en verdeelinrichting klasse 1 en voor de onderverdeelinrichtingen klasse 2. Alle naar binnen of buiten het gebouw te voeren koper-bekabelingen, zoals de telefoonkabel worden voorzien van overspanningsbeveiliging.

De overspanningsafleiders (SPD) opnemen in alle fasen, inclusief de nulleider. Bovenstaande geldt ook voor alle binnenkomende en uitgaande zwakstroomkabels, zoals telefonie, brandmelding, CAI. Voor de brandmeldinstallatie is additionele overspanningsbeveiliging voorgeschreven in de NEN 2535. Dit heeft betrekking op de lusbekabeling en de voedingen van de componenten, de centrale e.d. De overspanningsafleiders voorbeveiligen overeenkomstig de voorschriften van de leverancier. De voorbeveiligingen van de laagspannings-overspanningsbeveiliging voorzien van signaleringscontacten, welke op het GBS worden gesignaleerd.

SPD's moeten bestand zijn tegen harmonische en netvervuiling.

SPD's moeten worden geselecteerd op de hoogst voorkomende nominale spanning (standaard 400Vac).

SPD's in MDB's (Main Distribution Boards) moeten worden afgestemd op de aldaar te verwachten impulsbelasting (NEN-EN-IEC 62305-1 en NEN-EN-IEC 62305-3). De impulsbelasting dient te worden berekend. Voor de berekening van de stroomverdeling in de externe bliksemafleiderinstallatie (afgaande leidingen) kan de NEN-EN-IEC 62305-3 worden geraadpleegd en tevens NEN-EN-IEC 62305-1. Kan de berekening vanwege het ontbreken van gegevens niet worden uitgevoerd, dan dienen de in de NEN-EN-IEC-62305 aangegeven waarden te worden aangehouden. SPD's t.b.v. de bliksempotentiaalvereffening dienen te voldoen aan de voorwaarden van de IEC 61643-1. Ook moeten de in NEN-EN-IEC 62305-4 aangegeven voorwaarden worden aangehouden.

SPD's die in SDB's (Sub Distribution Boards = onderverdeelinrichting of groepenkast) worden aangebracht, moeten de aldaar te verwachten impulsbelasting (zie NEN-ENIEC 62305-4) kunnen weerstaan en in coördinatie zijn met de in een MDB aangebracht SPD. SPD's in SDB's moeten soms ook bestand zijn tegen bliksemedeelstroompulzen. Vooral wanneer deze in hoogbouwobjecten worden aangebracht. In de NEN-EN-IEC 62305-3 is namelijk beschreven, dat er een potentiaalvereffening tussen een externe bliksemafleiderinstallatie en de interne laagspanningsinstallatie tot stand moet worden gebracht (NEN-EN-IEC 62305-3). Potentiaalvereffening moet ook voldoen aan de IEC 60364. Dit betekent, dat in deze SDB's geen klasse II afleiders mogen worden toegepast!

Isolatiemetingen

Isolatiemetingen moeten kunnen worden verricht zonder dat dit de in de installatie aangebrachte SPD's beschadigd of verouderd. Dit betekent, dat de SPD's bij voorkeur gemakkelijk moeten kunnen worden verwijderd (steekbare- of adapteruitvoeringen) of van het net worden gescheiden. SPD's die niet gemakkelijk kunnen worden verwijderd dienen te zijn voorzien van een afschakelinrichting.

Verbindende geleiders

In NEN-EN-IEC 62305-4 wordt beschreven waaraan de verbindingen t.b.v. de potentiaalvereffening moeten voldoen. Voor de verbindende geleiders met SPD's is in tabel 1 de minimale doorsnede van de verbinding met een SPD opgenomen. Deze waarden zijn naar inzien van de NEC 81 commissie ontoereikend. De verbindingen moeten in overeenstemming zijn met de installatievoorwaarden van de fabrikant.

70.11.94-a

BLIKSEMAFLEIDERINSTALLATIE

0. BLIKSEMAFLEIDERINSTALLATIE

Het gebouw moet worden voorzien van een bliksemafleiderinstallatie (LPS) volgens NEN-EN IEC 62305, beveiligingsklasse LPL3.

De LPS bestaat uit:

- opvanginrichting;
- afgaande leidingen;
- koppel- cq. ringleidingen;
- meetkoppelingen;
- hulp- en bevestigingsconstructies;
- verbindingen met metalen gebouwdelen;
- aardingsinstallatie;
- SPD's.

De bliksemafleiderinstallatie bestaat uit zowel interne als externe bliksembeveiliging. Het externe deel bestaat uit een opvanginrichting, afgaande leidingen en een aardingsinstallatie.

Het interne deel bestaat uit bliksempotentiaalvereffening (EB) en/of elektrische isolatie ten opzichte van de externe bliksembeveiliging.

Op het dak dient een koperen daknet worden aangelegd met een maaswijdte van 15x15 m , welke via de verticale bliksemafleiders in de gevel is verbonden aan de koperen ringleiding in de fundering.

De bliksembeveiligingsinstallatie wordt gekoppeld aan de metalen constructie van het gebouw. Obstakels op het dak (gevelonderhoudsinstallatie, ontluchtingskanalen, dakkapventilatoren, e.d.) moeten worden voorzien van opvangspitsen of worden gekoppeld aan het daknet.

De bliksemafleiderinstallatie wordt gekoppeld aan de ringleiding van de aardingsinstallatie in de fundering.

PV-panelen

Het daknet van de bliksembeveiligingsinstallatie dient te worden afgestemd met de PV-panelen op het dak. De leidingen van de vermazing aan de zijkant van de looppaden aanleggen, zodanig dat deze niet vertrapt worden bij het belopen van de paden dan wel een struikelblok vormen. Het daknet dient - in lengte richting gezien - niet onder de PV-panelen gemonteerd te worden. Daar waar nodig het daknet voorzien van aanvullende ondersteuning en/of voorzieningen om het vertrappen te voorkomen. Het daknet coördineren met de PV-panelen.

De bliksembeveiligingsinstallatie dient op advies van én de bliksembeveiligingsinstallateur én de leverancier van de PV-panelen verbonden te worden met het daknet.

In de rapportage van de bliksemafleiderinstallatie dient tevens de PV-installatie opgenomen te worden.

De aannemer van het bestek outsourcing dient de bliksembeveiligingsinstallatie af te stemmen met de aannemer van het elektrotechnische deel van het bestek.

Afgaande leidingen

Afgaande leidingen moeten worden aangebracht op de voor de beveiligingsklasse typerende afstand (hierin mag 20% afwijking voorkomen mits de gemiddelde afstand voldoet). De geometrische inrichting van de afgaande leidingen en van de ringleidingen is van invloed op de scheidingsafstand.

Afgaande leidingen moeten zo zijn geïnstalleerd dat zij een rechtstreekse voortzetting tot stand brengen van de geleiders van de opvanginrichting.

Afgaande leidingen mogen niet geïnstalleerd zijn in dakgoten en/of regenpijpen.

Bij een niet-geïsoleerde LPS mag het aantal afgaande leidingen niet minder bedragen dan 2. Bij voorkeur elke uitstekende hoek van het object voorzien van een afgaande leiding.

Afgaande leidingen mogen alleen in wanden worden aangebracht indien het nietontvlambaar materiaal betreft. Indien de wand is gemaakt van licht-ontvlambaar materiaal, mogen afgaande leidingen zijn aangebracht op het oppervlak van de wand, mits de temperatuurverhoging ervan ten

gevolge van de doorgang van een bliksemstroom ongevaarlijk is voor het materiaal van de wand. Indien de temperatuurverhoging wel gevaarlijk is moeten de afgaande leidingen zo zijn aangebracht dat de afstand tussen de leidingen en de wand altijd groter is dan 0,1 m. Wanneer geen zekerheid kan worden gegeven over de afstand van een afgaande leiding naar ontvlambaar materiaal, moet de doorsnede van de geleider minstens 100 mm² zijn.

Bij objecten waar gebruik wordt gemaakt van gewapend beton moet de elektrische betrouwbaarheid van verbindingen van de wapeningsstaven worden bepaald door elektrische beproeving tussen het hoogste gedeelte en maaiveldniveau. De totale elektrische weerstand mag niet meer bedragen dan 0,2 Ohm, gemeten met behulp van een meetuitrusting die voor dit doel geschikt is.

Meetkoppelingen

Op elke afgaande leiding moet op de aansluiting met de aardingsinstallatie een meetkoppeling worden aangebracht, behalve bij natuurlijke afgaande leidingen in combinatie met fundatie-elektroden.

Tijdens normaal gebruik moet de koppeling gesloten blijven en alleen met gereedschap kunnen worden geopend.

Voor meetkoppelingen geldt, dat zij aan de NEN-EN 50164 moeten voldoen (omdat zij een verbinding vormen in een deel van de externe bliksemafleiderinstallatie).

Verbindingen met metalen bouwdelen

Verbindingen met metalen bouwdelen moeten voldoen aan NEN-EN 50164-3.

Op het dak aangebrachte apparatuur dient tegen een directe blikseminslag te worden beschermd. Bij voorkeur worden daarbij de vereiste naderingsafstanden aangehouden.

Zijn de naderingsafstanden niet voldoende, dan moeten de elektrisch geleidende delen van de apparatuur worden vereffend (aangesloten op de bliksemafleiderinstallatie). Kunststof objecten die niet onder de bescherming van de externe opvanginstallatie liggen en hoger zijn dan 0,5 meter moeten worden voorzien van een opvanger.

Ook moeten de onderstaande delen op een dak door een vrijstaande opvanger worden beveiligd (NEN-IEC 62305-3):

- Objecten van metaal die hoger zijn dan 0,3 meter;
- Objecten van metaal die langer zijn dan 2 meter;
- Objecten van metaal die een oppervlakte hebben van meer dan 1 m².

Materiaal

Materiaal, configuratie en minimumdoorsnede van opvangleidingen, opvangstaven en afgaande leidingen van opvanginrichtingen moeten voldoen aan tabel 5, 6 en 7 in deel 3 van de norm.

Beschermingsmaatregelen tegen aanraak- en stapspanningen

Aanraakspanningen

Het gevaar wordt teruggebracht tot een aanvaardbaar niveau, indien voldaan wordt aan één van de volgende voorwaarden:

- de kans dat personen in de nabijheid van afgaande leidingen kunnen komen, of de duur van hun aanwezigheid buiten het object en in de nabijheid van de afgaande leidingen is gering resp. zeer kort;
- de natuurlijke afgaande leidingen bestaan uit verscheidene kolommen van het uitgebreide metalen raamwerk van het object of uit verscheidene pilaren van onderling verbonden staal van het object, waarbij de elektrische betrouwbaarheid van verbindingen is gewaarborgd;
- de oppervlakteweerstand van de bodem, binnen 3 meter van de afgaande leiding, bedraagt niet minder dan 5 kOhm m'

*in het algemeen vermindert een laag van 5 cm dik isolatiemateriaal, bijvoorbeeld asfalt (of een 15 cm dikke grindlaag) het gevaar tot een aanvaardbaar niveau.

Indien aan geen van deze voorwaarden kan worden voldaan, moeten er als volgt beschermingsmaatregelen worden genomen tegen verwondingen van levende wezens door aanraakspanningen:

- isolatie van aanraakbare afgaande leiding met een stootspanningsvastheid van 100 kV, 1,2/50

- us, bijvoorbeeld vernet polyetheen van tenminste 3 mm;
- fysieke beperkingen en/of waarschuwingsaanduidingen om de kans op aanraking van afgaande leidingen zo klein mogelijk te maken.

*Beschermingsmaatregelen moeten voldoen aan de desbetreffende normen (zie NENISO 3864-1).

Stapspanningen

Het gevaar wordt teruggebracht tot een aanvaardbaar niveau, indien voldaan wordt aan één van de volgende voorwaarden:

- de kans dat personen in gevaarlijk gebied kunnen komen, of de duur van hun aanwezigheid in het gevaarlijk gebied binnen 3 m vanaf de afgaande leiding is gering resp. zeer kort;
- de oppervlakteweerstand van de bodem, binnen 3 meter van de afgaande leiding, bedraagt niet minder dan 5 kOhm m'

*in het algemeen vermindert een laag van 5 cm dik isolatiemateriaal, bijvoorbeeld asfalt (of een 15 cm dikke grindlaag) het gevaar tot een aanvaardbaar niveau.

Indien aan geen van deze voorwaarden kan worden voldaan, moeten er als volgt beschermingsmaatregelen worden genomen tegen verwondingen van levende wezens door stapspanningen:

- potentiaalvereffening door een vermaasde aardingsinstallatie;
- fysieke beperkingen en/of waarschuwingsaanduidingen om de kans op toegang tot het gevaarlijke gebied, binnen 3m van de afgaande leiding, tot een minimum te beperken.

*Beschermingsmaatregelen moeten voldoen aan de desbetreffende normen (zie ISO 3864-1).

70.12 WERKBESCHEIDEN

70.12.10-a TEKENINGEN

0. TEKENING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en) betreffende elektrotechnische installaties:

- werk- en/of fabricagetekeningen van alle installaties, conform artikel 01.05
- sparingstekeningen
- plafondtekeningen
- revisietekeningen van alle installaties, zie ook artikel 01.05 en artikel 70.00.32

70.12.10-b TEKENINGEN

0. TEKENING ELEKTRISCHE SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

Op de schematekening(en) van schakel- en verdeelinrichtingen moet ten minste zijn aangegeven:

- de elektrische gegevens van de toegepaste componenten en de aangesloten bekabeling.
- de instelwaarden en de afstellingen van de toegepaste componenten.
- de belastbaarheid van het railsysteem.
- bij verdeelinrichtingen waarop een centrale aarding is aangesloten de aardverspreidingsweerstand van de veiligheidsaarding.
- de materiaalsoort van de omhulling.

De schema- en constructietekeningen moeten zijn goedgekeurd alvorens schakel- en verdeelinrichtingen in productie mogen worden genomen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 2
- goedgekeurde 3

70.12.19-a TEKENINGEN

1. ALGEMEEN

De aannemer moet tekeningen en berekeningen en revisiebescheiden maken als o.a. aangegeven in hoofdstuk 01.05.10.

2. KABELLIJSTEN

De aannemer dient kabellijsten te vervaardigen en ter goedkeuring in te dienen. Op de lijsten staan aangegeven het type kabel, de toepassing, lengte, begin- en eindpunt en voorgestelde codering.

3. SCHAKEL EN VERDEELINRICHTINGEN

Op de schematekening(en) van schakel- en verdeelinrichtingen moet ten minste zijn aangegeven:

- de elektrische gegevens van de toegepaste componenten en de aangesloten bekabeling
- de instelwaarden en de afstellingen van de toegepaste componenten.
- per eindgroep het aantal contactdozen, verlichtingsarmaturen, aansluitpunten en het vermogen
- het aangesloten en het gelijktijdig vermogen
- de aardverspreidingsweerstand (bij verdeelinrichtingen die op de gebouwaarding zijn aangesloten)
- de materiaalsoort van de omhulling
- frontaanzicht van indeling, schaal 1:10, bij grote staande panelen schaal 1:50

4. BEDRIJFSNOODPLAN

Er dienen tekeningen ten behoeve van het bedrijfsnoodplan worden opgesteld. Deze tekeningen zullen conform het bestaande plan en in overleg met de directie worden samengesteld. Per verdieping 1 tekening op A3-formaat. De tekeningen dienen onder meer te bevatten:

- gegevens met betrekking tot de vluchtwegmarkering (pictogrammen, vluchtwegroutering, nooduitgangen)
- gegevens met betrekking tot de brandmeldinstallatie en ontruiming (brandweeringang, brandmeldpaneel, brandweerliften, brandslanghaspels, etc.)
- overige gegevens in overleg met directie

In overleg met de W-aannemer moet de tekening gecompliceerd worden met de noodzakelijke symbolen vanuit de werktuigkundige installatie.

70.12.19-b

HERSTELWERKZAAMHEDEN, VISUELE INSPECTIE, TEST- EN MEETPROCEDURE

0. HERSTELWERKZAAMHEDEN

Alle op basis van de beproeving geconstateerde defecten of gebreken aan nieuwe installaties volgens dit bestek, dienen terstond en kosteloos door de aannemer te worden hersteld.

1. VISUELE INSPECTIE

De aannemer dient zich door middel van een visuele inspectie ervan te vergewissen dat nieuwe installaties volgens dit bestek, volgens de gestelde eisen is aangebracht. Hierbij dient met name te worden gelet op de volgende punten:

- de bekabeling dient volgens de geldende installatievoorschriften te zijn afgemonteerd
- de volgens fabrikant-specificatie geldende waarde voor de minimale buigradius (na installatie) van de betreffende kabel mag niet worden overschreden
- e.d.

70.12.20-a

INSTALLATIE-BEREKENING

0. INSTALLATIE-BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

Van:

Alle in dit ontwerp genoemde elektrotechnische installaties, als genoemd bij de betreffende artikelen.

Berekeningsmethode:

De berekeningsmethode als aangegeven bij de betreffende artikelen.

Uitgangspunten:

De normen als aangegeven bij de betreffende artikelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 2
- goedgekeurde: 3
- verstrekkingvorm: ingebonden

70.12.29-a

INSTALLATIE-BEREKENING

1. ALGEMEEN

Door de aannemer dienen berekeningen gemaakt te worden.

Zie ook hoofdstuk 01.05.10.

Bij het maken van berekeningen dient rekening te worden gehouden met de ontwerpuitgangspunten als genoemd in hoofdstuk 70.11.

Verstrekkingsvorm: zowel computeruitdraai-printout (hardcopy) als PDF (digitaal, op CD).

Berekeningen dienen te worden gemaakt ter verificatie van het ontwerp uitgaande van de definitief geselecteerde. De aannemer is, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de juistheid en volledigheid van de berekeningen.

2. SCHAKEL EN VERDEELINRICHTINGEN

Opbouw en samenstelling van de hoofd- en onderverdeelinrichtingen.

Uitgangspunten: maximale belastingen licht- en krachtgroepen bij eerste aanleg.

In de berekening van het gelijktijdig vermogen moet rekening gehouden worden met de mogelijke ongelijktijdigheid van gebruik van de stoombevochtiging en de koelmachines van de klimaatinstallaties.

Voor het berekenen van het aansluitvermogen op het openbare net moet met eindgelijktijdsfactoren rekening gehouden worden.

Bepaling kortsluitvastheid, selectiviteit en afschakelvermogen:

Te berekenen de dynamische en de thermische kortsluitstromen.

Op basis van specificaties van de leverancier moet de kortsluitvastheid, de selectiviteit en het juiste afschakelvermogen (voor automaten) worden vastgesteld. Hiertoe moet per verdeelkast worden berekend:

- $I_{k''}$.dyn, dynamische subtransiente kortsluitstroom, rekening houdend met de bijdrage van generatoren en grote motoren
- I_{k3} , 3-fasen (stationaire) kortsluitstroom
- I_{k1} , 1-fase (stationaire) kortsluitstroom

Voor de bepaling van de selectiviteit moet een afleiding op basis van de gegevens van de leveranciers worden verstrekt, of een berekening op basis van $I^2 t$.

3. KABELBEREKENINGEN

Hierbij moet worden aangeven

- kabelbeveiliging en belastbaarheid volgens NEN1010
- spanningsverlies tot aan het aansluitpunt
- kortsluitstroom vlak achter de beveiligingen en kortsluitbelastbaarheid
- verificatie van de maximaal toelaatbare (kortsluit)lengte.

Het betreft hier zowel sterkstroom- als zwakstroomkabels.

4. LICHTBEREKENINGEN

De aannemer dient puntlichtberekeningen te maken voor alle ruimten, die een verschillende functie hebben. Afzonderlijke berekeningen moeten ingediend worden voor ruimten met dezelfde functie, indien:

- Het vloeroppervlak meer dan 7m² verschilt, of
- De plafondhoogte meer dan 0,3m verschilt.

Voor repeterende ruimten dient uit gegaan te worden van de kleinste mogelijke indeling.

De lichtberekeningen dienen verstrekt te worden in rapportvorm. De door de aannemer te vervaardigen lichtberekeningen moeten, behoudens duidelijk aangegeven uitzonderingen, gemaakt worden volgens onderstaande algemene uitgangspunten:

1. Gebruik voor lichtberekeningen het programma Dialux, gratis te downloaden via www.dialux.com, of Relux, gratis te downloaden via www.relux.biz.
2. Informatieblad van iedere armatuur die is toegepast in het lichtplan. Op dit informatieblad dienen tenminste de volgende gegevens aanwezig te zijn:
 - een foto/tekening van het armatuur
 - een polairdiagram van de lichtuitstraling (LVK)
 - gegevens over de toegepaste lichtbron
 - gegevens over de UGR-waarde
 - de nominale lamplichtstroom opgeven bij een omgevingstemperatuur van 25°C. Bij T5 fluorescentie buislampen is 35°C mits deze temperatuur bij normaal bedrijf in het armatuur bereikt wordt.
3. In het rapport moet in ieder geval de volgende algemene informatie te vinden zijn per ruimte:

- de gehanteerde depreciatiefactor of nieuwwaarde-index (uit 70.11.39-a)
 - de gehanteerde reflectiefactoren van vloer, wand en plafond (uit 70.11.39-a)
 - de afmetingen van de ruimte
 - de hoogte van het werkvlak (uit 70.11.39-a)
 - de gehanteerde randzone (uit 70.11.39-a)
 - het aantal raster-/berekeningspunten dient voor rechthoekige ruimten uit een raster van tenminste 64x32 te bestaan. Voor vierkante ruimten geldt een minimum van 32x32 berekeningspunten. Een ruimte is rechthoekig als voor de zijden geldt: $\text{lengte} > 0,5 \times \text{breedte}$, anders wordt de ruimte beschouwd als vierkant.
4. 2-dimensionaal overzicht van de positionering en aantallen armaturen per ruimte.
5. De berekeningsresultaten dienen de volgende diagrammen te bevatten:
- een isolijnendiagram
 - een waardendiagram van de verlichtingssterkte op het werkvlak en/of de vloer (bijv. in gangen).
6. Van verkeersgebieden die tevens als vluchtroute dienen, dient een noodverlichtingsberekening gemaakt te worden.
7. Bij het aanstralen van objecten en/of het indirect verlichten dienen ook isolijnen- en waardendiagrammen van de luminantie van de aangestraalde vloeren/wanden/plafonds/objecten overlegd te worden.

70.12.30-a ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

0. ALGEMEEN TIJDSHEMA

Het in paragraaf 26, lid 1 van de U.A.V. genoemde algemeen tijdschema wordt verlangd. De indeling van de tijdsduur op het algemeen tijdschema moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.

9. MELDING AANVANG

De aannemer moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.

70.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

70.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN

0. AFNAMEBEPROEVING

Voor alle installatiedelen is een beproeving vereist, indien van toepassing bij de fabrikant. De beproeving, die zal plaatsvinden aan compleet samengebouwde installaties, zal tenminste omvatten:

- visuele inspectie
- controle op kwaliteit, specificaties, tekeningen, afwerking, veiligheid etc.
- functietest, op basis van specificaties, stroomkringschema's, capaciteit en overbelastbaarheid etc.
- hoogspanningstest resp. proefspanningen

Specifieke beproevingsseisen zijn:

*Voor de laagspannings hoofdschakel- en verdeelinrichtingen:
controle op:*

- de codering van componenten, bedrading en aansluitingen
- de toegankelijkheid/uitwisselbaarheid van componenten
- de tekst op de naampaten
- de aansluiting van de stroomtransformatoren
- de klasse en het schaalbereik van registrerende en aanwijzende instrumenten
- de klasse en overzetverhouding van stroomtransformatoren;
- fase-merken op het railsysteem
- constructie ten behoeve van de opstelling
- beschikbaarheid van een testrapport van isolatie secundaire bedrading
- functietoets: aansturing, vergrendelingen, terug meldingen, meetsystemen, beveiligingen etc.

- proefspanning aanleggen tussen de fasen onderling en tussen de fasen en aarde: 2 kV, 50 Hz, gedurende 1 minuut

Van de beproevingen dient door de aannemer een protocol te worden opgemaakt, in de nederlandse taal. Dit protocol moet 2 weken voor de beproeving in concept ter goedkeuring worden ingediend.

De rapporten dienen uiterlijk twee weken na de beproeving in drievoud te worden ingediend.

In overleg met de directie kan de beproeving worden bekort daar waar naar de mening van de directie een afname rapport afdoende informatie verstrekt.

70.13.10-b

BEPROEVEN/INREGELEN

0. BEPROEVEN/INREGELEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

Beproeven en inregelen van: alle installaties volgens dit bestek

Uitgangspunten:

- Ten behoeve van de beproeving dient de aannemer een beproevingsmatrix op te stellen, waarin wordt aangegeven welke installatie onderdelen beproefd zullen worden en op welke wijze deze beproeving zal plaatsvinden.
- Deze beproevingsmatrix dient te worden opgesteld en 3 weken voor de beproeving ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd.

Methode:

- door installateur aan te geven in beproevingsmatrix

Uitvoering door:

- installateur

Tijdstip:

- voor de oplevering

4. MEETRAPPOR

Door de aannemer te verstrekken meetrapporten:

van alle in dit bestek beschreven installaties

aantal te verstrekken exemplaren: 3

tijdstip van verstrekking: bij oplevering

5. BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT, ELEKTR. INSTALLATIE

Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering van een fase

Aantal te verstrekken exemplaren: 3

9. BEPROEVEN/INREGELEN/CONTROLE

Beproeven

- Zodra de gehele installatie of enig gedeelte daarvan in gebruik genomen moet worden, moet de juiste werking van de installatie inclusief de daarop aangesloten apparaten, behorende tot de werkzaamheden van de installateur, worden beproefd.

Deze beproeving moet onder meer inhouden:

- functionele beproeving
- visuele controle
- isolatiewaarde
- rechtsdraai veld

De aannemer dient tijdig aan de directie aan te geven wanneer de beproevingen plaats vinden, waarna de directie kan beslissen of zij hierbij aanwezig wil zijn.

De beproeving dient schriftelijk te worden vastgelegd.

De aannemer de juiste werking van de installatie aantonen.

70.13.10-c

BEPROEVEN/INREGELEN

0. BEPROEVEN, AARDINGSVOORZIENING

Beproeven van de aardingsvoorziening.

Aardverspreidingsweerstand: 5 ohm per separate elektrode, 2 ohm op elk punt voor een gekoppeld systeem.

Bij het aanbrengen van separate elektroden meten per 3 m.

Het meetrapport indienen binnen 1 week na het aanbrengen van de fundatie.

Meting herhalen en rapporteren bij oplevering.

70.13.19-a

THERMOGRAFISCH ONDERZOEK

1. THERMOGRAFISCH ONDERZOEK

Een thermografisch onderzoek (warmtebeeld-registratie) dient te worden verricht na ingebruikname van de installaties in belaste situatie.

De meting dient te worden verricht en overlegd voor:

- de hoofdverdeelinrichtingen
- de noodstroominstallatie
- alle aansluitingen/verbindingen van 63A en hoger.

Onregelmatigheden die uit dit onderzoek blijken dienen te worden hersteld.

De thermografische onderzoeken dienen op 3 verschillende tijdstippen te worden uitgevoerd, en altijd overdag tussen 10.00 en 12.00 uur en tussen 13.00 en 16.00 uur, in verband met de te verwachten systeembelasting:

- 3 maanden na oplevering;
- 12 maanden na oplevering;

70.13.20-a

IN BEDRIJF STELLEN

0. IN BEDRIJF STELLEN, ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

In bedrijf stellen van: van alle in dit bestek beschreven installaties

Uit te voeren door: de aannemer

Tijdstip: voor de oplevering

4. MEETRAPPOR

Door de aannemer te verstrekken meetrapporten:

van alle in bedrijf gestelde E-installaties volgens dit bestek

aantal te verstrekken exemplaren: 1

tijdstip van verstrekking: bij oplevering

E.e.a inclusief de eerder vermelde test- en inregelrapporten.

70.13.40-a

KEURING

0. KEURING, ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

Keuring van: alle elektrotechnische installaties volgens de NEN 1010 en de NEN 3140.

Uitvoering door: onafhankelijk inspectiebedrijf, ter goedkeuring van de directie

Door de aannemer te verstrekken een keuringsrapport.

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering.

De aannemer moet er op toezien dat voedings- en stuurkabels naar installaties van derden eveneens aan de norm NEN 1010 voldoen.

De controle op naleving van de NEN 1010 moet gedurende de gehele installatieperiode door de aannemer worden verricht.

Bij oplevering moet de aannemer een rapport overleggen waaruit blijkt dat de gehele elektrotechnische installatie voldoet aan de specifieke eisen die hieromtrent in de NEN 1010 staan vermeld.

De rapportage dient te worden opgesteld conform de richtlijnen van de UNETO, conform NEN 1010.

70.13.40-b

KEURING

0. KEURING, ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

Keuring van: de bliksembeveiligingsinstallatie

Uitvoering door: een gecertificeerde bliksembeveiligingsspecialist

Inspectie van de LPS en de LPMS

De inspectie van de LPS moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de aanbevelingen van NENEN-IEC 62305-3.

De inspecteur moet de beschikking hebben over het verslag van het ontwerp van de LPS dat de noodzakelijke documentatie bevat over de LPS zoals de ontwerpcriteria, de ontwerpbeschrijving en de technische tekeningen. Tevens moeten eerdere verslagen van onderhoud en inspectie van de LPS aan de inspecteur ter beschikking worden gesteld.

De gehele LPS moet worden geïnspecteerd bij de volgende gelegenheden:

- tijdens het installeren, met name tijdens het installeren van componenten die in het object zijn verborgen en die ontoegankelijk zullen worden;
- na voltooiing van de installatiewerkzaamheden (voor in bedrijfstelling);
- op periodieke basis volgens tabel E.2.

De inspectie omvat:

- Controle van de technische documentatie;
- Visuele inspectie;
- Beproeving;
- Documentatie van inspectie.

Controle van de technische documentatie

De technische documentatie moet worden gecontroleerd op volledigheid, conformiteit met de norm en overeenstemming met de installatie zoals die is uitgevoerd.

Visuele inspectie

Visuele inspectie moet worden uitgevoerd om vast te stellen dat:

- het ontwerp aan de norm voldoet;
- de toestand van de LPS goed is;
- er geen loszittende verbindingen en onvoorziene breuken in de leidingen en koppelingen aanwezig zijn;
- geen deel van de installatie is verzwakt ten gevolge van corrosie, met name op maaiveldniveau;
- alle zichtbare aardverbindingen intact zijn;
- alle zichtbare geleiders en componenten van de installatie zijn bevestigd op de voor montage bedoelde vlakken en de componenten die voor mechanische bescherming zorgen intact zijn en zich op de juiste plaats bevinden;
- er geen aanvulling op of wijzigingen aan het beschermde object zijn waarvoor aanvullende bescherming is vereist;
- er geen aanwijzingen zijn van schade aan LPS, SPD's of falen van smeltveiligheden in de SPD's;
- een juiste potentiaalvereffening tot stand is gebracht voor eventuele nieuwe dienstleidingen of aanvullingen die sinds de voorgaande inspectie aan het interieur van het object zijn toegevoegd, en dat de elektrische betrouwbaarheid van verbindingen voor deze nieuwe aanvullingen is beproefd;
- potentiaalvereffeningsleidingen en verbindingen binnen het object aanwezig zijn en intact zijn;
- de scheidingsafstanden worden aangehouden;
- potentiaalvereffeningsleidingen, koppelingen, afschermingen, kabeltrajecten en SPD's zijn gecontroleerd en beproefd.

Beproeving

Tot de inspectie en beproeving van de LPS behoren visuele inspecties, die moeten worden uitgevoerd door:

- beproeving van de elektrische betrouwbaarheid van verbindingen, met name van die delen van de LPS die tijdens de eerste installatie niet voor inspectie zichtbaar waren en daarna ook niet voor visuele inspectie beschikbaar zullen zijn;
- beproeving van de aardverspreidingsweerstand van de aardingsinstallatie. De volgende op zichzelf staande en gecombineerde metingen en controles van de aarding zouden moeten worden uitgevoerd, waarvan de resultaten worden opgenomen in een inspectieverslag van de LPS:
 - a. de weerstand naar aarde van elke aardelektrode ter plaatse en, waar in redelijkheid uitvoerbaar, de weerstand naar aarde van de aardingsinstallatie als geheel. Elke aardelektrode moet op zichzelf staand worden gemeten. De weerstand naar aarde van de aardingsinstallatie mag niet meer bedragen dan 10 Ohm.
 - b. De resultaten van een visuele controle van alle geleiders, verbindingen en koppelingen of de daarin gemeten elektrische betrouwbaarheid van verbindingen.

Documentatie van inspectie

Voor de inspectie van de LPS moet een handboek worden opgesteld.
Hierin moeten alle documenten en inspectierapporten worden opgeslagen.

Het inspectieverslag moet minstens de volgende informatie bevatten:

- de algemene toestand van opvangleidingen en andere componenten van de opvanginrichting;
- het algemene niveau van corrosie en de toestand van de corrosiebescherming;
- de veiligheid van de bevestiging van bliksemafleiders en componenten;
- de metingen van de aardverspreidingsweerstand van de aardingsinstallatie;
- elke afwijking van de eisen van de norm;
- documentatie over alle veranderingen en uitbreidingen van de LPS en over alle veranderingen aan het object. Bovendien moeten de bouwtekeningen en de ontwerpbeschrijving (bestek) van de LPS worden geïnspecteerd;
- de resultaten van de uitgevoerde beproevingen.

Inspectie van de LPMS

De inspectie van de LPMS moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de aanbevelingen van NEN-EN-IEC 62305-4.

Voor de planning en coördinatie van een LPMS is een beheersplan noodzakelijk.

De gehele LPMS moet worden geïnspecteerd bij de volgende gelegenheden:

- tijdens het installeren, met name tijdens het installeren van componenten die in het object zijn verborgen en die ontoegankelijk zullen worden;
- na voltooiing van de installatiewerkzaamheden (voor in bedrijfstelling);
- op periodieke basis;
- na elke wijziging van componenten die relevant zijn voor de LPMS.

De inspectie omvat:

- Controle van de technische documentatie;
- Visuele inspectie;
- Metingen;
- Documentatie van inspectie.

Controle van de technische documentatie

Na installatie van een nieuw LPMS moet worden gecontroleerd of de technische documentatie voldoet aan de relevante normen en of deze volledig is. Daarna moet de technische documentatie steeds worden geactualiseerd, bijv. na wijziging of uitbreiding van het LPMS.

Visuele inspectie

Visuele inspectie moet worden uitgevoerd om te controleren dat:

- er zich in geleiders en op verbindingpunten geen loszittende verbindingen en toevallige breuken bevinden;
- er geen delen van het systeem door corrosie zijn verzwakt, met name op maaiveldhoogte;
- potentiaalvereffeningsleidingen en kabelafschermingen ongeschonden zijn;
- er geen toevoegingen of wijzigingen zijn aangebracht waarvoor aanvullende beschermingsmaatregelen zijn vereist;
- er geen aanwijzingen zijn voor schade aan SPD's en bijbehorende smeltveiligheden;
- de leidingloop nog in orde is;
- scheidingsafstanden tot de ruimtelijke afschermingen nog in orde zijn.

Metingen

Voor die delen van de aardingsinstallatie en het potentiaalvereffeningsnetwerk die ten behoeve van de inspectie niet zichtbaar zijn, moeten metingen van de elektrische continuïteit worden uitgevoerd. Metingen aan afleiders moeten in een meetrapport worden verwerkt zodat herkenbaar is in welke mate SPD's degraderen. Bij een ernstige degradatie dienen de afleiders frequenter te worden gemeten of er dienen maatregelen genomen te worden om de degradatie tegen te gaan.

Documentatie van de inspectie

Ten behoeve van het inspectieproces moet een richtlijn voor de inspectie worden opgesteld. De

richtlijn moet voldoende informatie bevatten om de inspecteur in staat te stellen de inspectie zo uit te voeren dat alle aspecten van de installatie en componenten, beproevingsmethoden en beproevingsgegevens kunnen worden gedocumenteerd.

De inspecteur stelt een verslag op van de inspectie, dat moet worden gehecht aan de technische documentatie en de eerdere inspectieverslagen. Het inspectieverslag moet informatie bevatten over:

- de algemene toestand van de LPMS;
- eventuele afwijking(en) van de technische documentatie;
- de resultaten van uitgevoerde metingen.

70.16 *PROEFOPSTELLINGEN*

70.16.10-a PROEFOPSTELLING

0. MONSTER

Zie 70.00.34

Uitgangspunten/eisen: de bestektekeningen.

Tijdstip: op verzoek, binnen 14 dagen.

70.16.10-b PROEFOPSTELLING

0. PROEFOPSTELLING

Door de aannemer te verzorgen proefopstelling:

Van

-

- een compleet ingericht wandgootgedeelte

Uitgangspunten/eisen: de bestektekeningen.

Tijdstip:

- als opgenomen in het algemeen tijdschema
- of op verzoek, binnen 14 dagen

70.31 *TRANSFORMATOREN*

70.31.30-a ENERGIETRANSFORMATOR, HOOGSPANNING

0. DROGE TRANSFORMATOR, HOOGSPANNING

Fabrikaat:

Norm: NEN-EN-IEC 60076-11

Nominaal vermogen (kVA):

Nominale primaire spanning (kV): 10.750

Spanningsregeling primair +/- 2,5%, +/- 5%

Nominale secundaire spanning (V): 420

Schakeling Dyn 11

Kortsluitspanning (% K):

Koperverliezen vollast (W, K):

Nullastverliezen (W):

Aansluitvoorziening primair: spanningsdicht

Aansluitvoorziening secundair: kabelvlaggen met afscherming

Signaleringstoestel: Protém relais, 3 PT100 elementen (1 per spoel)

aansluiten op GBS: temp hoog, temp te hoog

Omgevingstemperatuur: max 40°C.

Hijs- en trekogen

Transportrollen in richting instelbaar

Toebehoren:

- trekogen in de achterwand;
- C-profielen bij de opstelplaats onder de wielen;
- kunststof ketting met consoles voor de transformatoren.
- tekstplaten
- afschermkappen primair en secundair

Alle materialen dienen te zijn voorzien van een afdoende bescherming tegen roestvorming.

4. MONTAGE TRANSFORMATOR

Opstellingswijze

- 0,5 m vrije ruimte rondom,
- opstellen op C-profielen,
- LS-zijde bereikbaar voor testen/aarden.

9. KOELING TRANSFORMATORRUIMTE

In de gevel van de transformatorruimte moet een afzuigventilator worden geleverd en aangebracht om de ruimtetemperatuur te begrenzen op 40°C.

- thermostaatregeling: UIT/LAAG/HOOG
- storingsignalering
- separate ruimtetemperatuurmeting, met een instelbaar alarmniveau
- gecombineerde doormelding naar GBS
- met wanddoorvoerset en overdrukklep
- type VVR, Inatherm Waalwijk o.g.

70.32 AGGREGATEN

70.32.19-a NOODSTROOMGENERATOR

0. GENERATORCOMBINATIE

Fabrikaat: Zwart techniek, Kemperen twist, SocOmec

Nominale spanning (V): 400/230

Continu-vermogen(kWe): 80

Overbelastbaarheid: 10%, gedurende maximaal 1 uur per 12 uur.

Frequentie (Hz): 50

Frequentiestabiliteit: + en - 5% bij 50% staplast.

Spanningsstabiliteit: + en - 10% bij 50% staplast
en + en - 0,5% van 0-100% belasting.

Toerental (rpm): 1500

Beschermingsgraad: IP 21

2. VERBRANDINGSMOTOR

Fabrikaat/type: Vermogen (kW): tenminste conform bovenstaande eis.

Dieselmotor compleet uitvoeren met:

- vliegwiel met vliegwielhuis;
- koelsysteem;
- koelwaterverwarming (thermostatisch geregeld);
- thermostaat koelwaterpomp;
- brandstoffilter;
- smeeroliefilter;
- elektronische reguleur;
- elektrische startinrichting, 24 V;
- oliedrukschakelaar;
- koelwatertemperatuurschakelaar;
- luchtfilter (droog type);
- aansluitklemmenkast (t.b.v. motorbedrading);
- smeerolie- aftappomp;
- beveiligingen uitgevoerd op olieonderdruk en overtemperatuur.

3. GENERATOR

Fabrikaat/type: Uitvoering: borstelloze compoundmachine

Vermogen (kVA):

Nominale spanning (V): 400/230

Arbeidsfactor: 0,80

Rendement: tenminste 93%

Beschermingsgraad (IP): 20

Spanningsnauwkeurigheid (%): 0,5

Lagering: dubbel gelagerd.

- cos-phi regelaar dient geschikt te zijn voor de werk- en blind-lastverdeling tijdens parallelbedrijf aan het net;
- elektronische 3 fasen spanningsregelaar;
- generatorwikkelingen dienen geschikt te zijn voor het opnemen van de in het net aanwezige 3e en 5e harmonischen;
- generator dient geschikt te zijn voor 100% asymmetrie.

4. GENERATORPANEEL

Er dient een multifunctionele geïntegreerde unit (dedicated PLC) voor bediening en signalering te worden opgenomen.

Fabrikaat: Vanandel/Woodward, Cummins, Crompton o.g.

Type: Woodward-Leonhard Reglerbau GCP32 XPQ o.g.

Frontzijde: Folie IP42

FUNCTIES:

- start/stop automatiek 24 VDC;
- synchroniseren van generator op net (proefdraaien) en net op generator (na netstoring)
- startherhaling met 3 startpogingen (starttijd 10 sec. pauzetijd 10 sec.);
- elektronische speedcontrol;
- elektronische cos-fi regeling;
- startvertraging instelbaar 0..5 sec
- stop/terugschakelvertraging (terug naar netbedrijf na herstel netvoeding) instelbaar 0..10 min
- kouddraaivertraging 3 min.;
- meting en display van elektrisch vermogen in kW en kVA
- urenteller en kWh registratie
- beveiliging (instelbaar) en signalering van:
 - onder- en overspanning
 - onder- en overfrequentie.

BEDIENING

- Bedrijfskeuze uit/auto/handbedrijf
- Handbedrijf
 - start
 - synchroniseren/IN
 - vermogenslevering
- Instelbaar vermogen voor belast proefdraaien
- herstel storing;
- herstel hoorn/akoustisch alarm.
- drukknop ten behoeve van noodstop met vergrendeling.

SIGNALERING

- aggregaat paraat;
- niet op automatisch;
- netwachter;
- motor draait;
- standsignalering vermogensschakelaars

SIGNALERING BRANDSTOF EN SMEEROLIE

- brandstofniveau, laag/te laag;
- brandstofniveau lekbak, hoog;
- brandstofniveau voorraadtank, laag;
- storing brandstofpomp;
- brandstofpomp in bedrijf;
- meter (in liters) ten behoeve van het aflezen van de brandstofvoorraad in de voorraadtank;
- smeerolietemperatuur, hoog;
- smeerolieniveau, laag;

ALARMERING

- noodstop;
- startfout;
- storing 24 VDC;

- storing startaccu;
- smeeroliedruk, laag/te laag;
- koelvloeistoftemperatuur, hoog/te hoog;
- koelvloeistofniveau, laag/te laag;
- storing jalouziekleppen;

Paneel verder voorzien van:

- start hulprelais;
- automatische startbatterijlader 24 VDC-10A;
- automatische batterijlader 24 VDC-3A (ten behoeve van systeembatterijen);
- set systeembatterijen 24 VDC-7Ah;
- afgaande groepen, aangesloten op een externe noodvoeding ten behoeve van:
 - koelvloeistofvoorverwarming;
 - brandstoftrimpomp;
 - besturing jalouziekleppen;
 - automatische batterijladers.

Ten behoeve van externe doormelding (GBS) dienen een aantal potentiaal vrije wisselcontacten te worden opgenomen:

- aggregaat gestoord
- generatorspanning gestoord;
- paraat (bedrijfstand AUTO, geen storing);
- accu gestoord;
- koeling gestoord;
- aggregaat in bedrijf;
- noodstroombedrijf;
- smering gestoord;
- brandstof gestoord;
- PLC gestoord;
- belast proefbedrijf;
- hoorn aansluiting.

Contacten afmonteren op een afzonderlijke klemmenstrook, type Phoenix in overleg met de directie. Ten behoeve van beheer op afstand dient een seriële interface voor communicatie met de PLC en/of een IP-interface te worden opgenomen en getst.

5. HOOFDSTROOM-SCHAKELAARS

GENERATORSCHAKELAAR

Fabrikaat: Merlin Gerin of ABB

Type: Compact met motorbediening

Nominale spoelspanning (V): 230

Nominale stroom (A):

Aantal polen: 3

Aantal potentiaalvrije contacten: 2

Uitvoering: vast gemonteerd

Functie: generatorschakelaar

Overige specificaties:

- Synchronisatie en beveiliging d.m.v. Vanandel/Woodward type LS4
 - $U >$, U , $f >$, f , Vectorsprong, df/dt (ROCOF)
 - buskoppeling met generatorbesturing
- schakelaar dient zodanig te worden uitgevoerd dat het inschakelen kan worden verhinderd door het aanbrengen van een hangslot.

>>>>>>

AFGAANDE VELDEN

Type: Compact

- als op tekening aangegeven
- thermisch instelbaar 40-100%
- magnetisch 2,5 - 5 x I_{th}
- Inom A - 3-polig
- met standsignalering

ALGEMEEN

- Generatorschakelaar met plaatstaal gescheiden van het besturingsdeel.
- kortsluitvastheid 25kA/1s.
- afschakelvermogen 25kA.

6. UITLAATGASSENSYSTEEM

De verbrandingsmotor dient ten behoeve van verbrandingsgassen te worden voorzien van een stalen uitlaatgassensysteem. De uitlaatgassenleiding tot boven het dak doorvoeren.

Het gedeelte dat buiten geplaatst wordt dient in RVS uitgevoerd te worden.

Het uitlaasgassensysteem bestaat uit;

- leiding;
- uitlaatgassendempers;
- expansiestukken in de leiding;
- dakdoorvoer;
- RVS dakkap;
- leiding bochten;
- uitlaatverzamelpijp (droog);
- flens t.b.v. de uitlaatleiding naar boven gericht, contraflens met bouten, moeren en expansiestukken;
- uitlaatlid op de motor en binnen handbereik afgeschermd en/of geïsoleerd.
- benodigde bevestigingsbeugels voor trillings- en warmte geïsoleerde montage van het uitlaatsysteem;
- isolatie van het systeem in het gebouw met 100 mm rockwool en afgewerkt met 1 mm aluminium structuur beplating.

7. KOELSYSTEEM

De dieselmotor dient te worden voorzien van een koelsysteem door middel van een voorbouwradiaator met blazende ventilator, gemonteerd op het frame. De ventilator dient door de dieselmotor te worden aangedreven.

Het koelsysteem dient verder te bestaan uit:

- koelwatercirculatiepomp;
- geveer voor de koelwatertemperatuurmeter;
- koelwatertemperatuur schakelaar voor de motorbeveiliging;
- koelwaterleidingen tussen motor en radiaatorunit.

8. MONTAGE

De dieselmotor en de generator zijn als monobloc samengebouwd en met trillingdempers gemonteerd op een gemeenschappelijke stalen fundatie-frame met lekbak voorzien van aftap onder de motor.

GENERATORCOMBINATIE De dieselmotor wordt door middel van een flexibele koppeling en tussenhuis verbonden met de generator.

Het geheel moet worden geplaatst op een geveerde betonnen plaat (dubbelmassaveersysteem), die door de bouwkundig aannemer zal worden geleverd en aangebracht. De trillingsdempers onder deze plaat moeten door de leverancier van het aggregaat worden geleverd.

9. INFORMATIE

Overige specificaties:

- De prestatie van de combinatie moet geleverd kunnen worden in de uiteindelijk gemonteerde situatie, bij buitentemperatuur van 35°C.
De binnentemperatuur mag bij vollastbedrijf niet boven 40°C oplopen.
De leverancier moet dit aan de hand van de standaardspecificaties in combinatie met reductiefactoren aannemelijk maken.
- het geleverde vermogen moet een netto vermogen zijn, na aftrek van het benodigde vermogen

- voor o.a. de radiator en diverse pompen.
- de regeling van de generator-combinatie dient geschikt te zijn voor eilandbedrijf en langdurig parallelbedrijf aan het net;
- het besturingssysteem dient geschikt te zijn voor het gebruik van de generatorcombinatie voor piekshaving.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen;
- handleidingen;
- documentatie.

70.32.29-a

BRANDSTOF-VOORRAADTANK

0. BRANDSTOF-VOORRAADTANK

Inhoud (l): voor 24 uur vollastbedrijf

Afmetingen (l x d/mm):

Materiaal: rst. 37-2

Ontwerpdruk: Proefdruk (bar): 0,3

Temperatuur (°C): 20

Aansluitingen:

- mangatopening NW500 met blindflens, waarop schroef-sokken (1 x 3" en 3 x 2")

Oppervlaktebehandeling:

- geheel gestaald-SA 2,5;
- inwendig: 1 laag Permatex 2807 HS/A, dikte 600 µm;
- uitwendig: colturiet primer

Plaatdikte:

- romp (mm): 5
- bodems (mm): 5

4. LEIDINGWERK

Vulleiding:

- materiaal: staal PE-bekleding
- diameter (inch): 2

Vulopening koppeling:

- fabrikaat/type: Storz-koppeling 2 afsluitdop met slot

Overvulbeveiliging:

- fabrikaat/type: Self Climat
- niveau: meet- en afleesinstrument

Aanvoerleiding/retourleiding:

- materiaal: staal PE bekleding
- diameter (inch): 1

Ontluchtingsleiding:

- materiaal: staal PE bekleding
- diameter (inch): 1,5

Overstortleiding

- lengte (m): --
- materiaal: staal PE bekleding
- diameter (inch): 1

Bevestigingswijze:

- verticale leidingen d.m.v. corrosiebestendige muurbeugels met rubberinlage
- horizontale leidingen d.m.v. corrosiebestendige ophangstroppen

Beschermingswijze:

- beschermbuis bij doorvoer bouwkundige constructies, lengte tenminste dikte afgewerkte constructie.
- beschermbuis bij doorvoer steenachtige vloer, bovenkant tenminste 50 mm boven afgewerkte vloer.

5. MONTAGE

- tank ondersteunen d.m.v. 2 aangelaste zadels met een vrije hoogte onder de tank van 150 mm;
- toezicht houden bij het plaatsen van de tank, door derden, in de betonnen bak;

- afpersen tank plus leidingen onder toezicht van een hinderwet- ambtenaar;
- voorraadtank aanbrengen in betonnen bak.

Toebehoren:

- brandstofvulkast, inhoud ca. 60 ltr. uitgevoerd in plaatstaal;
- elektrische brandstofpomp, dubbel uitgevoerd (2 x 100%, één draaiend en één standby);
- kunststof isolatieband;
- peilstok;
- waterdichte muurdoorvoeringen;
- bevestigingsmiddelen;
- benodigde leidingwerk naar dagtank;
- afwerkmaterialen;
- niveaumeting in de tank, welke op het generatorpaneel moet kunnen worden afgelezen.

9. INFORMATIE

De brandstofvoorraadtank dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften, zoals gesteld in het Bouwbesluit en de Milieuwetgeving.

.01 TOEPASSING

Voor NSA of roterende no-break

70.32.29-b

DAGTANK

0. DAGTANK

Opgenomen in het frame van het aggregaat.

Inhoud (l): tenminste 200

Materiaal: plaatstaal, uitwendig gelakt

Aansluitingen: zuig-, retour-, overstort- en vulleiding met vlinderklep

Pompset: elektrisch/hand

Niveau-indicatie: peilglas, afsluiters

Niveau-schakelaars: 4 stuks, in-/uitschakeling pomp en signalering

Lekbak: gemonteerd onder dagtank:

- aftapafsluiter
- niveauschakelaar

4. LEIDINGWERK

Afscheiders, filters en afsluiters brandstofzuig- en terugvoerleiding.

Bevestigingswijze:

- verticale leidingen d.m.v. corrosiebestendige muurbeugels met rubberinlage
- horizontale leidingen d.m.v. corrosiebestendige ophangstroppen

Beschermingswijze:

- beschermbuis bij doorvoer bouwkundige constructies, lengte tenminste dikte afgewerkte constructie.
- beschermbuis bij doorvoer steenachtige vloer, bovenkant tenminste 50 mm boven afgewerkte vloer.

5. MONTAGE

- wandmontage;
- dagtank aanbrengen in NSA-ruimte.

9. INFORMATIE

Overige specificaties:

- tank dient voorzien te zijn van een leegloop;
- op aangeven van een signaal uit de brandmeldcentrale (brandalarm in de NSAruimte) dient de inhoud van de dagtank terug te lopen in de voorraadtank.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01 TOEPASSING

Voor NSA of roterende no-break

70.32.39-a VERBRANDINGS- EN KOELLUCHTSYSTEEM

0. BUITENLUCHTROOSTERS

Buitenluchtrooster ten behoeve van verbrandings-/koellucht:

- afvoerlucht;
- toevoerlucht.

Buitenluchtroosters dienen in een nader te bepalen RAL-kleur te worden gespoten.

4. GELUIDDEMPERS

Coulissendemper ten behoeve van:

- verbrandings-/koeltoevoerlucht;
- verbrandings-/koelafvoerlucht.

5. LUCHTKANAAL

Er dient voor de toevoerlucht een kanaal aangebracht te worden tussen de generatorruimte en het buitenluchtrooster, locatie als aangegeven op tekening.

6. KLEPPENREGISTER

Kleppenregister ten behoeve van toe- en afvoerlucht, voor toevoerlucht servomotorbediend, voor afvoer zelfopenend/-sluitend, fabrikaat Smits Air.

Servomotoren: nader te bepalen in overleg met fabrikant en directie.

Toebehoren:

- benodigde elektrische voedings- en schakelvoorzieningen;
- bevestigingsmiddelen.

7. GELUIDSNIVEAUS

Maximaal 65 dB(A) meten onder 45° op 1 m van de uitmondingen aan de gevel.

Hiervoor dient een geluidsmeting te worden uitgevoerd.

.01 TOEPASSING

Voor NSA of roterende no-break

70.32.69-a ELEKTRISCHE INSTALLATIE

0. ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Alle kabels op het aggregaat moeten flexibel worden uitgevoerd, zonodig in beschermbuis.

De bekabeling tussen het aggregaat en besturingskast moet worden gelegd in kabelgoten. Bij toepassing van 1-aderige kabel te monteren in kunststof kabelblokken.

- Bekabeling tussen aggregaatbesturingskast en aggregaat, servomotor van het kleppenregister, brandstofvoorraadtank, pompenset en de signaleringen van de brandstofdagtank.
- Het leveren en monteren van generatorkabel.
- Het leveren en monteren van een signaalkabel vanaf de laagspanningshoofdverdelers.

Deze kabels moeten aangesloten worden op het aggregaat en de schakelkast.

Nabij de uitgangen van de ruimte dienen zelfvergrendelde noodstoppen (paddestoeltype) opgenomen te worden.

.01 TOEPASSING

Aansluiting noodstroomaggregaat of roterende no-break

70.33 OMZETTERS

70.33.10-a ENERGIE-OMZETTER

0. PV-OMVORMER

Fabriikaat: SMA Solar technology AC

Uitvoeringsvorm: opbouw, type STP 8.000 t/m STP 17.000

Vermogen (W): 8.200 t/m 17.410W

Aantallen:

- De juiste typen en aantallen omvormers door de aannemer te bepalen aan de hand van de voor het omschreven te leveren vermogen op te stellen aantal PV-panelen.

Gelijkspanningszijde:

- spanning (V): nominaal 600V
- stroom (A): 11 t/m 33A

Wisselspanningszijde:

- spanning (V): 400 V

- stroom (A): 16 t/m 24,6A
- frequentie (Hz): 50 Hz
- Rendement (%): 97,5 t/m 97,8%
- Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00) (IP): 65
- Aansluitvoorziening primair: klemmen
- Aansluitvoorziening secundair: klemmen
- Regelsysteem: MPP.
- Data interface: Webconnect
- Transformator: transformatorloze SMA omvormers
- Lastscheider: geïntegreerde DC-scheidingsschakelaar ESS
- Multifunctioneel relais:
 - Het multifunctioneel relais van de omvormers aansluiten als storingsmeldcontact en met voldoende overlengte bekabelen naar het gebouwbeheersysteem.
- Toebehoren:
 - DC-aansluitsysteem SUNCLIX
 - DC kabel voorzien van ader eindhuls
 - Vierpolige aardlekbeveiliging type A
 - Overspanningsbeveiliging met meldcontact, uit te bekabelen naar het GBS

4. MONTAGE OMZETTER

Opstellingswijze: verticaal te monteren aan frame
Aansluitwijze: separaat compartiment
Montage identificatiemerken: middels Resopal
Montage tekstplaten: middels Resopal
Afwerking leidinginvoer: IP54
Bekabeling in leidingwegen: conform NEN1010, NTA 8013 en aansluitvoorwaarden EnergieNed 1998

.01 PV-INSTALLATIE

70.33.40-a

PV-MODULE

0. PV-MODULE

Fabrikaat: SMA Solar technology AC
Constructie: glasdrager, geframed
Materiaal: multikristallijn silicium
Kleur: donkerblauw met diverse kristalstructuren
Vorm: rechthoek
Afmetingen (mm): 1.956 x 992 x 50
Oppervlak (m²):
Massa (kg): 27 kg
Weersbestendigheid: anti reflecterende waterafstotende coating
Beschermingsklasse: IP67
Vermogen (W): 280 W
Spanning (V): 35,2 V MPP
Stroomsterkte (A): 7,95 A MPP
Rendement (%): ca. 14,4% (module)
Aantallen:

- De juiste aantallen PV-panelen door de aannemer te bepalen aan de hand van het omschreven te leveren vermogen.

Aansluitingen:

- kabeldoos (IP67) aan de achterzijde van het paneel
- Contactpunten: Huber+Suhner RADOX T-lock connector

Toebehoren:

- consolebak
- bevestigingsconstructie
- bevestigingsmiddelen

4. MONTAGE OMZETTER

Opstellingswijze: middels bijbehorend aluminium frame of consolebak zonder dak-penetratie direct op de dakbedekking, voorzien van de benodigde ballast en opgesteld conform de NVN7250
Bescherming dakbedekking: door middel van additioneel folie onder profielen.

Aansluitwijze: separaat compartiment

Montage identificatiemerken: middels Resopal

Montage tekstplaten: middels Resopal

Afwerking leidinginvoer: IP54

Verbindingswijze:

- PV-modules in serie verbinden tot meerdere strengen, per streng maximaal 20 PV-modules
- Exacte configuratie nader te bepalen.
- Bekabeling in leidingwegen: conform NEN1010, NTA 8013 en aansluitvoorwaarden EnergieNed 1998

.01 PV-INSTALLATIE

70.41 KANALISATIE

70.41.10-a KABELGOOT

0. KABELGOOT

Fabrikaat: Van Geel-LeGrand

Materiaal: staal

Materiaaldikte (mm): 1

Afmetingen (bxh) (mm): 70/120/200/270/350 x 60

Oppervlaktebehandeling: sendzimir-verzinkt

Afwerking: de in het zicht komende delen en de kabelgoten in zicht dienen te worden gelakt in een nader te bepalen RAL-kleur.

Uitvoeringsvorm zijkant: zijwandperforatie

Uitvoeringsvorm bodem: vlak; om de 200 mm voorzien van perforatie voor bevestiging van scheidingswand

Deksel

- kabelgoten binnen handbereik dienen, indien zij in zicht zijn aangebracht, van een bijpassende deksel te zijn voorzien. Hulpstukken moeten worden voorzien van afzonderlijke deksels.

Hulpstukken:

- bochten, aftak- en verloopstukken moeten afzonderlijke delen zijn. De aftakstukken moeten evenals de bochten afgeronde hoeken hebben.

Toebehoren:

- scheidingsschot: tussen de sterkstroom-, telefoon/data-, en overige zwakstroombekabeling dienen metalen scheidingsschotten te worden aangebracht.
- bevestigingsmiddelen dienen verstelbaar te zijn.

De kabelgoot en de bijbehorende onderdelen en montagemateriaal dienen van één leverancier te zijn.

4. MONTAGE GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEG

5. VERWERKINGSVOORSCHRIFT FABRIKANT/LEVERANCIER

De verwerking moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier bij de levering te verstrekken verwerkingsvoorschriften.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Ten behoeve van de kabelaanleg. Positie kabelgoot, breedte en benodigde scheidingsschotten zijn aangegeven op de tekeningen.

70.41.10-b KABELGOOT

0. KABELGOOT

Fabrikaat: Van Geel-LeGrand

Materiaal: staal

Materiaaldikte (mm): 1

Afmetingen (bxh) (mm): 400/600 x 60

Oppervlaktebehandeling: sendzimir-verzinkt

Afwerking: de in het zicht komende delen en de kabelgoten in zicht dienen te worden gelakt in een nader te bepalen RAL-kleur.

Uitvoeringsvorm zijkant: zijwandperforatie

Uitvoeringsvorm bodem: geprofileerd; bodemperforatie voor bevestiging van scheidingswand.

Bodemversterking door diepgetrokken verstevigingsribben.

Deksel

- kabelgoten binnen handbereik dienen, indien zij in zicht zijn aangebracht, van een bijpassende deksel te zijn voorzien. Hulpstukken moeten worden voorzien van afzonderlijke deksels.

Hulpstukken:

- bochten, aftak- en verloopstukken moeten afzonderlijke delen zijn. De aftakstukken moeten evenals de bochten afgeronde hoeken hebben.

Toebehoren:

- scheidingsschot: tussen de sterkstroom-, telefoon/data-, en overige zwakstroombekabeling dienen metalen scheidingsschotten te worden aangebracht.
- bevestigingsmiddelen dienen verstelbaar te zijn.

De kabelgoot en de bijbehorende onderdelen en montagemateriaal dienen van één leverancier te zijn.

4. MONTAGE GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEG

5. VERWERKINGSVOORSCHRIFT FABRIKANT/LEVERANCIER

De verwerking moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier bij de levering te verstrekken verwerkingsvoorschriften.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Ten behoeve van de kabelaanleg. Positie kabelgoot, breedte en benodigde scheidingsschotten zijn aangegeven op de tekeningen.

70.41.10-c

KABELGOOT

0. KABELGOOT

Fabriek: Tehalit

Materiaal: PVC (hard)

Materiaaldikte (mm): 1

Afmetingen (bxh) (mm): 80x50 - 120x60 - 180x100 - 250x60 - 350x100

Oppervlaktebehandeling: niet van toepassing

Afwerking: niet van toepassing

Kleur: RAL 7030

Uitvoeringsvorm zijkant: met profielrand voor deksel

Uitvoeringsvorm bodem: bodemperforatie

Deksel: ja

Hulpstukken:

Toebehoren:

- scheidingsschot: niet van toepassing
- bevestigingsmiddelen dienen verstelbaar te zijn.

De kabelgoot en de bijbehorende onderdelen en montagemateriaal dienen van één leverancier te zijn.

4. MONTAGE GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEG

5. VERWERKINGSVOORSCHRIFT FABRIKANT/LEVERANCIER

De verwerking moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier bij de levering te verstrekken verwerkingsvoorschriften.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Ten behoeve van de kabelaanleg voor bijzondere toepassing.

Mag alleen worden toegepast na overleg met en met toestemming van de directie.

70.41.20-a

KABELLADDER

0. KABELLADDER

Fabriek: Van Geel-LeGrand

Materiaal: staal

Materiaaldikte (mm): 1

Afmetingen (bxh) (mm): 200/300/400/500/600 x 60

Sportafstand (mm): 200 (horizontaal) en 300 (verticaal)

Standaardlengte (mm): 3000

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt

Uitvoeringsvorm: licht ladderbaansysteem met 60 mm hoge geperforeerde zijwandprofielen ten behoeve van montage en draadstangophanging en lage ongeperforeerde sporten.

Deksel

- kabelladders binnen handbereik dienen, indien zij in zicht zijn aangebracht, van een bijpassende deksel te zijn voorzien. Hulpstukken moeten worden voorzien van afzonderlijke deksels.

Hulpstukken:

- bochten, aftak- en verloopstukken moeten afzonderlijke delen zijn. De aftakstukken moeten evenals de bochten afgeronde hoeken hebben.

Toebehoren:

- scheidingsschot: tussen de sterkstroom- en zwakstroombekabeling dienen metalen scheidingsschotten te worden aangebracht.
- bevestigingsmiddelen dienen verstelbaar te zijn.

De kabelladder en de bijhorende onderdelen en montagemateriaal dienen van één leverancier te zijn.

4. MONTAGE GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEG

5. VERWERKINGSVOORSCHRIFT FABRIKANT/LEVERANCIER

De verwerking moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier bij de levering te verstrekken verwerkingsvoorschriften.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Ten behoeve van de kabelaanleg. Positie ladderbaan, breedte en benodigde scheidingsschotten zijn aangegeven op de tekeningen.

70.41.50-a

WANDGOOT

0. WANDGOOT

Fabrikaat: Van Geel-LeGrand

Materiaal: staalplaat

Materiaaldikte (mm): 0,75

Afmetingen (bxh) (mm): 65 x 170 asymmetrisch

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt

Afwerking gelakte uitvoering

Kleur standaard RAL-kleur, n.t.b.

Uitvoeringsvorm: met afdekplaat:

- staalplaat gelakt, de lakkleur overeenkomstig de kleur van de wandgoot.

Hulpstukken:

- van staalplaat en gelakt in dezelfde kleur als de wandgoot

Toebehoren:

- scheidingsschot: 1x, tussen de sterkstroom- en zwakstroombekabeling
- inbouwdozen
- bevestigingsmiddelen

De wandgoot, hulpstukken en de bijbehorende bevestigingsmiddelen dienen van één leverancier te zijn.

4. MONTAGE GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEG

5. VERWERKINGSVOORSCHRIFT FABRIKANT/LEVERANCIER

De verwerking moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier bij de levering te verstrekken verwerkingsvoorschriften.

.01 WERKPLEKONTSLUITING, ZIE TEKENING

70.41.80-a

KABELKOKER

0. KABELKOKER

Fabrikaat: Tehalit

Type: RK

Materiaal: PVC

Uitvoeringsvorm:

Afmetingen:

- hoogte (mm): 150
- lengte als kastbreedte

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- eindkappen
- achterwand

- profielhouders Kleur: lichtgrijs

.01 TOEPASSING

Boven de (eind)verdeelkasten

70.42 BUISLEIDINGEN EN SLANGEN

70.42.09-a KABELHASPEL

0. ZELFWIKKELENDE KABELHASPEL

Fabrikaat: Akapp

Type: XL Series

Uitvoering:

- Voorzien van kabel 3x2,5mm²
- Voorzien van beugel in verband met verlaagd plafond.

.01 KABELHASPELS

Ten behoeve van contactdozen in stallingsgarages

70.42.10-a BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

Fabrikaat: Pipelife Nederland B.V.

HALOVOLT.

Materiaal: kunststof

Uitwendige diameter ("): 5/8 (16 mm), 3/4 (19 mm)

Uitvoering: stijf.

Kleur: lichtgrijs.

Halogeenvrij;

Slagvast;

Toebehoren:

- bevestigingsrail
- klemblok
- verbindingsmof
- bochtstukken

4. MONTAGE BUIS ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Montagewijze: inbouw.

Stijg- en zakleidingen moeten verticaal zijn aangebracht

Verbindingen van in beton op te nemen kunststof buizen moeten zijn gelijmd

- dozen in scheidingswanden moeten verspringend ten opzichte van elkaar zijn geplaatst
- de voorzijde van inbouwdozen moeten gelijkwerkend zijn aangebracht met het oppervlak van de afgewerkte wand
- meerdere bij elkaar geplaatste inbouwdozen aan dezelfde zijde van een wand moeten mechanisch zijn gekoppeld.

Het frezen en aanwerken van leidingsleuf voor inbouwleidingen moet de aannemer uitvoeren en in zijn aanneemsom opnemen.

5. MONTAGE INSTALLATIEDOOS

Montagewijze

- inbouwdozen weggewerkt in wanden
- lasdozen opbouw

Plaats ten opzicht van de tegels:

- in de kruisvoeg

Montagehoogte: overeenkomstig in te bouwen installatiedeel.

Het boren van het doosgat voor inbouwdozen moet de aannemer uitvoeren en in zijn aanneemsom opnemen.

.01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Ten behoeve van de installatie aanleg boven het verlaagde plafond aangebracht als zichtinstallatie en weggewerkt in wanden en vloeren.

.02 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Ten behoeve van in te storten leidingen in beton.
Installatie volgens het zogenaamde centraaldozensysteem.

70.42.10-b BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. FLEXIBELE KUNSTSTOF BUIS (NEN 3530-70)

Fabrikaat: Pipelife
Type: Kabelflex
Materiaal: polyolefinen.
Nominale buitenmiddellijn(en): 75 mm
Nominale binnendiameter (mm): minimaal 62
Uitvoering: HDPE Flexbuis, inwendig gladde en uitwendig geribbelde structuur
Voorzien van trekkoord.

.01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Ten behoeve van doorvoeren van krachtinstallatie vanuit plintgoot naar centrale lokatie binnen de ruimten.

70.42.10-c BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. FLEXIBELE KUNSTSTOF BUIS (NEN 3530-70)

Fabrikaat: Attema
Type: HALOFLEX, halogeen vrij
Materiaal: polyolefinen.
Nominale buitenmiddellijn(en): 16 en 19 mm
Kleur: grijs
Hulpstukken:
- dozen
- verbindingsmoffen
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- klemblokken

.01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Ten behoeve van installatieaanleg, waar stijve buis niet/ moeilijk toepasbaar is. Alleen te gebruiken na overleg met en met toestemming van de directie.

70.43 DOORVOERINGEN

70.43.11-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

Fabrikaat: Beele engineering
Type: CSD
Materiaal: PVC instortbuis / stalen doorvoerbuis / modulramen
Vorm: rond / modulramen
Afmetingen (mm): div.
Hulpstukken:
- afdichtpluggen EPDM (zwart) standaard gas/waterdicht
- afdichtpluggen FRR (groen) brandwerend
Toebehoren:
- bevestigingsmateriaal

4. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

.01 LICHT- EN KRACHTINSTALLATIES

Ten behoeve van waterdichte kabeldoorvoeringen door bouwkundige constructies.

70.43.11-b LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND

Fabrikaat: Gerco/Flamestic
Materiaal:
Constructie:
- de doorvoeringen moeten goed toegankelijk zijn en blijven in verband met latere montage,

inspectie en lektesten.

Brandwerendheid (min):

- de dichtheidgraad en drukvastheid van de doorvoeringen moet tenminste voldoen aan de eisen die dienaangaande aan de betreffende ruimten zijn gesteld.

Vorm:

- type, soort materiaal en fabrikaat in overleg met de opdrachtgever.

De materialen welke voor de doorvoeringen worden gebruikt moeten eenvoudig demonteerbaar zijn zonder gebuik te maken van hak- en breekgereedschappen.

Afmetingen (mm): n.t.b.

De reserveruimte overeenkomstig de reserve van de kabelbaan met daarboven 20% meer ruimte voor het doorvoeren van kabels.

.01 LICHT- EN KRACHTINSTALLATIES

Van toepassing daar waar kabelgeleidingssystemen en andere elektrotechnische voorzieningen brandscheiding passeren.

70.43.11-c

LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

Fabrikaat: Saint-Roche

Materiaal: steenwol

Constructie:

- de doorvoeringen moeten goed toegankelijk zijn en blijven in verband met latere montage.

Vorm:

- de materialen welke voor de doorvoeringen worden gebruikt moeten eenvoudig demonteerbaar zijn zonder gebuik te maken van hak- en breekgereedschappen.

.01 LICHT- EN KRACHTINSTALLATIES

Geluidswerend afdichten van doorvoeringen tussen kantoor- en werkruimten aangebracht in wand- en kabelgoten .

70.43.11-d

LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

Fabrikaat: --

Materiaal: PUR-schuim

Constructie:

- de doorvoeringen moeten goed toegankelijk zijn en blijven in verband met latere montage.

Voor een gasdichte doorvoering de sparing volspuiten met PUR-schuim.

.01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Van toepassing daar waar kabelgeleidingssystemen en andere elektrotechnische voorzieningen bouwkundige scheidingen gasdicht moeten passeren. bijv. het ketelhuis.

70.43.11-e

LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND

Fabrikaat: Cablofil EZ-Path

Constructie:

- de doorvoeringen moeten goed toegankelijk zijn en blijven in verband met latere montage, inspectie en lektesten.

Brandwerendheid (min):

- de dichtheidgraad en drukvastheid van de doorvoeringen moet tenminste voldoen aan de eisen die dienaangaande aan de betreffende ruimten zijn gesteld.

Vorm:

- type, soort materiaal en fabrikaat in overleg met de opdrachtgever.

De materialen welke voor de doorvoeringen worden gebruikt moeten eenvoudig demonteerbaar zijn zonder gebuik te maken van hak- en breekgereedschappen.

Afmetingen (mm): 75x75 mm per doorvoerkoker

Hulpstukken:

- afdichtflenzen. Zoveel mogelijk kokers per afdichtflens.

9. MONTAGEVOLGORDE

De leidingdoorvoerhulpstukken ter beschikking stellen aan de bouwkundig aannemer. Sparingen als opgegeven in de lijst bouwkundige voorzieningen.

.01 ICT INSTALLATIE

Van toepassing daar waar kabelgeleidingssystemen en andere elektrotechnische voorzieningen brandscheiding passeren.

Te rekenen op xx stuks.

70.51 *SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, HOOGSPANNING*

70.51.10-a SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, HOOGSPANNING

0. SCHAKEL- EN VERDEELINR., HOOGSPANNING (NEN 10298-96)

Fabrikaat: Eaton-Holec, type Magnefix MD4 KKT

Toegekende spanning (kV, Hz): 10, 50

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00) (IP): 20

Piekstroom (kA): 30

Korteduurstroom (kA, s): 14.4

Aantal velden

- 2 kabelvelden met onderaansluiting voor kunststofkabel
- 2 transformatorvelden met onderaansluiting

Uitvoeringsvorm - kabelvelden met lastscheiders 400 A

- transformatorvelden met lastscheiders en beveiliging type Fullran.

Afmetingen (bxhxd) (mm): 708 x 1510 x 520

Toebehoren:

- frame voor vloeropstelling
- snelaardingsinrichting
- spanningsaanwijzer
- afschermkappen voor geopende scheiders
- kortsluitstroomindicator
- opschriftplaten
- schakelinstructie

.01 TRANSFORMATORSTATIONS

70.52 *SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING*

70.52.10-a SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Fabrikaat: G.E.-O&K, Eaton Holec, ABB, Schneider o.g.

Bedrijfsspanning (V, Hz): 500, 50

Beschermingsgraad (NEN 10529): IP 41

Idem, bij geopende deur, met aangesloten kabels: IP 20

Uitvoeringsvorm: opbouw, staande panelen met afzonderlijke compartimenten voor afgaande velden en bekabeling

Normen NEN-EN-IEC 60439-1

Bouwvorm: 4a gecompartmenteerd

Kortsluitvastheid en afschakelvermogen (kA): 25kA eff

Stroomstelsel: TNC

Alle schakelaars 3-polig.

Kast:

- Uitvoering: C (cassettesysteem, met smeltpatronen)
- materiaal: plaatstaal
- oppervlaktebehandeling: gelakt RAL 9001
- deursluiting: espagnolet afsluitbaar
- beschermplaten: kunststof
- aantal panelen: n.t.b.
- omgevingstemp.: 35°C
- voedingskabels: onder invoering

- afgaande kabels: onder uitvoering
- Breedte kabelcompartiment (mm): 300

1. RAILSISTEEM:

belasting horizontaal (A): 1000
belastbaarheid nul t.o.v. fase: 100%
Montage nulrail naast faserails

2. VOEDINGSVELD:

fabrikaat: Merlin Gerin
type: Masterpact
Inom (A): zie tekening
uitvoering: uitrijdbaar
beveiliging: type STR 58U
bediening: handmatig
functie: vermogensschakelaar voor het transformator-voedingsveld
>>>>>sleutelvergrendeling: voedingsvelden en koppelveld

3. KOPPELVELD (1x):

fabrikaat: Merlin Gerin
type: Interpact
Inom (A): zie tekening
uitvoering: vast
beveiliging: n.v.t.
bediening: handmatig
sleutelvergrendeling: voedingsvelden en koppelveld

4. AFGAANDE VELDEN:

- fabrikaat: Merlin Gerin
- uitvoering: vast
- type: Compact NSA125 (63/80/100/125), vaste instell., max 30kA
- type: Compact NS160 TM.D (63/80/100/125/160), 80-100%
- type: Compact NS250 TM.D (160/200/250), 80-100%
- type: Compact NS400/630 STR-SE (400/630), 40-100%
- type: Compact C801/1001/1251 STR-SE (800/1000/1250), 40-100%
- Inom (A): zie tekening
- uitvoering: vast
- bediening: handbediend
- voorzien van kabelvlaggen (waar nodig) voor parallelkabels
>>>>>>>>>en/of:
- cassettes
- moment-gedreven schakelaars
- mespatronen (tot maximaal DIN 2: 400 A)

5. MEETINSTRUMENT:

Meetprincipe: elektronisch energieregistratiesysteem
Fabrikaat/type: SATEC/PM170M of Elcontrol/VIP Energy 485
Meetbereik: o.a. VA, A, V, cos-fi, kW, per fase en gemiddeld;
kWh, totaal

Functie:

- per voedingsveld
- externe registratiemogelijkheid via RS485-bus

Nauwkeurigheidsklasse: 1% van volle schaal

Toebehoren:

- stroomtransformatoren klasse 1
- bedrading aan de ingang (naar spanning en de stroomtrafo's) en aan de uitgang (RS485-bus)

- aantal panelen: n.t.b.
- gewicht: - omgevingstemp.: 35°C
- voedingskabels: onder invoering
- afgaande kabels: boven uitvoering

1. RAILSISTEEM:

belasting horizontaal (A): 3200A
belasting verticaal (A): tenminste 1600A
belastbaarheid nul t.o.v. fase: 100%
Montage nulrail naast faserails.

2. VOEDINGSVELDEN (2 stuks):

fabrikaat: Merlin Gerin
type: Mastenpact
uitvoering: uitrijdbaar
beveiliging: type STR 58U
bediening: handmatig
functie: vermogensschakelaar voor beide voedingsvelden
sleutelvergrendeling: voedingsvelden en koppelveld

3. KOPPELVELD (1x):

functie: koppeling preferent/niet preferent
fabrikaat: Merlin Gerin
type: Masterpact Switch-disconnector
uitvoering: uitrijdbaar
beveiliging: n.v.t.

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

bediening: motorbediend

sleutelvergrendeling: voedingsvelden en koppelveld

4. AFGAANDE VELDEN:

- fabrikaat: Merlin Gerin
- uitvoering: vast
- type: Compact NSA125 (63/80/100/125), vaste instell., max 30kA
- type: Compact NS160 TM.D (63/80/100/125/160), 80-100%
- type: Compact NS250 TM.D (160/200/250), 80-100%
- type: Compact NS400/630 STR-SE (400/630), 40-100%
- type: Compact C801/1001/1251 STR-SE (800/1000/1250), 40-100%
- bediening: motorbediend (pref)/handbediend (niet pref)

5. MEETINSTRUMENT:

Meetprincipe: elektronisch energieregistratiesysteem
Fabrikaat/type: SATEC/PM170M of Elcontrol/VIP Energy 485
Meetbereik: o.a. VA, A, V, cos-fi, kW, per fase en gemiddeld;
kWh, totaal

Functie:

- per voedingsveld en voor het koppelveld
- externe registratiemogelijkheid via RS485-bus

Nauwkeurigheidsklasse: 1% van volle schaal

Toebehoren:

- stroomtransformatoren klasse 1
- bedrading aan de ingang (naar spanning en de stroomtrafo's) en aan de uitgang (RS485bus)

6. OVERSPANNINGSAFLEIDING:

Fabrikaat/type: Dehn VGA 280/4, Obo Betterman V25 B/4 o.g.
>>>>>> grof beveiliging tot 65 resp 100 kA, 2500V
Fabrikaat/type: Dehn guard 275/4p, Obo Betterman V20C/4p o.g.

>>>>>>midden beveiliging tot 15kA, lagere restspanning: 1000V
Voorbeveiliging: Din 00 125A mespatronen
Toepassen per railsysteem
Met signaleringscontacten, aan te sluiten op een akoustische signaalgever in de verdeelinrichting

7. TOEBEHOREN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING:

Draagconstructie
Schemahouder
Tekeninghouder
Tekstplaat
Blindschema: rood voor preferent en zwart voor niet preferent
Patroontrekker

8. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING:

Opstellingswijze: vloermontage
Bevestigingswijze: standaard
Montagehoogte: standaard
Aansluitwijze: middel kabelverbindingen
Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn gebundeld op maximale afstanden van (m): 0,1
Montage van schema-/plattegrond-/tekeninghouder: standaard
Montage van tekstplaten: standaard
Montage van blindschema: standaard
Afwerking leidinginvoer: wartels

9. INFORMATIE:

Alle motorbediende schakelaars alsmede de hoofd- en koppelschakelaar voorzien van signaleringscontacten. De in afgaande velden aangegeven posities voor automaten volledig voorbereiden zodat in een latere fase de automaten eenvoudig aangebracht kunnen worden. De aangegeven waarden gelden voor de grootste toe te passen automaten. In de preferente velden de bedrading voor motorbediening en signalering aanbrengen en afwerken op mee te leveren contactblokken fabrikaat Merlin Gerin. In eerste aanleg de verdeelinrichting uitrusten met de in tekening aangegeven componenten. De hoofdaansluitingen aan de bovenzijde invoeren.

Omvang en samenstelling als aangegeven op betreffende tekeningblad.

Bij toepassing van netwachters een 3-polige lastschakelaar opnemen om netstoring te simuleren.

.01 TOEPASSING

Hoofdschakel- en verdeelinrichting

70.52.10-c

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Fabrikaat:

Bedrijfsspanning (V, Hz): 400/230, 50

Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 437 met gesloten deuren en 305 met geopende deuren;

Overige kasteisen: NEN 1010 en NEN-EN-IEC 60439-1;

Bouwvorm: 2b

Uitvoeringsvorm: opbouw.

Kortsluitvastheid (kA): voldoende afschakelvermogen maar tenminste 6 kA eff tenzij anders aangegeven (duur kortsluitvermogen).

Schakelmateriaal: Merlin Gerin, ABB, KLockner-Moeller, Weber o.g.

Kast:

- materiaal: plaatstaal (RAL 1019)
- breedte maximaal (mm): 800
- deursluiting: knevel- of een espagnoletsluiting voorzien van een T-handgreep voorzien van een cilindslot.
- kabelinvoeringen: bovenzijde/onderzijde (uitvoer onderzijde voor eindgroepbekabelingen welke

in buis in vloer worden aangelegd).

Kabel doorvoering d.m.v. losneembare wartelplaten voorzien van messing vernikkelde wartels.

Niet gebruikte warteldoorvoeringen afdichten.

Afgaande groepen uitvoeren als installatie-automaten met B-karakteristiek. De installatieautomaten monteren op een profielrail en afstemmen op de maximaal optredende kortsluitstroom, eventueel voorzien van een escorte beveiligingsautomaat die als kortsluitstroombegrenzer functioneert.

Aantallen als aangegeven in toepassing verdeelkast.

Lichtgroep:

Krachtgroep:

Bedrading:

- kleurcode: omschreven in art. 70.00.69.00

- aansluitklemmen: rijgklem onbreekbare uitvoering

Alle afgaande groepen en reservegroepen, uitgezonderd draden groter dan 16mm², moeten worden aangesloten via klemmenstroken. Klemnummer als aangegeven op de revisietekeningen.

Onder één klemschroef één ader bevestigen, tenzij de klem is ingericht voor meer aderige verbinding.

Indien naast elkaar geplaatste klemmen tot verschillende stroom- en spanningssystemen behoren, moeten zij worden gescheiden door isolatieschotten en als zodanig zijn gemerkt. Klemmen tbv stroommetingen uitvoeren met kortsluitkontakt.

- bedradingskokers met sleufdraadgeleiders. Per koker 25% reserve ruimte opnemen.

Bedrading naar deuren bundelen en beschermen d.m.v. kunststof bescherm slang.

- metalen deuren en deksels waarin elektrische onderdelen zijn aangebracht dienen door middel van een aardlitze, 10 mm², te zijn door verbonden met het kastframe

Railsysteem:

- materiaal: koper

- railaantal: 5 (3-fase + nul + aarde)

- aardrail over de gehele lengte van de kast aanbrengen voorzien van voldoende tapbouten voor het aansluiten van de aardaders. Niet gebruikte tapgaten opvullen met bouten.

Het aardrail in de kast zo plaatsen dat deze goed bereikbaar blijft.

Schakelaars:

- hoofdschakelaar: (als aangegeven in toepassing verdeelkast)

- type: Interpact

Contactors:

- toepassing: centraal geschakelde groepen

- type: Multi-9, CT

- nominale spoelspanning (V): 24

- nominale stroom (A): 16

- aantal polen: 2

- functie: het centraal kunnen in- en uitschakelen.

Lichtschakelen:

Ten behoeve van het schakelen van de verlichting dienen de volgende materialen te worden opgenomen en aangesloten:

- appart compartiment "besturing verlichting" schakel/interventiemodules Johnson Control XPL en XTM, magneetschakelaar, stroomtransformator;

- afgaande velden afwerken op klemmen.

- klemmenstroken: fabrikaat Phoenix, type UK4-T-LoeR-P-P of gelijkwaardig;

- bevestigingsrails;

- kabelklemmen t.b.v. schakelunits;

- transformator: 230/24 V - 50 Hz, fabrikaat: Legrand

Meettoestellen:

- n.v.t.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen, verhoogde muurbeugels
- resopal naamplaatjes
- coderingen met behulp van plakkers (Dymotape niet toegestaan) nabij, dus niet erop, bij relais, klemmenstoken, bedieningschakelaars, signaallampen, etc, overeenkomstige de codering op de revisietekeningen.
- A4 tekeninghouder gemonteerd in of nabij de verdeelinrichting.

4. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

.01 TOEPASSING

Schakel- en verdeelinrichting, plaatstaal-opbouw

70.52.10-d

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Fabrikaat:

Type: Bedrijfsspanning (V, Hz): 400, 50

Stroomstelsel: TNS

Beschermingsgraad (NEN 10529) IP 40 met gesloten deuren en IP 30 met geopende deuren;

Uitvoeringsvorm: plaatstaal opbouw

Schakelmateriaal: Merlin Gerin, ABB, KLockner-Moeller o.g.

Kortsluitvastheid (kA): afhankelijk van toepassing

Materiaal: plaatstaal

Kleur: standaard.

Oppervlaktebehandeling: gelakt

Afmetingen (bxhxd) (mm):

Deursluiting:

Normen: NEN-EN-IEC 60439-1

Bouwvorm: 2

Samenstelling: Als op tekening aangegeven.

Alle eindgroepen uitbedraad op aansluitklemmen

N.B.: Het afschakelvermogen c.q. de kortsluitvastheid moet zijn gebaseerd op de situatie, uitgaande van mogelijke sluiting vlak buiten de kast.

9. TOEBEHOREN

- bevestigingsmiddelen, verhoogde muurbeugels
- resopal naamplaatjes
- coderingen met behulp van plakkers (Dymotape niet toegestaan) nabij, dus niet erop, bij relais, klemmenstoken, bedieningschakelaars, signaallampen, etc, overeenkomstig de codering op de revisietekeningen.
- A4 tekeninghouder gemonteerd in of nabij de verdeelinrichting.

.01 TOEPASSING

Schakel- en verdeelinrichting, plaatstaal-opbouw

70.52.10-e

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Bedrijfsspanning (V, Hz): 400/50

Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 42

Uitvoeringsvorm: modulair, opbouw

fabrikaat/type:

Kast:

- materiaal: kunststof

Lichtgroep:

Krachtgroep:

Bedrading:

Railsysteem:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar: zie tekening
- schakelmateriaal: Merlin Gerin, ABB, KLockner-Moeller, Weber o.g.

Meettoestellen:

4. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Opstellingswijze: aan een zijde uitbreidbaar

Bevestigingswijze: aan zelfdragend frame

5. INFORMATIE

Nadere specificatie als op tekening aangegeven.

.01 TOEPASSING

Kunststof verdeelinrichtingen als op tekening aangegeven.

70.52.10-f

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Bedrijfsspanning (V, Hz): 400/50

Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 44

Uitvoeringsvorm: staande kast voor buitenopstelling

fabrikaat/type:

Kast:

- materiaal: plaatstaal, aluminium of kunststof
- oppervlaktebehandeling: polyestercoating 70µ, standaard RAL kleur
- ventilatie-sleuven en geïsoleerd dak
- deursluiting: cilinderset met afsluitbaar kunststof kapje; voor tweedeurskasten een espagnoletsluiting

Lichtgroep:

- aantal: zie tekening

Krachtgroep:

- aantal: zie tekening

Bedrading:

Railsysteem:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar: zie tekening
- schakelmateriaal: Merlin Gerin, ABB, KLockner-Moeller, Weber o.g.

Meettoestellen:

4. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Opstellingswijze: op betonnen fundatie, behorend bij de levering

5. INFORMATIE

Nadere specificatie als op tekening aangegeven.

.01 TOEPASSING

Staande kast voor buitenopstelling als op tekening aangegeven.

70.52.19-a

VERDEELKAST

0. VERDEELKAST

Fabriek: Spelsberg

Type: Instalcare

Uitvoering: polystyreen (slagvast, vlamdovend en halogeenvrij)

Beschermingsklasse (IP): 66

Afmeting (mm): 180 x 180 of 250 x 180

Behuizingen koppelbaar

Kleur deksel: RAL 1021

Toebehoren:

- DIN-rail (moet voldoen aan de NEN 1010)
- rijgklemmen (fabr. Wago, halogeenvrij)
- coderingsmateriaal

4. MONTAGE

Opstellingswijze: boven verlaagd plafond of op schetsplaat aan kabelgoot.

.01 TOEPASSING

De decntrale verdeelkasten voor de MES-ketens.

70.55 *BEVEILIGINGSTOESTELLEN*

70.55.10-a OVERSPANNINGSBEVEILIGING

0. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

Fabrikaat: Dehn

Type: DEHN-ventiel.

Uitvoeringsvorm:

- gecombineerde bliksemstroom-/overspanningsafleider.
- klasse: I/II.

Bedrijfsspanning (V, Hz): 400, 50.

Toebehoren:

- wisselcontact ten behoeve van signalering;
- bekabeling;
- hulp- en bevestigingsmaterialen.

4. MONTAGE OVERSPANNINGSBEVEILIGING

Bevestigingswijze: in verdeelinrichting.

Aansluitwijze: in alle fasen en de nul.

Montage van identificatiemerken;

Montage van tekstplaten;

Afwerking leidinginvoer.

9. AANSLUITING

De overspanningsbeveiliging opnemen in de binnen komende terreinkabels.

Het aanspreken van de overspanningsbeveiligingen naar de GBS-installatie melden.

.01 TOEPASSING

De overspanningbeveiliging "grof/midden".

70.55.10-b OVERSPANNINGSBEVEILIGING

0. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

Fabrikaat: Dehn

Type: DEHN-rail.

Uitvoeringsvorm:

- klasse: III.

Bedrijfsspanning (V, Hz): 230 of 400, 50.

Toebehoren:

- wisselcontact ten behoeve van signalering;
- bekabeling;
- hulp- en bevestigingsmaterialen.

4. MONTAGE OVERSPANNINGSBEVEILIGING

Bevestigingswijze: in verdeelinrichting.

Aansluitwijze: in alle fasen en de nul.

Montage van identificatiemerken;

Montage van tekstplaten;

Afwerking leidinginvoer.

9. AANSLUITING

De overspanningsbeveiliging opnemen in de voedingen naar de centrales van de beveiligingsinstallaties en dergelijke

Het aanspreken van de overspanningsbeveiliging moet worden gesignaleerd op het GBS.

.01 TOEPASSING

De overspanningbeveiliging "fijn".

70.55.10-c

OVERSPANNINGSBEVEILIGING

0. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

Leverancier: Isolectra b.v.
DEHN overspanningsbeveiliging.
Blitzductor CT type: MD symmetrisch.
Uitvoeringsvorm: gasgevulde ontladingsbuis en varistoren.
Bevestigingswijze: DIN-rail.
Afleidstroom max. bij (8/20) μ s, (kA): 20.
Klasse: I / II / III

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Toe te passen op de afgaande lusbekabeling van de brandmeldcentrale.

70.55.10-d

OVERSPANNINGSBEVEILIGING

0. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

Leverancier: Isolectra b.v.
DEHN overspanningsbeveiliging.
Blitzductor CT type: MD symmetrisch.
Uitvoeringsvorm: gasgevulde ontladingsbuis en varistoren.
Bevestigingswijze: DIN-rail.

4. MONTAGE OVERSPANNINGSBEVEILIGING

Bevestigingswijze: in kast
Aansluitwijze: in alle geleiders
Montage van identificatiemerken;
Montage van tekstplaten;
Afwerking leidinginvoer.

9. AANSLUITING

De overspanningsbeveiliging opnemen in alle aders van het gebouw binnenkomende telefoon-, data- en overige zwakstroominstallaties. Het aanpreken van de overspanningsbeveiligingen naar de GBS-installatie melden, inclusief de stuurstroombekabeling naar het dichtstbijzijnde onderstation, als omschreven in artikel 75.10.32-a;

.01 TOEPASSING

De overspanningsbeveiliging ten behoeve van zwakstroominstallaties.

70.61

ENERGIEKABELS, HOOGSPANNING

70.61.10-a

ENERGIEKABEL, HOOGSPANNING

0. ENERGIEKABEL, HOOGSPANNING

Fabrikaat: TKF, Pirelli og
Toelaatbare spanning kern-scherf/kernen onderling (kV): 6/10
Uitvoering:
VG-YMvK rvas 3 x 1 x 25 mm²

4. KABELMONTAGE, HOOGSPANNING

Kabelmontage volgens NEN 1041+a91.
Kabels bevestigen op ladderbaan met kunststof afstandblokken per 250mm.

.01 AANSLUITING TRANSFORMATOR

70.61.11-a

ENERGIEKABEL, HOOGSPANNING, AANLEG LEIDING IN DE GROND

0. ENERGIEKABEL, HOOGSPANNING

Fabrikaat: TKF, Pirelli o.g.
Toelaatbare spanning kern-scherf/kernen onderling (kV): 6/10
Uitvoering:
- aderisolatie
- afscherming 50 mm²
Toebehoren:
- Eindsluitingen en kabelmoffen (eventueel)

- Electroplast kabelmerkers, elke 5 meter.
- afdekbands van gewapend kunststof, breedte 300 mm
- markeringslint - merkstrippen
- merkstenen bij bochten in het tracé

1. AANLEG LEIDING IN DE GROND

70.62 ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING

70.62.10-a ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

Fabriek: Draka o.g.

Aanduiding YMvK(as) mbzh

Nominale spanning U_o/U (kV): 600/1000

Geleidermateriaal: koper, elektrolytisch vertind

Samenstelling geleider:

Nominale geleiderdoorsnede (mm²): te bepalen door berekening

Aantal aders (st.): als benodigd (3,4 of 5)

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal;
- aansluitmaterialen;
- coderingsmateriaal.

4. KABELMONTAGE, LAAGSPANNING

Kabelmontage: kabels op afstand van elkaar (afstand groter of gelijk aan diameter van de kabels, vertikaal gemonteerd)

Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.

Zakeinden en stijgleidingen moeten verticaal zijn aangebracht.

Identificatiemerken

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van de licht-/noodlicht- en kracht-installaties aan te leggen in kabelgoten, wandgoten, buisleidingen.

.02 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van de voedingskabels voor de licht- en krachtinstallaties, aantal aders, aderdoorsnede en kabelopbouw als aangegeven op de tekening.

.03 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Voedingskabels tussen transformator en hoofdverdeelinrichting.

70.62.10-b ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

Fabriek: Draka o.g.

Nominale spanning (V): 600/1000

Kerndoorsnede (mm²): als benodigd

Uitvoering:

- aantal aders: als benodigd
- type: YMvK-mbzh FB
- aders: koper
- FB Functie Behoud (NEN-EN 50200, 90 min bij 850°C)

Kleur:

- buitenmantel: grijs

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- aansluitmaterialen

.01 TOEPASSING

Ten behoeve van installaties die bij brand moeten blijven functioneren. Aan te leggen in separate leidingwegen met gelijkwaardig functiebehoud.

70.62.10-c

ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

Fabrikaat: Electro-Draad B.V.

Laagspanningskabel.

Aanduiding:

Nominale spanning (Uo/U) (V): 230

Moelijk brandbaar

Halogeenvrij LSOH

Geleider:

- materiaal: koper.
- samenstelling: massief.
- nominale doorsnede (mm²): 2x2,5 + 1x6

Aders:

- aantal (st.): 3
- isolatie: XLPE.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- aansluitmaterialen

4. KABELMONTAGE, LAAGSPANNING

Kabelmontage: bundelen in kabelgoot

Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.

Zakeinden en stijgleidingen moeten verticaal zijn aangebracht.

.01 TOEPASSING

Ten behoeve van de voeding van de decentrale MES-ketens.

70.62.12-a

ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING, AANLEG LEIDING IN LEIDINGWEGEN

0. SOLARKABEL

Fabrikaat: Draka of Eupen

Type: gelijkstroomkabel

- Geleidermateriaal Cu, vertind
- Samenstelling geleider klasse 5 = soepel
- Geleidervorm Rond
- Aderisolatie rubber (EPR)
- Materiaal buitenmantel rubber (EVA)
- Mantelkleur Zwart
- Halogeenvrij: volgens EN 50267-2-2
- Brandvertraging: volgens EN 60332-1-2
- Rookarm: volgens EN 61034-2
- Max. toelaatbare geleidertemperatuur: 120 °C
- Min/max installatietemperatuur: -40/90 °C
- Min/max bedrijfstemperatuur: -40/90 °C
- Oliebestendig

Nom. spanning: 600V

Max. spanning 1500V

Eigenschappen bij brand:

- Halogeenvrij volgens NEN-EN 50267 (IEC 60754)
- Low smoke volgens NEN-EN-IEC 61034
- Zelfdovend, volgens IEC 60332-1

1. AANLEG LEIDING IN LEIDINGWEGEN

Bevestigingswijze

In leidingwegen met een hellingshoek van meer dan 30 graden moeten draden en kabels zijn gebundeld en aan de leidingweg zijn vastgezet.

Montage identificatiemerken middels labels

.01 PV-INSTALLATIE

70.62.21-a AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT

0. AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT

Aansluiten apparatuur derden

1. Leidingen t.b.v. door derden te leveren apparatuur moeten, indien niet anders aangegeven, altijd aan beide zijden volledig worden aangesloten.

70.62.21-b AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT

0. AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT

Fabrikaat: soepele hittebestendige leiding 110°.

Toegekende spanning (V, Hz): 230/50.

Aantal geleiders: 3.

Geleidersdoorsnede (mm²): 1,5 mm².

leidinglengte: 2 meter of langer als benodigd.

Toebehoren:

- contactstop: 2P+a Wieland steker GST18.
- trekontlasting aanbrengen.
- adereindhulzen.

9. ONTHEFFING ENERGIEBEDRIJF

De maximale toegestane lengte van 2 m volgens de NEN 1010 zal in een aantal voorkomende gevallen te kort zijn. De aannemer dient het energiebedrijf hiervan in kennis te stellen en ontheffing te vragen voor een aansluitsnoer met een grotere lengte.

.01 VERLICHTINGSINSTALLATIE

Aansluitsnoeren verlichtingsarmaturen.

.02 VERLICHTINGSSCHAKELSYSTEEM

De aansluitsnoeren tussen de componenten van het lichtschakelsysteem en de verlichtingsarmaturen.

70.62.21-c AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT

0. AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT

Fabrikaat: Draka o.g.

Toegekende spanning (V, Hz): 750, 50.

Aantal geleiders: 5.

Geleidersdoorsnede (mm²): 1,5.

Kleur isolatie: standaard.

Uitvoering: RWPK.

Toebehoren:

- contactstop, type CEE-form;
- trekontlasting .

4. MONTAGE AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT

Leidingen moeten bij invoering op trek zijn ontlast.

De aansluiting met de keukenleverancier te bepalen.

.01 KRACHT- EN CONTACTDOZENINSTALLATIE

De aansluitleidingen van de keukenapparatuur e.o.

70.63 INFORMATIE- EN SIGNAALKABELS

70.63.10-a INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL

0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH

Fabrikaat: Draka o.g., type 2800

Aderdiameter (mm): 0,8

Uitvoering:

- aantal aders: afhankelijk van toepassing als aangegeven op de tekening
- paarsgewijs getwist
- aders: massief.
- afscherming: gemetaliseerde folie

Materiaal:

- aders: koper.
- aderisolatie: PVC
- buitenmantel PVC-mb

Kleur:

- buitenmantel: grijs

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- kabelkoderingen

.01 ZWAKSTROOMINSTALLATIES

Voor besturing en signalering

70.63.10-b INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL

0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH

Fabriikaat: Draka o.g., type 2900

Aderdiameter (mm): 0,8

Uitvoering:

- aantal aders:
afhankelijk van toepassing als aangegeven op de tekening
- paarsgewijs getwist
- aders: massief.
- afscherming: gemetaliseerde folie

Materiaal:

- aders: koper.
- aderisolatie: PVC
- buitenmantel PVC-mb

Kleur:

- buitenmantel: grijs

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- kabelkoderingen

.01 ZWAKSTROOMINSTALLATIES

Grondkabel voor besturing en signalering

70.63.10-c INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL

0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH

Fabriikaat: Draka o.g., type 9200

>>>>>>>>>betere afscherming, dikkere aders, duurder

Aderdiameter (mm):

Aderdiameter (mm²): 0,5 >>>>>>>>of 0,75 of 1,5

Uitvoering:

- aantal aders: afhankelijk van toepassing als aangegeven op de tekening
- paarsgewijs getwist
- aders: massief.
- afscherming: gemetaliseerde folie, per paar en totaal

Materiaal:

- aders: koper.
- aderisolatie: PVC
- buitenmantel PVC-mb

Kleur:

- buitenmantel: grijs

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- kabelkoderingen

.01 ZWAKSTROOMINSTALLATIES

Instrumentatiekabel voor besturing en signalering

70.63.10-d INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK

0. SIGNAALKABEL

Fabrikaat: Electro-Draad B.V.

Signaalkabel.

Aanduiding: YMz1K-mbzh

Moeilijk brandbaar

Functiebehoud indien voorgeschreven: 30 minuten.

Geleider:

- materiaal: koper.
- nominale doorsnede (mm²): 1,5 / 2,5.
- samenstelling: massief

Aders:

- isolatie: XLPE.
- aantal: als aangegeven, door de aannemer definitief te bepalen.
- kleur:
- aderisolatie zwart;
- buitenmantel grijs.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen;
- coderingsmiddelen;
- e.d.

4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING

Kabelmontage volgens NEN 1010.

Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.

Zak- en stijgleidingen moeten verticaal zijn gemonteerd.

Het aansluiten van leidingen met samengeslagen kernen moet geschieden met kabelschoen/draadpen.

Het verloop van de leidingen die niet in gemeenschappelijke leidingwegen zijn gelegd, moeten in overleg met de directie voor aanvang van de aanleg worden bepaald.

.01 STUURSTROOMINSTALLATIE

De stuurstroomleidingen voor de centrale bedieningen en signaleringen van de elektrotechnische installatie.

.02 ZONWERINGSINSTALLATIE

De voedings-/stuurstroomleidingen van de bedieningsinstallatie van de zonweringsschermen.

.03 TOEPASSING

bouwdelen toevoegen voor alle overige toepassingen

.04 NOODSTROOMINSTALLATIE

De stuurstroomleiding, met functiebehoud van 90 minuten, van de NSA-stuurkast naar de hoofdschakel- en verdeelinrichting.

70.63.10-e INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK

0. SENSORSNOER

Fabrikaat: Philips o.g.

Type LCC xxxx

Lengte: --

Connectoren: overeenkomstig systeem

4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING

In kabelgoot of los boven het verlaagd plafond.

.01 VERLICHTINGSSCHAKELSYSTEEM

De signaalsnoeren tussen de diverse componenten.

70.64 DRADEN

70.64.10-a GE-ISOLEERDE DRAAD/SNOER

0. GE-ISOLEERDE DRAAD/SNOER

Fabrikaat: Draka o.g

Kern:

- doorsnede (mm²): 2,5 t/m 50, volgens voorschrift.
- materiaal: koper
- uitvoeringsvorm: massief

Isolatie:

- materiaal halogeenvrij
- kleur: geel/groen.

Toebehoren:

- installatiebuis.

.01 AARDINGSINSTALLATIE

Draad voor toepassing bij installatie-aarding en potentiaalvereffening.

70.64.10-b GE-ISOLEERDE DRAAD/SNOER

0. GE-ISOLEERDE DRAAD/SNOER

Fabrikaat:

Kern:

- doorsnede (mm²): 2,5 - 4 en 6
- materiaal: koper
- uitvoeringsvorm: massief

Isolatie:

- materiaal: PVC
- kleur: geel/groen

Toebehoren:

- installatiebuis

.01 AARDINGSINSTALLATIE

Draad voor toepassing bij installatie-aarding en potentiaalvereffening.

70.64.10-c GE-ISOLEERDE DRAAD/SNOER

0. INSTALLATIEDRAAD, MASSIEVE KERN (NEN 3621-00)

Fabrikaat:

Aanduiding: H07V-U #

Kleur isolatie zwart, bruin en blauw

Doorsnede 1,5 en 2,5 mm²

Isolatie PVC

Toebehoren:

Installatiebuis, lasdoppen

.01 LICHTINSTALLATIE

70.64.10-d GE-ISOLEERDE DRAAD/SNOER

0. INSTALLATIEDRAAD, MASSIEVE KERN (NEN 3621+C84)

Fabrikaat: Draka o.g.

Doorsnede: 1,5 en 2,5 mm².

Materiaal: koper.

Uitvoeringsvorm: massief

Aanduiding: H07V-U #

Kleur isolatie: zwart, bruin en blauw.

Isolatie:

- materiaal: halogeenvrij.

Toebehoren:

- installatiebuis;

- lasdoppen (steek of draai)

.01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Verlichtings- en krachtinstallatie.
Aderkleuren volgens NEN 1010.

70.64.20-a

NIET GE-ISOLEERDE DRAAD/KABEL

0. NIET GE-ISOLEERDE DRAAD/KABEL

Fabrikaat:

Draaddoorsnede(n) (mm²): 50

Materiaal: koper.

Uitvoering: massief.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen zoals daksteunen, wandbeugels, etc;
- aardplaten;
- lasverbindingen;
- compound materiaal koppelingen ten behoeve van materiaal-overgangen.

Aanleg zoals aangegeven op tekening.

.01 BLIKSEMAFLEIDERINSTALLATIE

70.64.20-b

NIET GE-ISOLEERDE DRAAD/KABEL

0. NIET GE-ISOLEERDE DRAAD/KABEL

Fabrikaat:

Draaddoorsnede(n) (mm²): 6, 16, 25

Materiaal: vertind koper

Uitvoering: buigzaam.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen;
- verbindingsmiddelen;
- vernikkeld koperen aardklemmen;
- vernikkeld koperen aftak- en verbindingsklemmen.

Minimale doorsnede van 6 mm² bij aansluiting van:

- koud- en warmwaterleidingen;
- wastafelafvoeren;
- douche-put;
- vloerpoten verhoogde vloer computerruimte;
- kabelgoten, etc.

4. KABELMONTAGE, LAAGSPANNING

Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.

Zakeinden en stijgleidingen moeten verticaal zijn aangebracht.

Bij zichtwerk en aanleg buiten de kabeltransportsystemen de koperleiding in slagvaste buis aan te brengen.

Separate doorvoer door bouwkundige constructie in Hostalit buis.

.01 POTENTIAALVEREFFENINGSINSTALLATIE

Vereffeningsleidingen.

70.65

TOEBEHOREN DRAAD/KABEL

70.65.32-a

KABELEINDSLUITING, LAAGSPANNING

0. KABELEINDSLUITING, LAAGSPANNING

Fabrikaat: Klauke of gelijkwaardig.

Uitvoering: perskabelschoenen.

afmetingen: gelijke aan aderdoorsnede en overeenkomstig de afmeting van de boutbevestiging

Materiaal: koper.

Oppervlakte behandeling: verzinkt

4. MONTAGE TOEBEHOREN DRAAD/KABEL

Kabelschoen perstang.

5. VERWERKINGSVOORSCHRIFT FABRIKANT/LEVERANCIER

De verwerking moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier bij de levering te verstrekken verwerkingsvoorschriften.

.01 LICHT- EN KRACHTINSTALLATIES

Kabelaansluitingen in verdeelinrichtingen.

70.65.41-a

INSTALLATIEDOOS

0. INSTALLATIEDOOS

Fabrikaat: HAF, Attema

Doostype inbouwdoos, 50 mm diep

Voor 2-voudige eenheden mogen zgn. duo-dozen **WEL/NIET** (HAF H2, Attema UD50) worden toegepast.

Materiaal: kunststof.

Aantal schuifbuispruiten: 1, vast

Afmeting schuifbuispruit: 16 mm

Toebehoren:

- buisinvoerstukken 16mm naar behoefte
- correctiering 4 of 6 mm indien nodig
- bevestigingsmiddelen.

4. MONTAGE INSTALLATIEDOOS

Montagewijze: inbouw

- vastgezet met specie in steen of gips bij gipsmuur;
- geklemd bij gipsplaten

>>>>>inbouwdozen voor wandgoot inbegrepen bij wandgoot

Plaats ten opzichte van de tegels: in de kruisvoeg

.01 INBOUWDOOS IN WAND OF WANDGOOT

70.65.41-b

INSTALLATIEDOOS

0. INSTALLATIEDOOS

Fabrikaat: FAF HW of Attema UHW of HWD

Doostype: lasdoos in holle wand

Materiaal: kunststof.

Aantal schuifbuispruiten: als benodigd.

Afmeting schuifbuispruit: als benodigd.

Toebehoren:

- lasdoppen
- deksel cq. blinddeksel
- bevestigingsmiddelen ten behoeve van holle wandmontage
- codering met watervaste viltstift in de doos
- correcteringen met diverse hoogten.
- bevestigingsmiddelen

.01 TOEPASSING

INBOUWDOOS VOOR HOLLE WAND

70.65.41-c

INSTALLATIEDOOS

0. INSTALLATIEDOOS

Fabrikaat: HAF

Doostype: centraaldoos met lamphaak, type 169

Materiaal: kunststof.

Aantal schuifbuispruiten:

- zijkanten 2 x 3
- bodem 8 + 1

Afmeting schuifbuispruit 1 x 16mm en 1 x 19mm

Inwendige hoogte 76.5 mm

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal

4. MONTAGE INSTALLATIEDOOS
.01 INBOUW CENTRAALDOOS

70.65.41-d INSTALLATIEDOOS

0. KABELDOOS

Fabrikaat: HAF 3640 of Attema AK
Doostype: kabelasdoos, ook geschikt voor buisleidingen.
Beschermsgraad IP 40 of (in vochtige omgeving) IP 54
Materiaal: kunststof halogeenvrij.
Aantal kabelinvoeringen: als benodigd
Afmeting voor kabelwartel: PG 16 mm
Toebehoren:
- deksel, standaard, of met dubbele of viervoudige contactdoos met r.a.
in kleur rood, grijs of groen.
- kunststof pakkingsbussen (wartels);
- bevestigingsmateriaal, voor montage aan kabelgoot: schetsplaat.

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
OPBOUW las/contactdoos boven het verlaagde plafond.

70.65.41-e INSTALLATIEDOOS

0. INSTALLATIEDOOS

Fabrikaat: HAF, Attema
Doostype: lasdoos
- einddoos;
- middendoos;
- top T-doos;
- middendoos dubbel, etc.
Materiaal: halogeenvrij kunststof
Aantal schuifbuispruiten afhankelijk van benodigd type.
Afmeting schuifbuispruit 16 mm
Toebehoren:
- deksel

.01 OPBOUWDOOS

70.65.41-f INSTALLATIEDOOS

0. INSTALLATIEDOOS

Fabrikaat: HAF, Attema
Doostype: G-serie/ PV-serie
Voor 2-voudige eenheden mogen **GEEN** zgn. duo-dozen (HAF G2, Attema PVD) worden toegepast.
Materiaal: kunststof.
Aantal schuifbuispruiten als benodigd
Afmeting schuifbuispruit 16/19 mm
Montage: in te storten in beton
Toebehoren:
- Deksel, type 3505
- Bevestigingsmiddelen

.01 INGESTORTE INBOUWDOOS IN BETON

70.65.41-g INSTALLATIEDOOS

0. INSTALLATIEDOOS

Fabrikaat: Rose o.g.
Doostype: instrumentatie doos.
Materiaal: kunststof.
Aantal schuifbuispruiten: --
Afmeting schuifbuispruit: --
Toebehoren:

- montageplaat;
- rijgklemmen;
- montage-, aansluit- en coderingsmateriaal
- e.d.

.01 ALGEMENE VERLICHTINGSINSTALLATIE

Instrumentatiedoosje voor het inbouwen van schakelrelais, in schachten e.d.

70.65.91-a

KUNSTSTOF BAND

0. KUNSTSTOF BAND

Fabrikaat: Thomas&Betts, Colson of gelijkwaardig.

Type: snelbindbandjes.

.01 BEVESTIGINGSMIDDELEN

Bevestiging kabels in kabelgoot, etc.

70.72

SCHAKELAARS, LAAGSPANNING

70.72.10-a

SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

Fabrikaat: Jung AP 600 etc. of gelijkwaardig: Merten, Peha, Gira, Buuch-Jaeger, Niko

Soort schakelaar: diverse, als aangegeven op tekening

Uitvoeringsvorm: opbouw.

Nominale spanning (V, Hz): 230, 50

Contactbelasting (A): 10

IP 20

Afdekking:

- kleur: standaard wit

Toebehoren:

- onderlegplaat/montageplaat

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

OPBOUW

70.72.10-b

SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

Fabrikaat: Jung ST550 etc. of gelijkwaardig: Merten, Peha, Gira, Busch-Jaeger, Niko, Berker

Soort schakelaar: diverse, als aangegeven op tekening

Uitvoeringsvorm: inbouw.

Nominale spanning (V, Hz): 230, 50

Contactbelasting (A): 10

IP 20

Afdekking:

- kleur: standaard wit

Toebehoren:

- inbouwdoos;
- inzetraam;
- afdekraam (enkel- en meervoudig, afhankelijk van de toepassing)

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

INBOUW

70.72.10-c

SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

Fabrikaat: Jung (o.g.) WG700 of gelijkwaardig: Merten, Peha, Gira, BUSch-Jaeger, Niko

Soort schakelaar: diverse, als aangegeven op tekening

Uitvoeringsvorm: opbouw, spatwaterdicht, slagvast, IP 44

Nominale spanning (V, Hz): 230, 50

Contactbelasting (A): 10

Afdekking:

- kleur: grijs

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
OPBOUW WD

70.72.10-d SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
Fabrikaat: KlocknerMuller, CEWE o.g.
Soort schakelaar: werkschakelaar
Uitvoeringsvorm: opbouw, spatwaterdicht, slagvast, IP 44
Aantal polen: 2 3 4
>>>>Voorzien van signaallamp
Nominale spanning (V, Hz): 230, 50 of 400/50
Contactbelasting (A): 20 25 32 63 100
Afdekking:
- kleur: grijs

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
WERKSCHAKELAAR

70.72.10-e SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
Fabrikaat: KlocknerMuller, Mennekes, HAF, Bals, o.g.
Soort schakelaar: nooddrukknop
Uitvoeringsvorm: opbouw, paddestoeldrukker, slagvast
met trek- of draai-ontgrendeling
- kleur: rood

.01 TOEPASSING
NOODDRUKKNOP

70.72.10-f SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

0. MECHANISCHE SCHAKELAAR
Fabrikaat: overeenkomstig schakelmateriaal
Type: Centralis IB-speciaal
Soort schakelaar: zonweringsbedieningsschakelaar
Uitvoeringsvorm: inbouw.
Schakelactie: puls
Schakelstanden:
- handbediening: op - nul - neer;
- omschakelaar hand / automaat
- signaallamp
Nominale spanning (V, Hz): 230, 50
Contactbelasting (A): 2,5
Afdekking:
- uitvoering: overeenkomstig overig schakelmateriaal
- kleur: overeenkomstig overig schakelmateriaal
Toebehoren:
- bevestigingsmateriaal.
- tekstvenster.
- waar op tekening aangegeven met extra lampje

.01 BESTURINGSINSTALLATIE ZONWERING
De zonweringsschakelaars in de wanden voor de lokale bediening.

70.72.10-g SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

0. ELEKTRONISCHE SCHAKELAAR
Fabrikaat: Philips, Veko o.g.
Systeem: Occuswitch(philips) ADR(Veko).
Soort schakelaar: bewegingsschakelaar.
Nominale schakelspanning (V, Hz): 230, 50.
Belastbaarheid (A): 10.

Bedieningsorgaan: PIR

Uitvoeringsvorm: plafondmontage.

Instelwaarden:

- uitschakelvertraging: 1 - 35 min;
- daglichtschakelfunctie: uitschakelbaar
- lichtniveau.

Toebehoren:

- aansluitsnoeren Wieland GST;
- aansluit-, bevestigings- en coderingsmiddelen.

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

Bewegingsschakelaar voor het stand-alone schakelen van de verlichting op aanwezigheid.

70.72.19-a SCHAKELUNITS, LAAGSPANNING

0. SCHAKELRELAIS

Fabriek: --

Uitvoering: in/uit.

Nominale stroom (A): 10.

Te schakelen spanning (V/Hz): 230 / 50.

Spoelspanning (V/Hz): 230 / 50.

Aantal polen: 1.

Toebehoren:

- signaalgever.
- instrumentatiedoosje;
- rijgklemmen;
- montage-, aansluit- en coderingsmateriaal;
- e.d.

4. MONTAGE SCHAKELUNIT

Montage in instrumentenkastje.

Montage van indentificatiemerken.

Montage van tekstplaten.

Afwerking leidinginvoer.

Het schakelrelais te monteren in een instrumentendoosje.

Het geheel te monteren boven het plafond aan de kabelgoot..

.01 VERLICHTINGSSCHAKELSYSTEEM

Het schakelrelais voor het schakelen van groepen verlichtingsarmaturen door het lichtschakelsysteem.

.02 ALGEMENE VERLICHTINGSINSTALLATIE

Het schakelrelais voor het schakelen van de schachtverlichting, aangestuurd door de pulsschakelaars nabij elke toegangsdeur van de betreffende schacht.

70.72.19-b SCHAKELUNITS, LAAGSPANNING

0. TOONFREQUENT RELAIS

Fabriek: Landys & Gier

Type:

Toebehoren:

- rijgklemmen;
- montage-, aansluit- en coderingsmateriaal;
- e.d.

4. MONTAGE SCHAKELUNIT

Montage van indentificatiemerken.

Montage van tekstplaten.

Afwerking leidinginvoer.

Het schakelrelais te monteren in de verdeelinrichtingen.

.01 PREFERENTIESCHAKELING

Het relais voor de toonfrequentbesturing van de preferenties.

70.74 *CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING*

70.74.11-a CONTACTDOOS, LAAGSPANNING, MONTAGE CONTACTDOOS, OPBOUW

0. CONTACTDOOS, LAAGSPANNING

Fabrikaat: Jung serie AP 600 of gelijkwaardig: Merten, Peha, Gira, BUSch-Jaeger, Niko, Berker
Samenstelling Enkel- of dubbelvoudig, als aangegeven op tekening

Uitvoeringsvorm: opbouw.

Nominale spanning (V, Hz): 230/50

Nominale stroom (A): 10

Kleur: standaard wit

Met beschermingscontact

IP 20

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

1. MONTAGE CONTACTDOOS, OPBOUW

Montagewijze:

- wanden

.01 TOEPASSING

OPBOUW, algemeen

70.74.11-b CONTACTDOOS, LAAGSPANNING, MONTAGE CONTACTDOOS, OPBOUW

0. CONTACTDOOS, LAAGSPANNING

Fabrikaat: Jung serie WG700, of gelijkwaardig: Merten, Peha, Gira, BUSch-Jaeger, Niko, Berker

>>>>>>>serie WG600 Niet Slagvast

Samenstelling Enkel- of dubbelvoudig, als aangegeven op tekening

Uitvoeringsvorm opbouw, spatwaterdicht, slagvast, IP 44

Nominale spanning (V, Hz): 230/50

Nominale stroom (A): 10

Kleur: grijs

Met beschermingscontact

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

1. MONTAGE CONTACTDOOS, OPBOUW

Montagewijze:

- wanden

.01 TOEPASSING

OPBOUW WD

70.74.11-c CONTACTDOOS, LAAGSPANNING, MONTAGE CONTACTDOOS, OPBOUW

0. CONTACTDOOS, LAAGSPANNING

Fabrikaat: Mennekes, HAF, Bals, o.g.

Uitvoeringsvorm opbouw, spatwaterdicht, slagvast

>>>>>>>evt voorzien van werkschakelaar

Nominale spanning (V, Hz): 230/50 400/50

Nominale stroom (A): 16 32 63 125

Kleur: rood/grijs

Aantal polen (st): 3 4 5 (3p+N+A)

IP 44 55 of 67

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

1. MONTAGE CONTACTDOOS, OPBOUW

Montagewijze:

- wanden

.01 TOEPASSING
OPBOUW CEE

70.74.12-a CONTACTDOOS, LAAGSPANNING, MONTAGE CONTACTDOOS, INBOUW

0. CONTACTDOOS, LAAGSPANNING

Fabrikaat: Jung CD 500

Samenstelling Enkel- of dubbelvoudig, als aangegeven op tekening

Uitvoeringsvorm: inbouw.

Met kinderbeveiliging >>>>waar nodig / daar waar aangegeven op tekening
IP 20

- kleur: standaard wit

Toebehoren:

- afdekplaat, enkel, twee- en drievoudig als aangegeven
- inbouwelement
- bevestigingsmiddelen
- voor inbouw in tegelwanden afdichtingsflens

1. MONTAGE CONTACTDOOS, INBOUW

Montagewijze

- wandgoot
- wanden

.01 TOEPASSING
INBOUW, algemeen

70.74.40-a CONTACTSTOP

0. CONTACTSTOP

Fabrikaat: Hirschmann o.g.

Uitvoeringsvorm: plug met mechanische koppelvergrendeling.

Nominale spanning (V, Hz): 24, 50.

Nominale stroom (A): --

Aantal polen (st): 4

Met beschermingscontact

Materiaal omhulling:slagvast

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00) (IP): 44.

Soort: female

Toebehoren:

- snoertrekontlasting;
- aansluit- en coderingsmiddelen;
- e.d.

.01 BESTURINGSINSTALLATIE ZONWERING

De contactstoppen voor de aansluiting naar de aandrijfmotoren van de zonweringsinstallatie. Type overeenkomstig de male-contactstop naar het motorsnoer van de buismotoren.

70.74.60-c VLOERAANSLUITDOOS

0. VLOERAANSLUITDOOS

Leverancier: STAGO B.V.

Schneider Electric vloeraansluitdoos.

Type: UFB-900M-25

Aantal modules 45x45(st.): 8.

Materiaal staal

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00) (IP):

- 67

Afmetingen (mm): 322x322

Inbouwhoogte (mm): minimaal 125

Toebehoren:

- instortdoos UFB-VZ;
- hoogteraam;
- installatieplaat UFB 900;
- UFB RVS dekselset vierkant met flensrand;

- rubberen afdichtingsmanchet;
- bovenkabeluitlaat.

Schakelmateriaal:

- wandcontactdozen met randaarde, CYB snelmontage / 37°;
- wandcontactdozen met penaarde, CYB / 37°;
- data-aansluiting vlak CYB;
- data inzetplaat 2 x RJ45 CYB;
- open ruimten opvullen met blindplaten.

4. MONTAGE VLOERAANSLUITDOOS

Montagewijze

In hoogte verstelbaar ten opzichte van de vloer

70.75

SCHAKELAARCOMBINATIES

70.75.10-a

SCHAKELAARCOMBINATIE

0. BRANDWEERSCHAKELAAR

Fabrikaat: Eaton

Type: SOL30-SAFETY

Uitvoeringsvorm: Opbouw IP65

Bedrijfsspanning (V): 230V AC

Aantal polen: 2

Maximale bedrijfsspanning Ue: 1000 VDC

Maximale bedrijfsstroom Ie: 30 A

Locatie brandweerschakelaar: in de strengen voor de omvormers

Handmatige bediening: op de schakelaar.

Toebehoren:

- afstandsbediening middels calamiteiten drukker op het brandweerpaneel.
- nulspanning spoel voor uitschakeling op afstand
- bekabeling en aansluiting op brandweerpaneel
- calamiteiten drukker op het brandweerpaneel.

4. MONTAGE SCHAKELAAR, OPBOUW

Montage: in de directe nabijheid van de omvormers

Bevestigingswijze: op montageframe

Montagehoogte: in het werk nader te bepalen

Aansluitwijze: kooi-klemmen

Montage identificatiemerken: Resopal

Montage tekstplaten: Resopal

Afwerking leidinginvoer: IP65

.01 PV-INSTALLATIE

70.75.10-b

SCHAKELAARCOMBINATIE

0. CALAMITEITEN SCHAKELAAR PV

Fabrikaat: Eaton

Type: sleutelvergrendelbare paddestoel-drukker

Uitvoeringsvorm: Inbouw

Bedrijfsspanning (V): 230V AC

Aantal polen: 2

Werking:

- De calamiteitendrukker dient in het brandweerpaneel te worden ingebouwd, te worden aangesloten en bekabeld naar de brandweerschakelaars bij de omvormers zodat met bediening van de paddestoeldrukker de nulspanningsspoel in de brandweerschakelaars wordt bediend en de PV installatie spanningsloos wordt geschakeld.

4. MONTAGE SCHAKELAAR, OPBOUW

Montage: in de directe nabijheid van de omvormers

Bevestigingswijze: op montageframe

Montagehoogte: in het werk nader te bepalen

Aansluitwijze: kooi-klemmen
Montage identificatiemerken: Resopal
Montage tekstplaten: Resopal
Afwerking leidinginvoer: IP65

.01 PV-INSTALLATIE

70.79 *BESTURINGS COMPONENTEN ZONWERING*

70.79.10-a BESTURINGSCOMPONENT ZONWERING

0. CENTRALE BEDIENINGSAUTOMAAT ZONWERING

Fabrikaat: Somfy Nederland o.g.
Type: Animeo AC KNX AS315N
Aantal (st): 1 per windrichting.
Stuurstroomspanning (V): 24.
Geschikt voor aansturing door:
- zonnecel;
- windmeter;
- brandmeldcentrale (omhoogsturing).
Instelling: uitvoeren in overleg met de leverancier van zonweringsmotoren
Toebehoren:
- stuurstroomtrafo;
- bevestigings-, aansluit- en coderingsmaterialen;
- aanduiding: BEDIENINGSAUTOMAAT ZONWERING (+windrichting)

4. MONTAGE BEDIENINGSAUTOMAAT

De bedieningsautomaten monteren in de E- kast op de eerste verdieping.

.01 BESTURINGSINSTALLATIE ZONWERING

De centrale bedieningsautomaat voor zuid zijde.

70.79.10-b BESTURINGSCOMPONENT ZONWERING

0. MOTORBESTURINGSKAST ZONWERING

Fabrikaat: Somfy Nederland o.g.
Type: Animeo AC KNX
Aantal (st): 8
Stuurstroomspanning (V): 24 of 230.
Geschikt voor aansturing door:
- centrale bedieningsautomaat;
- glazenwasserschakelaar;
Instelling: uitvoeren in overleg met de leverancier van de zonweringsmotoren.
Toebehoren:
- stuurstroomtrafo (eventueel);
- bevestigings-, aansluit- en coderingsmaterialen;
- aanduiding: AFDELINGSAUTOMAAT ZONWERING (+windrichting)

4. MONTAGE BEDIENINGSAUTOMAAT

De decentrale bedieningsautomaten te monteren in de E-schacht van het betreffende bouwdeel.

.01 BESTURINGSINSTALLATIE ZONWERING

De decentrale bedieningsautomaten.

70.79.10-c BESTURINGSCOMPONENT ZONWERING

0. ZONNECEL

Fabrikaat: Somfy Nederland o.g.
Type: 90 50 260
Aantal: 3 (1 per windrichting).
Ten behoeve van de aansturing van de centrale bedieningsautomaat per windrichting, voor het automatisch op-/neersturen van de zonneschermen.
Toebehoren:
- een roestvast stalen montagepaaltje;
- bevestigings en aansluitmaterialen;

- e.d.
- 4. MONTAGE ZONNECEL
De zonnecellen, te samen met de regen- en windmeter, monteren op een paaltje tegen de dakrand van de dakopbouw.
De montage richting van de zonnecellen in overleg met de directie nader te bepalen.

- .01 BESTURINGSINSTALLATIE ZONWERING
De zonnecellen voor het op-/neersturen van de zonneschermen, via de centrale bedieningsautomaten.

70.79.10-d

BESTURINGSCOMPONENT ZONWERING

- 0. WINDMETER
Fabrikaat: Somfy Nederland o.g.
Type: 91 40 160
Aantal: 1.
Ten behoeve van de aansturing van de centrale bedieningsautomaat, voor het automatisch opsturen van de zonneschermen bij te hoge windkracht.
Uitvoering met geregelde ingebouwde verwarming.
Toebehoren:
 - een roestvast stalen montage paaltje;
 - bevestigings en aansluitmaterialen;
 - e.d.
- 4. MONTAGE WINDMETER
De windmeter, te samen met de regenmeter en zonnecellen, te monteren op een paal tegen de dakrand van de bestaande dakopbouw.
- .01 BESTURINGSINSTALLATIE ZONWERING
De windmeter voor het opsturen van de zonneschermen, via de centrale bedieningsautomaten.

70.79.10-e

BESTURINGSCOMPONENT ZONWERING

- 0. REGENMETER
Fabrikaat: Somfy Nederland o.g.
Type: 97 07 073
Aantal: 1.
Ten behoeve van de aansturing van de centrale bedieningsautomaat, voor het automatisch opsturen van de zonneschermen bij neerslag.
Toebehoren:
 - een roestvast stalen montage paaltje;
 - bevestigings en aansluitmaterialen;
 - e.d.
- 4. MONTAGE WINDMETER
De regenmeter, te samen met de windmeter en de zonnecellen, te monteren op een paal tegen de dakrand van de bestaande dakopbouw.
- .01 BESTURINGSINSTALLATIE ZONWERING
De regenmeter voor het opsturen van de zonneschermen, via de centrale bedieningsautomaten.

70.81

VERLICHTINGSARMATUREN

70.81.10-a

VERLICHTINGSARMATUUR

- 0. VERLICHTINGSARMATUUR
Zie bijlage armaturenlijst
Armatuurcodes als aangegeven op tekening.

De armaturen voldoen aan de volgende specificaties:
 - geschikt voor beeldschermgebruik
 - energiezuinige voorschakelapparaten (elektronisch, warme start)
 - afscherminghoek in langs- en dwarsrichtingen minimaal 30°
 - lage luminantie in alle richtingen
 - luchtafvoeropeningen voor plenumafzuiging

Toebehoren:

- lampen
- aansluitsnoeren
- bevestigingsmiddelen, beugels, muursteunen, pendels etc.
- voorschakelapparatuur of transformatoren
- afschermingen
- eventuele instortdozen of instortmallen

70.84 *ELEKTRISCHE TOESTELLEN*

70.84.80-a AANSLUITEN ELEKTRISCH TOESTEL

0. AANSLUITEN ELEKTRISCH TOESTEL

De aansluitpunten van de elektrische boilers dienen te worden aangesloten via een 4polige werkschakelaar met signaallamp en een kabellusdoos met snoeraansluiting.
Enkelfase aansluiting tot een vermogen van 2kW mag door middel van een wandcontactdoos worden gemaakt.

.01 TOEPASSING

Boileraansluitpunt

70.84.80-b AANSLUITEN ELEKTRISCH TOESTEL

0. AANSLUITEN ELEKTRISCH TOESTEL

Vaste elektrische toestellen met in/aangebouwde werkschakelaar dienen met 3 respectievelijk 5aderige kabel te worden aangesloten.
Aansluiten door derden.

.01 TOEPASSING

KABELAANSLUITPUNT, voor:
Keukenapparatuur, elektrische deuren e.d., als aangegeven op tekening.

70.84.80-c AANSLUITEN ELEKTRISCH TOESTEL

0. AANSLUITEN ELEKTRISCH TOESTEL

Ten behoeve van apparatuur als genoemd in dit bestek dienen de benodigde wandcontactdozen of aansluitpunten te worden voorzien.

.01 AANSLUITEN ELEKTRISCH TOESTEL

Ten behoeve van diverse apparatuur.

70.88 *AARDINGS- EN BLIKSEMAFLEIDERMATERIALEN*

70.88.11-a AARDELEKTRODE

0. AARDELEKTRODE

Materiaal: blank koper

Vorm: draad.

Oppervlaktebehandeling: geen.

Afmetingen (mm): voldoende voor bereiken van de gewenste aardingsverspreidingsweerstand

Effectieve koperdoorsnede (mm²): 50

Toebehoren:

- indrijfstaaf
- koppelleiding

.01 TOEPASSING

Daar waar aardverspreidingsweerstand te hoog blijft .

70.88.13-a MEETKOPPELING

0. MEETKOPPELING

Fabrikaat: JMV

Materiaal: koper:

Afmetingen (mm): overeenkomstig valleiding bliksemafleiderinstallatie

4. MONTAGE MEETKOPPELING

Montagehoogte: dakniveau

Te monteren op de overgang tussen het daknet en de valleiding.

.01 BLIKSEMAFLEIDERINSTALLATIE

Meetkoppeling voor het meten van de aardverpreidingsweerstand.

70.88.14-a EXPANSIEKOPPELING

0. EXPANSIEKOPPELING

Materiaal: koper litze

Afmetingen

4. MONTAGE EXPANSIEKOPPELING

.01 TOEPASSING

Ter plaatse van dilataties in de bouwkundige constructies van het gebouw.

.02 TOEPASSING

Voor de overgang tussen het koperen daknet respectievelijk zakleidingen en de staalconstructies van het dak.

70.88.21-a AARDRAIL

0. AARDRAIL

Fabrikaat: JMV

Materiaal: koper vernikkeld.

Afmetingen (lxbxd) (mm): --, met een reserve van minimaal 25%

Taggaten:

- M10 (stuks): --, met een reserve van minimaal 25%

- M8 (stuks): --, met een reserve van minimaal 25%.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

- kunststof steunen voor wandmontage.

- aansluitmateriaal voor metalen delen in de ruimte.

4. MONTAGE AARDRAIL

De hoofdaardrail aanbrengen in de LS-ruimte op ca. 300mm boven de vloer .

Op de hoofdaardrail moet door middel van massief vertind koperen leidingen, met een nader te bepalen doorsnede, worden aangesloten:

- de aardelektroden (via ringleiding);

- de aardrail in de hoofdverdeelinrichting;

- vereffeningsleidingen, enzovoorts

.01 AARDINGSINSTALLATIE

Subaardrail nabij elke nieuwe schakel- en verdeelinrichting.

.02 CENTRALE VOORZIENINGEN DATA / TELEFOON

Subaardrail in de dataverdeelruimten.

70.88.21-b AARDRAIL

0. AARDRAIL

Fabrikaat: JMV

Materiaal: koper.

Afmetingen (lxbxd) (mm): aardrailblok 6 x 6 mm² + 1 x 25 mm².

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

- centraaldoos, opbouw boven plafond aan kabelgoot.

- coderingsmateriaal.

- aansluitmateriaal voor metalen delen in de ruimte.

.01 AARDING EN POTENTIAALVEREFFENING
Ten behoeve van een centraal aardpunt in de algemene sanitaire ruimten met douche.

.02 AARDING EN POTENTIAALVEREFFENING
Ten behoeve van een centraal aardpunt per bed.

70.88.21-c AARDRAIL

0. AARDRAIL
Fabrikaat: JMV
Materiaal koper.
Afmetingen (lxbxd) (mm): 450 mm x 25 mm x 5 mm.
Toebehoren:
Voor de verbinding met de hoofdaardrail dienen de koperen leidingen te worden voorzien van een geperste kabelschoen.

4. MONTAGE AARDRAIL
Op de hoofdaardrail moet door middel van massief vertind koperen leidingen, met een nader te bepalen doorsnede, worden aangesloten:
- vereffeningsleidingen, enzovoorts

.01 POTENTIAALVEREFFENINGSINSTALLATIE
Potentiaalvereffening in diverse ruimten.

70.88.31-a AARDINGSMAT

0. AARDINGSMAT
Fabrikaat: ODS
Materiaal: staal, verzinkt
Afmetingen:
- oppervlak (lxb) (mm):
- maaswijdte (mm): 50 x 50
- draaddiameter (mm):
De aardingsmat per badkamer verbinden met een plaatselijke aardrail.

4. MONTAGE AARDINGSMATERIAAL
In afwerklaag constructievloer.
Aanbrengen door bouwkundig aannemer.

.01 TOEPASSING
In bad/doucheruimten.

70.88.41-a AARDVERBINDINGSPLAAT

0. AARDVERBINDINGSPLAAT
Materiaal: brons
Aansluitingen: M10 vier bouts

4. MONTAGE AARDINGSMATERIAAL
Aardverbindingen ter beschikking stellen aan bouwkundig aannemer welke de aardplaat op aanwijzing en in aanwezigheid van de elektrotechnisch aannemer vastlast aan wapening over een lengte van minimaal 10 cm, montage controle doorverbindingen door E-aannemer.

9. MONTAGE HOOGTE
De aardaansluitingen aan de buitenzijde van het gebouw minimaal 20 cm onder het maaiveld aanbrengen. De aardaansluitingen in liftschacht op 50 cm boven de vloer van de liftschacht en op 50 cm onder plafond van de schacht.

.01 TOEPASSING
Ten behoeve van de op tekening aangegeven aardingsplaten in onder andere funderingsbalken, liftschachten minimaal 4 stuks beneden en 4 stuks boven in de liftschacht en laagspanningsruimten minimaal 2 stuks. Ten behoeve van overgangspunten tussen koperen bliksemafleiderleidingen en wapeningstaal en dilatatievoegen in betonconstructie.

70.88.42-a AARDVERBINDINGSKLEM

0. AARDVERBINDINGSKLEM
Fabrikaat: Technische Unie.
Materiaal koper.
Afmetingen: Overeenkomstig aan te sluiten leidingwerk.
Oppervlaktebehandeling: vernikkeld.

Uitvoeringsvorm:

- aardklemmen, bandaardklemmen;
- aftak- of verbindingklemmen.

4. MONTAGE AARDVERBINDINGSKLEM

Overeenkomstig NEN 1010.

.01 VEILIGHEIDSAARDING EN POTENTIALVEREFFENING

Verbindingklemmen, enzovoorts

70.88.50-a

OPVANGER, BLIKSEMAFLEIDER

0. OPVANGER, BLIKSEMAFLEIDER

Materiaal: cu 50 mm² elektrische geleidend verbonden met het daknet

Lengte: uit te meten vanaf tekening

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

4. MONTAGE OPVANGER, BLIKSEMAFLEIDING

.01 TOEPASSING

Bij boven het dak vlak uitstekende objecten, welke elektrisch geleidend verbonden zijn met installaties in het gebouw.

een en ander conform de normbladen.

70.88.59-a

LITZE VERBINDINGEN

0. LITZE VERBINDINGEN

Fabrikaat: JMV

Materiaal: koper (gevlochten)

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal.

.01 AARDING EN BLIKSEMBEVEILIGING

Toe te passen in de aardings- en bliksembeveiligingsinstallatie op plaatsen waar delen flexibel moeten kunnen bewegen ten opzichte van elkaar alsmede bij overbrugging van staalconstructieonderdelen.

70.88.91-a

DAKDOORVOEREN, TOELICHTING

0. DAKDOORVOEREN

Uitvoering: koper; dakplaat met aangesoldeerde (hardsoldeer) doorvoerbuis

1. TOELICHTING

Doorvoeropening afdichten met bitumenkit.

De aannemer van dit bestek dient de dakdoorvoeren ter beschikking te stellen aan derden (de dakbedekkers), die de doorvoeringen aanbrengen.

75 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

75.00 ALGEMEEN

75.00.19 NORMEN EN RICHTLIJNEN

01. COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

De Communicatie- en Beveiligingsinstallaties dienen minimaal te voldoen aan de geldende voorschriften, bepalingen en normen, waarvan de belangrijkste hierna genoemd zijn. Daarnaast dienen de installaties aanvullend te voldoen aan de omschrijvingen daar waar deze in kwaliteit en omvang boven de norm uitstijgt.

- Bouwbesluit 2012 - Besluit van 29 augustus 2011 houdende vaststelling van voorschriften met betrekking tot het bouwen, gebruiken en slopen van bouwwerken (Staatsblad 2011-416).
- CCV inspectieschema, Brandbeveiliging inspectie brandbeveiligingssysteem (vbb-bmi-oai-rbi) op basis van afgeleide doelstellingen versie 7.0 (2012) en wijzigingsblad W1 (1 december 2012) en hulpdocumenten:
 - A. Inspectie brandbeveiliging, Goed- en afkeurcriteria brandbeveiligingsystemen versie 3.0 (1 september 2012);
 - B. Inspectie brandbeveiliging, Vakbekwaamheid en ervaring versie 2.0, (1 september 2012).
- De richtlijn "Brandbeveiligingsinstallaties" van het NVBR (2012);
- De richtlijn "Een brandveilig gebouw bouwen" van SDU (2006);
- NEN 2535:2009, "Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen" en correctieblad C1:2010.
- NEN 2575:2004, "Brandveiligheid van gebouwen, ontruimingsinstallaties" en wijzigingsblad C1:2006;
- NEN 1010:2007, "Veiligheidsbepaling voor een laagspanningsinstallatie" (2007) en wijzigingsblad C1:2008;
- NEN 2654-1 (2002) "Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties";
- NEN 2654-2:2002, "Ontruimingsinstallaties / eisen voor het beheer, de controle en het onderhoud";
- NPR 2576:2005, "Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen";
- NEN 3011:2004, "Veiligheidstekens en -kleuren";
- NEN 5152:2004, "Elektrotechnische Symbolen";
- NPR 6095-1:2005, "Rookbeheersingssystemen - Deel 1: Richtlijnen voor het ontwerpen en installeren van RWA-installaties"
- NEN-EN 356 'Glas in gebouwen beveiligingsbeglazing - weerstand tegen een manuele aanval'
- NEN 1010:2007 'Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties', inclusief correctieblad C1:2008
- NEN-EN 1063 Glas voor gebouwen beveiligingsbeglazing - weerstand tegen een kogelaanval'
- NEN-EN 1125 'Hang- en sluitwerk panieksluitingen voor vluchtdeuren met bedienstang voor het gebruik bij vluchtroutes'
- NEN 5089 4e ontwerp 'inbraakwerend hang- en sluitwerk'
- NEN 5096 'Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen'
- NEN-EN 50132-5-1 (en) Algemene videotransmissie prestatie eisen
- NEN-EN 50132-5-2 (en) IP videotransmissie protocollen
- NEN-EN 50132-5-3 (en) Analoge en digitale videotransmissie
- NEN 5152:2004 'Technische tekeningen Elektrotechnische symbolen'
- NEN 10529:1992 'Beschermsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering)
- NEN-EN 13633 Ontwerp 'Hang- en sluitwerk - elektrisch gestuurde systemen

- NEN-EN 13637 voorvluchtdeursluitingen voor het gebruik van vluchtroutes'
 - NEN-EN 50131-x Ontwerp 'Hang- en sluitwerk - elektrisch gestuurde systemen voor nooduitgangen voor het gebruik van vluchtroutes'
 - NEN-EN 50132-x 'Alarmsystemen en overval beveiliging'
 - NEN-EN 50133-x 'Gesloten televisie-bewakingssystemen voor gebruik beveiligingstoepassingen'
 - NEN-EN 50133-x 'Toegangscontrolesystemen voor gebruik in beveiligingstoepassingen'
 - NEN-EN 50136-1-5:2008 Alarmsystemen Alarmtransmissiesystemen en apparatuur- Deel 1-5: Eisen voor pakket geschakelde netwerken'
- Haag Brandveiligheidsinstallaties in gebouwen, SDU uitgevers, Den 2006

75.00.29

EISEN EN UITVOERING

01. EISEN EN UITVOERING

Het in dit hoofdstuk van het bestek omschreven werk omvat in hoofdzaak;

- leveren, installeren en inbedrijfstellen van de security systemen;
- het testen van de standalone systemen en combinaties van systemen (kopstaarttesten).

Bij uitval van de centrale servers moeten alle installatiedelen op basis van gedecentraliseerde intelligentie lokaal verder kunnen functioneren. Gebeurtenissen moeten in de onderstations worden opgeslagen tot de communicatie naar de servers is hersteld. Na herstel van de communicatie moeten alle meldingen die ontstaan zijn in de periode waar geen communicatie was, automatisch naar de servers geupload worden.

Alle security onderdelen dienen voorzien te worden van een accu.

Voor zover de levering, plaatsing of aansluiting van enig onderdeel van de systemen door derden of buiten het bestek zal geschieden, is dit in het bestek vermeld. Waar een zodanige vermelding ontbreekt, behoren dus levering, plaatsing, aansluiting, inwerkingstelling en testen tot de verplichtingen van de aannemer van dit bestek.

Tot de verplichtingen van de aannemer van dit bestek behoort het overleg met de bouwkundig aannemer omtrent goede afstemming van bouwkundig te treffen voorzieningen en de elektrotechnisch aannemer omtrent de 230 volt voorzieningen.

De infrastructuur en de toegepaste centrale security apparatuur (toegangscontrolesysteem, en camera toezichtstelsysteem) dienen voorzien te zijn van 20% vrije ruimte, welke zonder bijkomende kosten ter beschikking staan van de opdrachtgever.

Lasverbindingen mogen alleen worden gemaakt in hiervoor ingerichte kasten met sabotagecontact, klemmenstrook en codering. Het openen van deze kast veroorzaakt een sabotage melding.

Bekabelingen (ten behoeve van sterk- en zwakstroominstallaties), welke ten behoeve van de security systemen tot buiten het gebouw voeren en voorzien zijn van koperen geleiders, moeten voorzien worden van overspanningsbeveiliging. Deze overspanningsbeveiligingen moeten nabij de gebouwgevel in overgangskasten geplaatst worden. Nabij deze kasten moet een aansluiting naar aarde worden voorzien. Deze moet uitgevoerd worden samen met de de bliksemafleiderinstallatie van het gebouw.

Overspanningsbeveiliging in acht nemen voor de volgende installatiedelen;

- toegangscontrolesysteem;
- intercomstelsysteem;
- camera toezichtstelsysteem.

Indien bij het aanbrengen van bekabeling een brandwerende doorvoer moet worden gepasseerd, dan dient deze brandwerende doorvoer na werkzaamheden hersteld te worden.

Bij alle geleverde security installaties volgens dit bestek moet de volgende documentatie in het Nederlands, digitaal, worden meegeleverd:

- Handleidingen
- Onderhoudsvoorschriften
- Blokschema's met toegepaste apparatuur
- Installatieschema's

02. ALGEMENE INFORMATIE

De security systemen omvatten het toegangscontrolesysteem, het inbraakmeld systeem, het camera toezichtstelsysteem en het intercomstelsysteem. De omvang van deze installaties worden bepaald aan de hand van het Programma van Eisen van de Gemeente Bloemendaal met kenmerk 3252/2010 10187/pl d.d. 16 december 2010. Van het inbraakmeldstelsysteem dient bij oplevering een BORG opleveringsbewijs te worden overhandigd volgens het CCV, klasse E3. Alle kosten om aan een BORG opleveringsbewijs te komen, waaronder (tussentijdse) inspecties, controleren tekeningen, opstellen opleveringsbewijs e.d. opnemen in de aanneemsom.

Het ontwerp van de security installaties is gebaseerd op het met bouwkundige en elektronische voorzieningen afschermen respectievelijk bewaken van mensen en goederen / functioneren van voorzieningen in het gebouw tegen ongewenste invloeden van buitenaf.

Het security systeem als beschreven in dit bestek moet met eigen bekabelingsnetwerken worden uitgevoerd.

Waar mogelijk moeten de bekabelingen in gemeenschappelijke leidingwegen worden aangebracht.

Alle bekabelingen, buisleidingen en overige installatiematerialen moeten halogeenvrij en low smoke worden uitgevoerd en daar waar wettelijk geëist functiebehoud op leiding en leidingaanleg bezitten.

Waar mogelijk moet de bekabeling in bouwkundige constructies zoals kozijnen/ wanden naast de deuren/ ramen worden opgenomen. Afstemming door de beveiligingscoördinator met de bouwkundig ontwerpers is hierbij noodzakelijk voor een juiste samenstelling van kozijnen, puien en materiaalkeus.

Garantie en onderhoud

De garantie op nalevering van systeemonderdelen zowel de software als de hardware voor de security systemen, welke zonder meer goed functioneren op de nu geleverde systemen, moet gedurende een periode van minimaal 15 jaar worden toegezegd voor de volgens dit bestekdeel te leveren safety en security installaties.

Indien een onderdeel van het security systeem 1 keer per maand of vaker uitvalt, automatisch herstart of handmatig herstart moet worden, dan wordt dit beschouwd als een niet goed functionerend systeem. Het betreffende onderdeel of het gehele systeem zal onder garantie aangepast of vervangen dienen te worden opdat uitval of herstart niet meer noodzakelijk is.

03. BEVEILIGINGSMAATREGELEN

Het totaal aan de te treffen beveiligingsmaatregelen is onderverdeeld in organisatorische, bouwkundige en elektronische maatregelen.

Deze drie categorieën bij elkaar vormen het pakket aan maatregelen dat voor de beveiliging van een object getroffen wordt.

Organisatorische beveiligingsmaatregelen

De organisatorische maatregelen omvatten het geheel van vastgestelde procedures van omgang met mensen, informatie en materiaal met het doel een veilige werkomgeving te hebben en te houden. Zij dienen verlies van informatie en materiaal tot een minimum te beperken en ongewenste situaties zo snel als mogelijk kenbaar te maken bij de verantwoordelijken binnen de organisatie. De organisatorische beveiligingsmaatregelen moeten worden ondersteund met de bouwkundige omgeving en elektronische beveiligingsmaatregelen. De beveiligingscoördinator van de E-aannemer moet de consequenties van organisatorische beveiligingsmaatregelen op de

programmering van de security installaties voorzien en in het systeem functioneren verwerken.

Bouwkundige beveiligingsmaatregelen

Bouwkundige beveiligingsmaatregelen omvatten de fysieke voorzieningen die tot doel hebben weerstand te bieden tegen het binnendringen van een onbevoegd persoon tot een beveiligd object. De bouwkundige weerstand neemt toe naarmate het te beveiligen belang toeneemt. De bouwkundige beveiligingsmaatregelen zijn afgestemd in het bouwkundig bestek. De beveiligingscoördinator van de E-aannemer moet de consequenties van bouwkundige beveiligingsmaatregelen op de leidingaanleg en elektrische vergrendelingen voor de beveiligingsinstallaties in bouwkundige constructies en aansluitingen op bouwkundige omgevingen voorzien en in het installatieplan verwerken.

Elektronische beveiligingsmaatregelen

Elektronische beveiligingsmaatregelen omvatten de voorzieningen op elektronisch, elektrisch en optisch gebied die een observerende, signalerende of alarmerende functie hebben. Elektronische beveiligingsmaatregelen worden toegepast om organisatorische en bouwkundige maatregelen te ondersteunen en door detectie van oneigenlijk gebruik of defecten, repressieve acties te kunnen starten. Het toegangscontrolesysteem en het camera toezichtstelsel maken hier een onderdeel van uit. De beveiligingscoördinator (in dit bestek benoemd) moet de consequenties van organisatorische en bouwkundige beveiligingsmaatregelen afstemmen op de elektronische maatregelen. De programmering van het toegangscontrolesysteem en het camera toezichtstelsel moeten met vertegenwoordigers van architect, bouwkundig aannemer en gebruiker gebouw worden opgesteld en besproken.

Dit bestek geeft invulling aan de elektronische maatregelen.
De andere maatregelen worden niet in dit bestek behandeld.

04. DATA NETWERK

De actieve apparatuur welke nodig is voor het data netwerk tbv de security systemen behoren tot de levering van dit bestek.

75.10

FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIEDELEN

75.10.16-a

ZEND-/ONTVANGSTSYSTEEM

0. SATALIENTONTVANGER

De bestaande satellietontvanger op het dak wordt beschouwd als gebouwinventaris van de gemeente (de opdrachtgever). De opdrachtgever dient zelf zorgt te dragen voor de ontmanteling van deze satellietontvanger inclusief de bekabeling in het gebouw voor aanvang van de bouwwerkzaamheden. Demontage en hermontage van deze satellietontvanger zijn niet in dit ontwerp opgenomen.

75.10.90-a

BRANDMELDINSTALLATIE

0. BRANDMELDINSTALLATIE

De brandmeldinstallatie bestaat uit:

- brandmeldcentrale(s);
- brandweerpaneel;
- nevenpaneel;
- melderlussen waarin naast hand- en automatische melders ook I/O-modules voor inkoppelen van meldingen en sturingen zijn opgenomen;
- nevenindicatoren;
- flitslicht op de gevel bij de brandweeringang;
- bekabeling (separaat, niet opgenomen in een universeel bekabelingsnetwerk);
- Brandweersleuteldepot;
- doormeldunit naar RAC / PAC;
- sturingen;
- contacten naar het GBS t.b.v. signalering (geen sturing).

De uitgangspunten voor de brandmeldinstallatie zijn in het UPD nummer RNL.03500.01.0005 d.d. 14 mei 2013 vastgelegd. Dit programma van eisen moet door alle eisende partijen ondertekend worden en is basis voor het ontwerp en de uitvoering van de brandmeldinstallatie. Het UPD is als bijlage bijgevoegd bij het bestek.

Omvang

De omvang van de brandmeldinstallatie is:

- gedeeltelijke bewaking (verkeersruimten en risicovolle ruimten);
- ruimte bewaking (in relatie tot ontluchten);
- objectbewaking.

zoals is aangegeven in het bijgevoegde UPD brandmeldinstallatie. In bijlage 1 van het UPD is de omvang van de bewaking nader toegelicht.

De detectoren en overige veldapparatuur in de brandbeveiligingsinstallaties uitvoeren als individueel adresseerbaar brandmeldsysteem.

De automatische melders dienen te zijn voorzien van:

- automatische storingsanalyse;
- geïntegreerde diagnose (in combinatie met melderidentificatie);
- naregeling van grenswaarde.

Energievoorziening

De energievoorziening moet bestaan uit een 2 bronnen:

- De primaire energievoorziening moet worden geleverd door het openbare elektriciteitsnet. De tot de brandmeldinstallatie behorende energievoorziening moet daarop via een afzonderlijke eindgroep zijn aangesloten.
- Bij een storing in de primaire energievoorziening moet worden overgeschakeld naar de secundaire (noodstroom) energievoorziening. De noodstroomvoorziening moet een functioneringsperiode hebben van ten minste 72 uur waarvan 30 minuten in alarm.

Prestatie-eis voor de brandgrootte voor (niet) standaardruimte

Volgens UPD brandmeldinstallatie.

Prestatie-eis voor ongewenste en onechte meldingen

Volgens UPD brandmeldinstallatie.

Prestatie-eis voor systeembeschikbaarheid

Volgens UPD brandmeldinstallatie. Het incidenteel buitenwerking stellen van de installatie voor uit te voeren werkzaamheden moet per ruimte worden aangegeven en volgens NEN 2654-1 worden afgehandeld.

Categorie van doormelding brandalarmen en storingen

Volgens UPD brandmeldinstallatie en volgende eisen:

- doormelding van een brandalarm / de systeemstoring moet plaatsvinden via rechtstreekse, op storing en sabotage bewaakte alarmlijnverbinding tussen de doormeldunit en de telefoniehoofdverdeler in het gebouw;
- de telefoonkiezer voor doormelding maakt onderdeel uit van de brandmeldinstallatie;
- de melding van brandalarm / storing moet worden doorgemeld naar een door de opdrachtgever te contracteren PAC en moet voldoen aan de aansluitvoorwaarden van de PAC;
- de doormeldapparatuur moet zo strak mogelijk tegen de brandmeldcentrale worden opgebouwd of de verbinding moet worden bewaakt op leidingbreuk en kortsluiting;

Daarnaast moeten storingen op de bedien- en signaleringspanelen van de brandmeldinstallatie een optisch- en akoestisch verzamel signaal geven:

- bij een storingsmelding "meldergroep uitgeschakeld" mogen andere storingsmeldingen niet worden geblokkeerd;
- het buiten bedrijf stellen van melders of meldergroepen moet per melder en/of per meldergroep worden gesignaleerd;

- het verwijderen van een brandmelder moet als storing in de desbetreffende meldergroep worden gesignaleerd.

Detectiezone-indeling

Volgens UPD brandmeldinstallatie, als aangegeven op tekening, als basis per verdieping en de NEN 2535 w.o.:

- laagspanningsruimte van de liftmachinekamer indien deze niet op de begane grond of 1e verdieping ligt.

De systematiek en opbouw van de (melder)teksten welke in de brandmeldcentrale worden geprogrammeerd, dienen in overleg met de directie te worden vastgesteld.

Alarmeringszone-indeling

Volgens UPD brandmeldinstallatie, zie verder ook UPD ontruimingsalarminstallatie.

1. PROJECTERING

Automatische brandmelders en handbrandmelders moeten geselecteerd worden op basis van de ruimtecondities. De ruimtecondities zijn bijvoorbeeld:

- hoogte;
- gebruik van de ruimte (bijvoorbeeld stoomvorming, luchtsnelheid);
- bouwkundige structuur (bijvoorbeeld balkenplafond) en;
- keuze IP classificatie.

Voor standaard ruimten dient gebruik gemaakt te worden van optische rookmelders. In de keuken dienen thermische melders toegepast te worden ter voorkoming van onechte brandmeldingen.

De automatische brandmelders dienen te worden gegroepeerd in brandmeldgroepen. De melders dienen zodanig te worden gemonteerd dat service vanaf de werkvloer kan plaatsvinden, in verband met het testen en uitwisselen. Eveneens moet de technische dienst de brandmelders op eenvoudige wijze kunnen verwisselen in verband met beheer.

In ruimten voorzien van een verlaagd plafond dient de melder tegen dit verlaagd plafond te worden gemonteerd. In ruimten zonder verlaagd plafond dient de brandmelder tegen het bouwkundige plafond te worden gemonteerd. Indien conform tabel 6 NEN 2535 afstand van de melder tot plafond >30 mm wordt, moeten de melders op pendels worden gemonteerd.

De handbrandmelders dienen te worden geplaatst naast en/of geïntegreerd in de brandslanghaspelskasten. Indien een handbrandmelder niet goed zichtbaar is, moet deze voorzien worden van een pictogram haaks op de wand zodat deze voldoende zichtbaar in de omgeving is.

Plaats en aantallen melders

De projectering van de melders dient uitgevoerd te worden conform UPD. Bij het bestek is een indicatieve projectering gemaakt. Alleen die aanpassingen welke voortvloeien uit wijzigingen welke bij opdrachtvergunning niet bij de aannemer van dit bestek bekend hadden kunnen zijn, komen voor verrekening in aanmerking. De aantallen welke op tekening aangegeven zijn, zijn indicatief en dienen bij de prijsvorming te worden afgestemd op de geldende voorschriften. Een dergelijke aanpassing komt niet voor verrekening in aanmerking. Na gunning dient de aannemer zelf werktekeningen te maken met de juiste projectering en ter goedkeuring in te dienen bij de opdrachtgever.

Nevenindicatoren

Alarmindicatoren dienen te worden geplaatst boven de toegangsdeuren van die vertrekken waarin automatische brandmelders zijn aangebracht die vanuit de verkeersruimte niet zichtbaar zijn. Voor nevenindicatoren van melders boven het plafond of onder de vloer moeten resopalplaatjes met tekst van de locatie van de melder worden geplaatst. Deze tekst moet vanaf ca. 1,70 meter boven de vloer duidelijk afleesbaar zijn.

2. BEKABELING

Alle bekabelingen ten behoeve van de brandmeldinstallatie dienen nieuw aangelegd te worden,

inclusief stuurleidingen vanaf en naar brandmeldcentrale. Kabels en hun bevestigingen die langer dan één minuut na een brandmelding moeten blijven functioneren, zoals aangegeven in de NEN 2535 moeten zo zijn gekozen of beschermd dat deze gedurende ten minste 30 minuten na ontstaan van de brand kunnen functioneren, bijvoorbeeld conform de NPR 2576 (of gelijkwaardig oplossing, ter goedkeuring van directie).

De volgende kabels + bevestigingen vallen onder deze eis:

- verbindingen tussen brandmeldcentrales en signaalgevers (deel C van NEN-EN 54-1);
- verbindingen tussen brandmeldcentrale en iedere separate voeding;
- verbindingen tussen aparte delen van de brandmeldcentrale;
- verbindingen tussen brandmeldcentrale en ieder brandweer- en of nevenpaneel;
- iedere kabel zoals voor sturingen en door meldingen, welke functioneel moet zijn na het aflopen van een vertraging voor verkenning van de brand (alarm-organisatie).

Alle bekabelingen, buisleidingen en overige installatiematerialen (voor zover beschikbaar) moeten low smoke, moeilijk brandbaar en halogeenvrij worden uitgevoerd en daar waar wettelijk geëist functiebehoud bezitten.

Daar waar er gebruik gemaakt wordt seriele transmissie moet tenminst één aderpaar voorzien zijn van lijnbewaking op kortsluit en draadbreuk. Daar waar er gebruik gemaakt wordt van parallelle transmissie (meer dan twee-aderige verbindingen) moet van de transmissieweg (bekabeling) ten minste één aderpaar op kortsluiting en draadbreuk bewaakt zijn. Daarbij moet in ieder geval een gemeenschappelijke "0-ader" in de bewaking worden opgenomen.

Lassen

Het lassen van leidingen, die deel uitmaken van de brandmeldinstallatie is niet toegestaan.

Overspanningsbeveiliging

De bekabelingen (zowel de sterk- en zwakstroominstallaties) welke ten behoeve van de brandmeldinstallatie worden aangelegd en voorzien zijn van koperengeleiders moeten voorzien worden van overspanningbeveiliging. Het betreft de:

- lus/stuurfunctiebekabeling;
- bekabelingen naar buiten de gebouwschil.

Voor de koperen bekabelingen welke buiten het gebouw moeten worden aangelegd, moeten nabij de gebouwgevel overgangskasten worden geplaatst voor de overspanningbeveiliging. In een aardaansluiting nabij deze kasten moet worden voorzien. Dit moet in het UPD worden vermeld en goedgekeurd worden door brandweer.

Leidingaanleg

De bekabeling van de brandmeldinstallatie moet worden aanbracht in een gesloten buissysteem of in een kabelgoot of ladderbaan welke ook aan de gestelde functiebehoud eisen voldoet. Waar mogelijk moeten de bekabelingen in gemeenschappelijke leidingwegen worden aangebracht, indien deze gemeenschappelijke leidingweg aan de gestelde functiebehoeften voldoet.

Boven de verlaagde plafonds en onder de verhoogde vloeren moet de bekabeling in een buis- of kokersysteem met open bochten van maximaal 50 mm x 50 mm worden aangelegd.

Bij verticale montage van functiebehoud bekabeling dient een kabelontlasting te worden gemonteerd conform figuur 13 van de NPR 2576.

3. COMPONENTEN

Melderlussen

De melderlussen mogen in groepen worden verdeeld, mits:

- bij een storing in een melderlus mogen niet meer dan 32 hand / automatische brandmelders uitvallen;
- het te bewaken oppervlak per melderlus mag niet meer dan 10 detectiezones bedragen met een

- maximum van 10.000 m² totaal;
- er aparte groepen voor hand- en automatische brandmelders zijn en eventueel andere componenten in de lus, gescheiden door kortsluitisolatoren.

Voor de indeling van de melderlussen rekening houden bij het ontwerp met een reservecapaciteit van ten minste 20% ten behoeve van extra uitbreiding.

Nummering elementen

De handbrandmelders en de automatische brandmelders moeten worden voorzien van detectiezone-lusgroep volgnummer. Deze nummering moet vanaf ca. 1,70 meter boven de vloer duidelijk afleesbaar zijn. Indien de plaats of de hoogte van de melders het lezen van de nummering vanaf de werkvloer onmogelijk maakt, moet per melder een resopalplaatje worden aangebracht met daarop de detectiezone, lusgroep en volgnummer in voldoende grote karakters.

Montage

In ruimten voorzien van een verlaagd plafond dient de melder tegen dit verlaagd plafond op deugdelijke wijze te worden gemonteerd op een maat gemaakte houten plaat (achterhout). Kosten van levering en montage van het achterhout opnemen in aanneemsom. De melders zodanig monteren dat de LED op de melder altijd vanaf de aanvalsroute voor de brandweer zichtbaar is.

Samenvallende vluchtwegen

Conform het Gebruiksbesluit artikel 2.2.1 lid 4 heeft een besloten ruimte waarop een verblijfsruimte is aangewezen van waaruit slechts in een richting kan worden gevlucht een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking indien:

- a. de loopafstand tussen de toegang van de verblijfsruimte en het punt van waaruit in meer dan een richting kan worden gevlucht meer dan 10 meter is of
- b. de totale vloeroppervlakte van de besloten ruimte van waaruit in slechts een richting kan worden gevlucht meer dan 200 m² is;
- c. het aantal aan de enkele vluchtroute gelegen verblijfsruimten meer dan twee is.

Brand- / Rookscheidingen

Deuren in brand- en rookscheidingen welke in normale toestand in openstand worden gehouden door een deurvastzetinrichting moeten aan 2 zijden worden voorzien van automatische branddetectoren. Projectering conform bijlage C van de NEN 2535.

Machinekamerlozeliften

In machinekamerlozeliften moet in de schacht een ASD branddetectie-unit worden aangebracht met aanzuigpunten nabij de liftmachine. De aannemer van het werk moet de aanzuigbuis door de schachtwand, tegen de bouwkundige constructie monteren. De detectie-unit moet buiten de schacht binnen servicebereik worden geïnstalleerd en de aanzuig- en retourbuis moeten door de wand worden gestoken. De installatie van de buizen in de liftschacht moet in overleg met de liftinstallateur worden gedaan.

De ASD-unit moet buiten de liftschacht ook een opening hebben ten behoeve van het functioneel kunnen testen.

Alle kosten hiervoor opnemen in de opdrachtsom.

Installatieruimte brandmeldcentrale / centrale eenheid en bedienpaneel ontruimingsalarminstallatie

De ruimte waar de brandmeldcentrale staat opgesteld moet conform artikel 7.7.1-g van de NEN 2535 voorzien zijn van een automatische brandmelder.

De ruimte waar de centrale eenheid en/of het bedieningspaneel van de ontruimingsinstallatie staat opgesteld moet conform artikel 16.1-h van de NEN 2575 voorzien zijn van een automatische brandmelder.

4. STURINGEN

Sturingen naar installaties dienen rechtstreeks vanaf de (dichtstbijzijnde) brandmeldcentrale plaats te vinden of middels I/O-modules in de brandmeldlus. Stuurzones uit te voeren conform UPD

brandmeldinstallatie. Sturingen moeten tijdens de beproeving bij de kop-staart-test allemaal worden getest.

Volgende sturingen moeten worden opgenomen:

- doormelding particuliere alarmcentrale;
- vrijgave buitendeur brandweersleuteldepot;
- activering flitslicht brandweeringang;
- activering brandweerpanelen;
- activering ontruimingsalarminstallatie;
- sturing toegangsbeheerinstallatie, ontgrendelen vluchtdeuren;
- sturing lift naar hoofdstopplaats en blokkering met geopende deuren;
- sturing deurvastzetinrichtingen / kleefmagneten (spanningsloos maken);
- sturing luchtbehandeling (uit);
- activeren hydrofoor;
- uitschakelen 3 stuks A/V installaties (raadzaal, trouwzaal en podium);
- sturing ingang naar burgerzaal (2 stuks schuifdeuren).

Uitvoering sturingen conform Brandbeveiligingsinstallaties NBVR.

De installateur van de brandmeldinstallatie moet potentiaalvrije contacten van de sturingen tot in de besturingskasten van vreemde installaties aanbieden. Deze worden door de installateur van die betreffende installatie in overleg met de installateur van de brandmeldinstallatie aangesloten en moeten gezamenlijk getest worden.

Nast de sturingen moeten een verzamelmelding brand / storing op het GBS worden gemeld.

Blokkeringsfunctie tijdens test

Op de bedien- en signaleringspanelen van de brandmeldcentrale dient het mogelijk te zijn om alle signaleringen w.o. het ontruimingssignaal, ontgrendeling deuren, aansturing luchtbehandelingskasten, liften, doormelding naar brandweer en dergelijke te blokkeren, dit voor het fasegewijs testen van de installatie.

Tijdens het testen dient er een duidelijke signalering (optisch en acoustisch) te zijn dat de bepaalde delen van de brandmeldinstallatie geblokkeerd zijn. De akoestische attentie moet tijdstelbaar worden herhaald totdat de installatie weer 100% in bedrijf is. Het uitschakelen van delen van de brandbeveiligingsinstallaties mag de snelheid van communicatie in de datacommunicatieloop van de brandmeldinstallatie niet nadelig beïnvloeden.

5. BRANDWEERPANEEL

Nabij de brandweeringang moet een alfanumeriek brandweerpaneel geplaatst worden. Dit brandweerpaneel moet zo zijn gesitueerd dat het door de bewakingsdienst vanaf de brandweeringang eenvoudig te bereiken is. Nabij het brandweerpaneel dient een verduurzaamde plattegrondtekening van het gebouw aanwezig te zijn met daarop de plaats en de nummers van de detectiezones.

Ten behoeve van de interne organisatie moet bij de receptie een nevenbrandweerpaneel worden geplaatst. Het nevenbrandweerpaneel moet een gecombineerd brandmeld- / ontruimingspaneel zijn.

6. PROEFBRANDEN

De benoemde ruimten in het UPD van de brandmeldinstallatie zijn geen standaardruimten conform de NEN 2535. Daarom moet met brandproeven worden aangetoond dat de brandmeldinstallatie goed functioneert. De proefbrand moet worden gehouden onder normale bedrijfsomstandigheden waaronder ingeschakelde ventilatie.

Exacte plaats voor proefbrand nader bepalen in overleg met de directie (en eventueel inspectie-instelling). Kosten voor proefbranden (en herhaling bij niet goed resultaat) opnemen in de aanneemsom.

7. CERTIFICERING

Toelichting: Installatie moet gecertificeerd worden conform Bouwbesluit artikel 6.20 lid 6.

Voor de certificering zijn de onderstaande eisen van toepassing:

1. Het branddetectiebedrijf dient door middel van het Rapport van Oplevering te verklaren dat er voldaan wordt aan eisen zoals gesteld in dit Uitgangspuntendocument.
2. Inspectiecertificaat op basis van het CCV-inspectieschema "Brandbeveiliging inspectie brandbeveiligingssysteem (vbb-bmi-oai-rbi) op basis van afgeleide doelstellingen" met inspectiefrequentie 3- jaarlijks conform de Regeling Bouwbesluit 2012 artikel 1.10.
3. De inspectie dient uitgevoerd te worden door een NEN-EN-ISO/IEC 17020, type A geaccrediteerde inspectie-instelling.
4. Bij de inspectie dient te worden beoordeeld of de installatie voldoet aan de eisen zoals zijn vastgesteld in het Uitgangspuntendocument.

De brandmeldinstallatie moet door een geaccrediteerde inspectieinstelling worden geïnspecteerd. Van deze inspectie dient een rapportage te worden gemaakt. Een kopie van de rapportage dient binnen 1 week na inspectie overhandigd te worden aan de installatie-adviseur. De fabrikant mag het certificaat pas afgeven als de inspectieinstelling een Ja-conclusie heeft gegeven.

Alle kosten om tot een gecertificeerde installatie te komen, w.o. (tussentijdse) inspecties, controleren tekeningen, afgifte certificaat e.d. door de inspectie-instelling en de brandmeldleverancier opnemen in de aanneemsom.

8. ONDERHOUD

De garantie op nalevering van systeemonderdelen zowel de software als de hardware voor de brandmeldinstallatie, moet gedurende een periode van minimaal 10 jaar na oplevering van de installatie worden gegarandeerd.

De aannemer van het bestek moet bij de aanbidding van de brandmeldinstallatie een voorstel betreffende een gedetailleerd onderhoudscontract conform de NEN 2654-1 indienen. Dit contract omvat het preventief onderhoud, te verrichten bovenop de in de hoofdaanbidding opgenomen correctieve werkzaamheden ten gevolge van garantie gedurende het eerste jaar na oplevering.

Het contract moet een looptijd van 1 jaar hebben. Het eerste jaar van onderhoud gaat in op datum van oplevering. Zie ook hoofdstuk 01, administratieve bepalingen.

Kosten voor onderhoud opnemen als aparte bijlage bij het inschrijfformulier.

9. BRANDWERENDE DOORVOERINGEN

Alle doorvoeringen van de brandmeldinstallatie door brandwerende scheidingen moeten (weer) brandwerend worden afgedicht, zodat een brandvertraging ontstaat gelijk aan de bouwkundige constructie. De kanalisatie ter plaatse van de doorvoering als volledige doorvoering uit te voeren volgens NEN-EN 50174-2.

Het aanbrengen / herstellen van de brandwerende doorvoeringen moet de aannemer laten uitvoeren door een gecertificeerd brandbeveiligingsbedrijf voor brandwerende doorvoeringen. De aannemer van dit bestek heeft de eindverantwoordelijkheid op de afwerking van de door hem gebruikte doorvoeringen.

De brandwerende doorvoeringen moeten worden gecodeerd door het brandbeveiligingsbedrijf met een nummer en de brandvertraging in minuten. De brandwerende doorvoeringen moeten op de revisietekeningen met het codenummer en brandvertraging worden aangegeven.

Alle kosten voor het herstellen / aanbrengen van de brandwerende doorvoeringen opnemen in de aanneemsom.

75.10.91-a ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE TYPE B

0. ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

De ontruimingsalarminstallatie heeft tot doel om bij een calamiteit als een brand of andere noodsituatie een snelle en ordelijke ontruiming van het gebouw mogelijk te maken.

Ten behoeve van het alarmeren / ontruimen van het gebouw moet een ontruimingsalarminstallatie type B worden geïnstalleerd.

Systeembeschrijving

Omvang: In het gebouw moet een ontruimingsalarminstallatie type B worden aangebracht op basis van het UPD ontruimingsalarminstallaties (zie bijlage).

De ontruimingsalarminstallatie wordt geïntegreerd in de brandmeldinstallatie.

De installatie moet geschikt zijn voor automatische en handmatige partiële aansturing.

Systeemomvang:

- ontruimingsalarmcentrale geïntegreerd in de brandmeldcentrale;
- bedienings- en signaleringspaneel;
- signaalgevers (akoestisch, optisch);
- koppeling(en);
- bekabeling.

Systeemfunctionaliteiten:

De ontruimingsalarminstallatie dient over de volgende functionaliteiten te beschikken:

- het automatisch genereren van een ontruimingssignaal per ontruimingszone;
- geïntegreerd met brandmeldcentrales;
- bedienbaar vanaf het ontruimingspaneel;
- middelen om de installatie te bewaken op minimaal de volgende storingen:
 - o primaire en secundaire energievoorziening;
 - o uitgaande lijnen van de apparatuur;
 - o uitgaande lijnen van de slow whoops;
 - o uitgaande lijnen van de bedieningspanelen;
- het geven van statusinformatie op de centrale en de bedien- en signaleringspanelen:
 - o optische indicatie die aangeeft dat de installatie in bedrijf is;
 - o optische en akoestische indicatie dat de installatie in storing is;
 - o optische en akoestische van de in werking zijnde zones, zodat aangegeven is welke zone (al dan niet automatisch) in bedrijf is gesteld;
- reset akoestisch signaal op de centrale en de ontruimingspanelen;
- het geven van storingsmelding op het GBS;
- resetmogelijkheid (centrale herstellmogelijkheid);
- slow whoop signaalgevers in het gebouw om aanwezige personen te alarmeren;
- optische signaalgevers in (technische) ruimten met verhoogd omgevingslawaaai.

Alarmeringszones

Zie UPD ontruimingsalarminstallatie.

Activering van de ontruimingsalarminstallatie:

- automatische bediening / aansturing vanuit de brandmeld- / ontruimingsalarmcentrale per alarmeringszone (totaal ontruiming);
- bediening met de hand per alarmeringszone (totaal ontruiming) op bedienpaneel (geïntegreerd in nevenpaneel).

Geluidsniveau

Het ontruimingsalarm dient voor aanwezige personen in de gevarenzone duidelijk waar te nemen zijn (hieronder wordt verstaan een dusdanig geluidsniveau dat het geluidsniveau minimaal +6 dB(A) hoger ligt, dan in de normale situatie optredend omgevingslawaaai en ten minste 65 dB(A). Dit geluidsniveau moet aanwezig zijn bij alle gesloten beweegbare constructie-onderdelen zoals (compartiments)deuren (WRD30 / WDBDO30 / WDBDO60)). In ruimten met hoog

omgevingsgeluidniveau moeten additionele maatregelen genomen worden.

Omvang ontruimingsgebied

Volgens UPD ontruimingsalarminstallatie.

Systeembeschikbaarheid

Volgens UPD ontruimingsalarminstallatie.

Energievoorziening

De energievoorziening moet bestaan uit een 2 bronnen:

- De primaire energievoorziening moet worden geleverd door het openbare elektriciteitsnet. De tot de ontruimingsalarminstallatie behorende energievoorziening moet daarop via een afzonderlijke eindgroep zijn aangesloten.
- Bij een storing in de primaire energievoorziening moet worden overgeschakeld naar de secundaire (noodstroom) energievoorziening. De noodstroomvoorziening moet een functioneringsperiode hebben van ten minste 12 uur waarvan 30 minuten in alarm.

1. COMPONENTEN

Projectering signaalgevers

In de verkeersruimten moeten slow whoops worden aangebracht, deze moeten aan de wand worden gemonteerd. Indien het geluidsniveau in de aangrenzende ruimten onvoldoende is moeten ook signaalgevers in die ruimten worden gemonteerd.

In trappenhuizen moeten om de verdieping slow whoops worden geplaatst. De noodtrappenhuizen die alleen voor het vluchten gebruikt worden, vallen buiten het ontruimingsgebied.

De bijgevoegde projectering is indicatief en dient voor de prijsvorming. De aannemer is zelf verantwoordelijk voor het maken van projecteringstekeningen conform de eisen van de NEN 2575. Tekeningen dienen ter goedkeuring te worden ingediend bij de opdrachtgever en bevoegde gemeentelijke instantie.

Projectering optische signaalgevers

In de volgende omstandigheden is naast de vereiste slow whoops ook het gebruik van optische signaalgevers verplicht:

- bij een omgevingsgeluidniveau > 120 dB(A);
- op arbeidsplaatsen waar conform de Arbowet door de werkgever gehoorbescherming ter beschikking moet worden gesteld (>80 dB(A));
- op plaatsen waar gezien de bestemming van de ruimten een vergrote kans is dat slechthorenden aanwezig zijn.

De optische signaalgevers zo positioneren dat die in de normale werkrichting en tegenovergestelde richting gezien kon worden. Zie ook UPD ontruimingsalarminstallatie.

Bij een handmatige ontruiming vanaf de centrale / bedieningspaneel moeten ook de optische signaalgevers worden geactiveerd.

2. BEKABELING

De bekabeling van de slow whoops kan dedicated worden uitgevoerd of er kan gebruik gemaakt worden van de melderlusbekabeling van de brandmeldinstallatie. Indien voor het laatste gekozen wordt kan hiermee ook aan de eis voor functiebehoud worden voldaan als de melderlusbekabeling aangelegd wordt volgens de NPR2576, hoofdstuk 6.1. Onderdeel hiervan is dat de lusbekabeling behalve in het brandcompartiment waar de melder / slow whoop ligt, de kabels door verschillende brandcompartimenten lopen.

Alle bekabelingen dienen te voldoen aan de gestelde eisen van de NEN 2575 en de NPR 2576 of daarmee gelijkwaardige oplossing (gelijkwaardige oplossing moet zijn goedgekeurd door de directie). Kabels en hun bevestigingen die langer dan één minuut na een brandmelding moeten blijven functioneren, moeten zo zijn gekozen of beschermd dat zij minimaal 30 minuten na ontstaan van de brand kunnen functioneren.

Er mag gebruik gemaakt worden van de melderlusbekabeling van de brandmeldinstallatie indien aan de volgende eisen wordt voldaan (conform paragraaf 6.1 van de NPR 2576):

- een storing in de ringleiding behoort automatisch te worden geïsoleerd;
- een storing in de ringleiding behoort automatisch te worden geïsoleerd ten opzichte van het overige deel van de ringleiding;
- komende en afgaande aders behoren in gescheiden kabels te worden ondergebracht. Een komende en afgaande kabel ten behoeve van een brandcompartiment mag niet gezamenlijk door een of meerdere van de overige brandcompartimenten worden aangebracht. Daar waar dit wel het geval is dient minimaal de komende of afgaande kabel met FB kabel te worden uit gevoerd of dient deze brandtechnisch / bouwkundig te worden afgescheiden.

Alle bekabelingen, buisleidingen en overige installatiematerialen (voor zover beschikbaar) moeten low smoke, moeilijk brandbaar en halogeenvrij worden uitgevoerd en daar waar wettelijk geëist functiebehoud bezitten.

De bekabeling van de signaalgeversgroepen uitvoeren met aders van minimaal 0,8 mm².

Bij een storing mogen maximaal 25 signaalgevers uitvallen. In afwijking hierop mogen bij toepassing van een ringleiding, bij brand, de signaalgevers in een ruimte met een oppervlak van 500 m² uitvallen.

Daar waar er gebruik gemaakt wordt seriële transmissie moet tenminst één aderpaar voorzien zijn van lijnbewaking op kortsluit en draadbreek. Daar waar er gebruik wordt gemaakt van parallelle transmissie (meer dan tweeadrige verbindingen) moet van de transmissieweg (bekabeling) ten minste één aderpaar op kortsluiting en draadbreek bewaakt zijn. Daarbij moet in ieder geval een gemeenschappelijke "0-ader" in de bewaking worden opgenomen.

Leidingaanleg

De bekabeling van de ontruimingsalarminstallatie moet worden aangebracht in een gesloten buissysteem of in een kabelgoot of ladderbaan welke ook aan de gestelde functiebehoud eisen voldoet.

De bekabeling mogen, waar mogelijk, in het zwakstroomcompartiment van kabelgoten of kokersystemen worden gelegd indien deze aan de gestelde functiebehoeften voldoet.

Boven de verlaagde plafonds en onder de verhoogde vloeren mag de bekabeling in een buis- of kokersysteem met open bochten van maximaal 50 mm x 50 mm worden aangelegd.

De bekabeling cq. bedrading van de slow whoops, alsmede de bekabeling tussen de ontruimingscentrales en sub-geluidsinstallaties en panelen, uitvoeren volgens een door de fabrikant opgesteld voorschrift. Genoemde voorschriften bij aanleg nauwkeurig aangehouden.

Lassen

Alle benodigde zwakstroombekabeling naar overige installaties ten behoeve van het aansturen vanuit de ontruimingsalarmcentrale, behoort tot de verplichtingen van de aannemer, inclusief het aansluiten hiervan. Het lassen van leidingen, die deel uitmaken van de ontruimingsalarminstallatie, is niet toegestaan.

Overspanningsbeveiliging

De bekabelingen (zowel de sterk- en zwakstroominstallaties) welke ten behoeve van de ontruimingsalarminstallatie worden aangelegd en voorzien zijn van koperengeleiders moeten voorzien worden van overspanningsbeveiliging.

Het betreft de:

- signaalgever- / stuurfunctiebekabeling;
- voedingsbekabeling;
- bekabelingen naar buiten de gebouwschil.

Voor de koperen bekabelingen welke buiten het gebouw moeten worden aangelegd, moeten nabij de gebouwgevel overgangskasten worden geplaatst voor de overspanningsbeveiliging. In een

aardaansluiting nabij deze kasten moet worden voorzien. Dit moet in het UPD worden vermeld en goedgekeurd worden door brandweer.

3. STURINGEN

De volgende signaleringen moeten op het GBS worden getoond:

- algemene bedrijfsmelding "in bedrijf";
- algemeen alarm;
- algemene storing.

De installateur van dit bestek moet contacten tot in de besturingskast van het GBS aanbieden. Deze moeten door de GBS installateur in overleg met de aannemer van dit werk worden aangesloten en moet gezamenlijk getest worden.

4. BEDIENINGSPANEEL

In het gebouw moeten bedieningspanelen worden geplaatst. Het paneel moet bij de receptie worden geplaatst, geïntegreerd in het brandweer nevenpaneel.

Functionaliteiten op het paneel:

- lampentest;
- zoemer;
- resetten installatie per zone;
- ontruiming per alarmeringszone;
- totale ontruiming.

Het ontruimingspaneel moet worden aangeduid met het vaste opschrift "ONTRUIMINGSALARM" (ook als het paneel geïntegreerd wordt in brandweerpaneel).

De bediening van het paneel moet worden geblokkeerd met een sleutelschakelaar indien deze in publiek toegankelijk gebied ligt.

5. (NOOD)VERLICHTING

Alle ruimten waar de centrale eenheid of het bedieningspaneel staan opgesteld moeten voorzien worden van verlichting aangesloten op de normale energievoorziening en noodverlichting met een decentrale noodstroomvoorziening.

In zowel de normale situatie als wanneer de noodverlichting is ingeschakeld, moet de verlichtingssterkte in de ruimte ter hoogte van de brandmeldcentrale en de brandweerpanelen minimaal 100 en maximaal 500 lux zijn.

De noodverlichting dient te worden ingeschakeld indien de spanning beneden de 70% van de nominale waarde is gezakt. Bij een terugkerende spanning dient de noodverlichting te worden uitgeschakeld bij een nominale waarde van 90% van de voedingsspanning.

De noodverlichting moet binnen 15 seconden na stroomuitval het vereiste vermogen kunnen leveren.

Alle kosten voor de aanpassing van de van de verlichting en het aanbrengen van noodverlichtingsarmaturen opnemen in de aanneemsom.

6. CERTIFICEREN

Toelichting: Installatie moet gecertificeerd worden conform Bouwbesluit artikel 6.23 lid 4.

Voor de certificering zijn de onderstaande eisen van toepassing:

1. Het branddetectiebedrijf dient door middel van het Rapport van Oplevering te verklaren dat er voldaan wordt aan eisen zoals gesteld in dit Uitgangspuntendocument.
2. Inspectiecertificaat op basis van het CCV-inspectieschema "Brandbeveiliging inspectie brandbeveiligingssysteem (vbb-bmi-oai-rbi) op basis van afgeleide doelstellingen" met inspectiefrequentie 3- jaarlijks conform de Regeling Bouwbesluit 2012 artikel 1.10.
3. De inspectie dient uitgevoerd te worden door een NEN-EN-ISO/IEC 17020, type A

geaccrediteerde inspectie-instelling.

4. Bij de inspectie dient te worden beoordeeld of de installatie voldoet aan de eisen zoals zijn vastgesteld in het Uitgangspuntendocument.

De ontruimingsalarminstallatie moet door een geaccrediteerde inspectieinstelling worden geïnspecteerd. Van deze inspectie dient een rapportage te worden gemaakt. Een kopie van de rapportage dient binnen 1 week na inspectie overhandigd te worden aan de installatie-adviseur. De fabrikant mag het certificaat pas afgeven als de inspectieinstelling een Ja-conclusie heeft gegeven.

Alle kosten om tot een gecertificeerde installatie te komen, w.o. (tussentijdse) inspecties, controleren tekeningen, afgifte certificaat e.d. door de inspectie-instelling en de brandmeldleverancier opnemen in de aanneemsom.

7. ONDERHOUD

De garantie op nalevering van systeemonderdelen zowel de software als de hardware voor de ontruimingsalarminstallatie, moet gedurende een periode van minimaal 10 jaar na oplevering van de ontruimingsalarminstallatie worden gegarandeerd.

De aannemer van het bestek moet bij de aanbidding van de ontruimingsalarminstallatie een voorstel betreffende een gedetailleerd onderhoudscontract conform de NEN 2654-2 indienen. Dit contract omvat het preventief onderhoud, te verrichten bovenop de in de hoofdaanbidding opgenomen correctieve werkzaamheden ten gevolge van garantie gedurende het eerste jaar na oplevering.

Het contract moet een looptijd van 1 jaar hebben. Het eerste jaar van onderhoud gaat in op datum van oplevering. Zie ook hoofdstuk 01, administratieve bepalingen.

Kosten voor onderhoud opnemen als aparte bijlage bij het inschrijfformulier.

Beheer en bediening

Het logboek moet bij de ontruimingsalarmcentrale worden bewaard.

In het logboek moeten alle belangrijke acties worden vermeld/bewaard w.o.:

- alarmen;
- fouten;
- resets;
- wijzigingen installatie;
- groepen in-/uitschakelen.

9. BRANDWERENDE DOORVOERINGEN

Alle doorvoeringen van de ontruimingsalarminstallatie door brandwerende scheidingen moeten (weer) brandwerend worden afgedicht, zodat een brandvertraging ontstaat gelijk aan de bouwkundige constructie. De kanalisatie ter plaatse van de doorvoering als volledige doorvoering uit te voeren volgens NEN-EN 50174-2.

Het aanbrengen/herstellen van de brandwerende doorvoeringen moet de aannemer laten uitvoeren door een gecertificeerd brandbeveiligingsbedrijf voor brandwerende doorvoeringen. De aannemer van dit bestek heeft de eindverantwoordelijkheid op de afwerking van de door hem gebruikte doorvoeringen.

De brandwerende doorvoeringen moeten worden gecodeerd door het brandbeveiligingsbedrijf met een nummer en de brandvertraging in minuten. De brandwerende doorvoeringen moeten op de revisietekeningen met het codenummer en brandvertraging worden aangegeven.

Alle kosten voor het herstellen/aanbrengen van de brandwerende doorvoeringen opnemen in de aanneemsom.

75.10.94-a

INBRAAKMELDSYSTEEM

0. INBRAAKMELDSYSTEEM

Het inbraakmeldsysteem bestaat uit alle ruimtelijke detectoren, actieve detectoren, deurcontactmelders (openstand- / slotstandsignalering), openstandcontacten op te openen ramen (indien van toepassing), seismische detectoren, benaderingssensoren, noodontgrendelknoppen en elektrische nooddeurvergrendelingen in het gebouw. Deze dienen de bouwkundige voorzieningen en de afspraken gemaakt binnen de organisatie te ondersteunen. Hierbij is een goede wisselwerking tussen het inbraakmeldsysteem en het automatisch toegangsverleningssysteem (indien aanwezig) vereist.

Vanuit dit bestek moeten voor het inbraakmeldsysteem naast het systeem zelf ook de voedingsvoorzieningen, buisleidingen en ruimte in gemeenschappelijke leidingwegen naar de opstelling van de centrale inbraakapparatuur worden voorzien.

De voedingsvoorzieningen te betrekken vanaf de verdeelinrichting met een zo zeker mogelijke voeding opgesteld bij de centrale inbraakapparatuur respectievelijk beschikbaar bij onderstationkasten.

In de projectering van het beveiligingsplan wordt uitgegaan van de zonering van het gebouw in toegankelijkheidzones. Deze zijn weergegeven in een vlekkenplan "Beveiligingszones".

Om sabotage tegen te gaan dient de inbraakdetectie aangesloten te worden op separate onderstations. Deze dienen uitgevoerd te worden met een noodstroomvoorziening. De onderstations buiten de MER-ruimte bij voorkeur uit het zicht te installeren in beveiligde ruimtes.

Bij het ontwerp van het van het inbraakmeldsysteem dient rekening gehouden te worden met een reserveruimte in de systemen voor een mogelijke uitbreiding met 20% na oplevering. De schematische opbouw van het systeem is uitgewerkt in de bijlage.

Alarmering

Bij detectie van inbraak, detectie van insluiping en dergelijke wordt door het inbraaksignaleringssysteem geen luid alarm gegenereerd.

Doormelding naar PAC

Het inbraakmeldsysteem moet alarmmeldingen via een AL-3 doormelding met tekst ondersteuning naar PAC verzorgen. Er dient een gedetailleerde mate van inzicht te worden gegeven in oorsprong en locatie. De AL-3 doormelding bestaat uit een IP verbinding en een GSM back-up.

Nachtentree / brandweeringang / politie-ingang

Voor ontgrendeling van de nachtentree door brandweer, politie of surveillancedienst in geval van calamiteit (brand / inbraak / technische storing) moet bij de brandweeringang een inbraakbestendige sleutelkuis worden geïnstalleerd (let op: de sluitekluis staat niet op de bijgevoegde tekeningen weergegeven). De buitendeur van de kluis ontgrendelt elektrisch door detectie van inpandige calamiteit. De binnendeur van de kluis is door gebruik van de calamiteitensleutel van de responsdienst te ontgrendelen. Ontgrendeling / openen moet worden geregistreerd op het inbraakmeldsysteem. Uitnemen van de sleutel moet worden geregistreerd op het inbraakmeldsysteem.

Presentatie / acties

Inbraaksignaleringen genereren een alarm. Alle meldingen en/of alarmen dienen aan het inbraakmeldsysteem aangeboden te worden. Indien meerdere meldingen kort na elkaar aangeboden worden, dient afhankelijk van de prioriteit van de betreffende melding, een wachtrij aangemaakt te worden. De melding met de hoogste prioriteit wordt op het codebedienpaneel middels een (alarm)tekstregel weergegeven. Na acceptatie van deze melding wordt het bijbehorende beeldplaatje op het scherm geprojecteerd (met mogelijkheid start opgenomen alarmbeelden op moment van alarm). Vervolgens vindt afhandeling van de (alarm)melding plaats. Nadien wordt de melding met de eerstvolgende prioriteit behandeld etc.

Voeding

De 230 V voeding van het inbraakmeldsysteem moet worden zeker gesteld door aansluiting van de installaties op verdeelinrichtingen met een hoofdvoeding vanaf een hoofdverdeelinrichting. Voedingen 48V, 24V, 12V e.d. moeten door de aannemer van dit bestek zelf worden voorzien, inclusief de benodigde gestabiliseerde omzetters / laadinrichtingen en accu's.

De voeding van de detectoren moet worden voorzien vanuit de onderstationkasten. De detectoren moeten ongevoelig zijn voor minimaal 10% variatie in de voedingsspanning. De werking mag daarbij niet in het geding komen.

75.10.95-a

AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSSYSTEEM

0. ALGEMEEN

Het automatische toegangsverleningssysteem (ATS) heeft als doel om de toegang tot het gebouw of compartimenten op geautomatiseerde wijze te kunnen beheren en bewaken. Het systeem bestaat uit bedrade online en draadloos offline toegangsverleningsposities op basis van Mifare Desfire techniek.

Personen welke daartoe zijn geautoriseerd dienen met behulp van een identificatie middel (ID) zelfstandig toegang te verkrijgen tot de ruimten waarvoor zij zijn geautoriseerd. De autorisatie bestaat minimaal uit de parameters wie, waar en wanneer toegang heeft. Alle handelingen en meldingen worden verwerkt en opslagen in het ATS ten behoeve van alarmering en rapportage.

Niet geautoriseerde pogingen tot toegang via een bewaakte deur en te lange openstand van bewaakte deuren (indien een tijdslot is geprogrammeerd) genereren een alarm op het werkstation van het automatisch toegangsverleningssysteem.

Vanuit dit bestek moeten voor het automatisch toegangsverleningssysteem tevens de voedingsvoorzieningen, buisleidingen en ruimte in gemeenschappelijke leidingwegen worden voorzien. De voedingsvoorzieningen te betrekken vanaf de verdeelinrichting opgesteld in de MER-ruimte.

Het automatisch toegangsverleningssysteem bestaat uit de samenstelling van kaartlezerbewaakte deuren met signaleringen, open- / nooddrukknoppen en de elektrische vergrendelingen.

1. SYSTEEMOMVANG

Het ATS systeem omvat een aantal onderdelen te weten:

- Beheersplatform (centrale server en (de)-centraal opgestelde onderstations) voor het beheren en bewaken van de toegangsverleningsparameters;
- Identificatiemiddel waarmee de gebruikers zich identificeren in het automatische toegangsverleningssysteem;
- Componenten voor het lezen en verwerken van de identificatie middelen en de toegang gerelateerde signaleringen;
- De elektromechanische vergrendeling voor het fysiek beveiligen van de toegang.

Alle genoemde onderdelen dienen door de aannemer van dit bestek tot een goedwerkend geheel te worden samengebouwd.

2. SYSTEEMBESCHRIJVING

Ongeacht de toegepaste techniek (online/offline) wordt het beheer van het ATS centraal georganiseerd, gebruikmakend van één applicatie en één centrale masterdatabase.

De beheerder(s) van het systeem dienen vanaf de specifiek hiervoor ingerichte werkplekken gelijktijdig op het systeem gegevens te kunnen muteren, de beschikbare data dient over het gehele systeem consistent te zijn. Vanaf de werkplek kan de beheerder gegevens in het ATS toevoegen, verwijderen en historische gegevens raadplegen.

Aangezien er gebruik gemaakt wordt van een dedicated netwerk zal het beheer plaats vinden vanaf de specifiek hiervoor ingerichte werkplek in de frontoffice publieksbalie.

Ingevoerde parameters dienen automatisch door het systeem te worden verwerkt en te worden gedistribueerd naar de aangesloten hardware zonder dat de beheerder hiervoor aanvullende handelingen moet verrichten.

Afhankelijk van het risico welke in het gebouw moet worden afgedekt, wordt gekozen voor een combinatie van online en offline ATS systemen.

De parameters dienen direct actief te zijn voor toegangen welke online zijn verbonden met de ATS applicatie. Voor de offline kaartlezers geldt dat mutaties via het ID moeten worden gedistribueerd zodat een systeembeheerder niet iedere mutatie bij de lezer moet activeren. Mutaties voor de offline kaartlezers dienen automatisch op de identificatiemedium te worden geschreven door middel van een online kaartlezer zonder tussenkomst van een systeembeheerder.

Online kaartlezers moeten worden toegepast bij alle toegangen in de buitengevel, compartimenten met een hoog risico en daar waar aan-/afwezigheidsregistratie is gewenst of geëist. De kaartlezers moeten in een inkassing gezamenlijk met eventuele noodontgrendelknoppen ingebouwd worden.

Offline kaartlezers kunnen worden toegepast voor inpandige deuren welke toegang geven tot compartimenten met een laag of midden risico.

Een gebruiker kan zich bij de toegang identificeren door het voor de kaartlezer houden van zijn of haar ID. De hele cyclus van aanbieden ID, controle van de toegangsparameters en het vrijgeven van de toegangsdeur mag niet meer dan 1 seconde in beslag nemen. Bij de kaartlezer dient duidelijk door middel van een optische en akoestische signalering te worden aangegeven ID gelezen, toegang geweigerd of toegang toegestaan.

Toegangen worden afgesloten door middel van een elektromechanische vergrendeling aangestuurd vanuit het ATS. Er ligt een directe relatie tussen de bouwkundige voorzieningen rondom de toegang en het ATS. De getroffen bouwkundige maatregelen dienen dan ook van voldoende sterkte te zijn in relatie tot het risico van de locatie of compartiment.

Het ATS dient uitgevoerd te worden als een IP gebaseerd systeem, zie bijgevoegd schema.

3. SYSTEEMKOPPELINGEN

Het ATS is een beveiligingsonderdeel welke veel raakvlakken kent met andere beveiligingssystemen en andere organisatiegebonden systemen.

Het ATS dient daarom te kunnen voorzien in de navolgende koppelingen.

- Bij deuren welke zijn voorzien van automatisch toegangsverleningssysteem en ook worden gesignaleerd op een IMS dienen twee magneetcontacten te worden aangebracht;
- Koppeling naar het brandmeldsysteem, bij een brandmelding dienen alle deuren welke zich in de vluchtroute bevinden worden vrijgegeven. De installatie dient Fail Safe te worden uitgevoerd;
- Koppeling met intercomposten op deurniveau. Bij gebruik van een intercompost nabij een toegangsdeur dient de sturing ervan lokaal bij de deur te worden gekoppeld. Een sturing vanuit het intercomsysteem dient op dezelfde wijze te worden behandeld als de aansturing van de kaartlezer;
- Koppeling met GBS voor signalering van storingen, sabotage en netuitval.

4. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

De bekabelingen (ten behoeve van sterk- en zwakstroominstallaties) welke ten behoeve van het ATS tussen onderstationposities / deelcentrales in het gebouw worden aangelegd en voorzien zijn van koperengeleiders moeten voorzien worden van overspanningbeveiliging.

Ten behoeve van de overspanningbeveiligingen op alle koperen bekabelingen naar buiten aan te leggen moeten nabij de gebouwgevel overgangskasten geplaatst worden om deze beveiliging in op

te nemen. In een aardaansluiting nabij deze kasten moet worden voorzien. Deze moet uitgevoerd worden samen met de aanpassingen van de bliksemafleiderinstallatie van het gebouw.

Het aanspreken van de overspanningsbeveiliging alsmede een storings- en/of foutmelding moet worden gesignaleerd in het beheersysteem.

5. BEKABELING

Alle bekabelingen (voorzover beschikbaar) moeten halogeenvrij worden uitgevoerd en daar waar wettelijk geëist functiebehoud op leiding en leidingaanleg bezitten. Waar mogelijk moeten de bekabelingen in gemeenschappelijke leidingwegen worden aangebracht. Bij het ontwerp van de beveiligingsinstallaties dient rekening te worden gehouden met reserveruimte in de systemen voor een mogelijke uitbreiding met 20% na oplevering van het gebouw en de gebruikersinstallaties.

Minimaal in acht te nemen:

- Kabelmontage conform de regelgeving en specifieke aanwijzingen van leveranciers;
- Leidingwegen uit zicht wegwerken in gemeenschappelijke leidingwegen, boven verlaagde plafonds, wanden, kozijnen e.d.;
- Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast;
- Bij onderstationkasten altijd de warteldoortoering waterdicht afwerken c.q. aan de onderzijde van de kast stofvrij invoeren via warteldoortoeringen (borstel invoeren mogen hiervoor niet worden gebruikt);
- Identificatiemerken labels aan het begin en eind van de kabel, niet uitwisbare kabelcodering.

75.10.96-a

CAMERATOEZICHTSYSTEEM

0. ALGEMEEN

Het doel van cameratoezicht is de bescherming van de veiligheid of de gezondheid van personen, beveiliging van de toegang tot gebouwen en terreinen, bewaking van goederen die zich in de gebouwen of terreinen bevinden, controle van productie processen en het vastleggen van incidenten.

De opbouw van het cameratoezichtstelsel bestaat uit:

- Camera's: de in het toezichtgebied opgestelde camera's (binnen / buiten);
- Frontoffice publieksbalie en werkplek facility manager (locatie n.t.b.) waar beeldschermen zijn opgesteld en waar op de camerabeelden kunnen worden geobserveerd en/of worden teruggekeken;
- Centrale apparatuur: apparatuur ten behoeve van de camera- en beeldschermaansturing en opname van camerabeelden;
- Communicatie-infrastructuur: het geheel van communicatieverbindingen ten behoeve van de verbinding tussen camera's en de centrale apparatuur en de toezichtcentrale;
- Cameravoedingen: de voedingen ten behoeve van de in het veld geplaatste camera's.

Het in dit bestek omschreven werk omvat in hoofdzaak:

- Het leveren, installeren, inregelen en inbedrijfstellen van het cameratoezichtstelsel;
- Het testen van de stand-alone installatie en combinaties van gekoppelde installaties (kop-staart testen);

Voorzover de levering, plaatsing of aansluiting van enig onderdeel van de installaties door derden of buiten het bestek zal geschieden, is dit in het bestek vermeld. Waar een zodanige vermelding ontbreekt, behoren dus levering, plaatsing, aansluiting, inbedrijfstelling en testen tot de verplichtingen van de aannemer.

Tot de verplichtingen van de aannemer behoort het overleg met:

- De opdrachtgever ter akkoord van de cameraprojectie als omschreven in dit bestek;
- De bouwkundig aannemer omtrent goede afstemming van bouwkundig te treffen voorzieningen (specifiek voor ledige voorzieningen in wanden, raamkozijnen, deurkozijnen en puien).

1. OMVANG

Het cameratoezichtstelsysteem dient het volgende te omvatten:

- Camerabeeldenboek (zichtplan);
- Camera's incl. objectieven;
- Behuizingen, (kantel)masten, beugels, pan & tilt;
- Ondersteuning van infrarood verlichting, bij infrarood gevoelige camera's;
- Bewegingsdetectie, afdekdetectie en verdraaidetectie;
- Centrale apparatuur bestaande uit (de)multiplexer, opnameapparatuur, besturing en software;
- Beeldschermen, monitoren;
- Leidingaanslag en installatie werkzaamheden;
- Graaf- en grondwerkzaamheden;
- Voedingen en overspanningsbeveiliging;
- Koppelingen met GBS;
- Programmering, oplevering, instructie en documentatie.

Het cameratoezichtstelsysteem moet door middel van de op tekening aangegeven camera's worden uitgevoerd. Het juist positioneren van de camera's en het selecteren van objectieven voor de camera's is voor het bestek bij benadering aangegeven.

Voorafgaand aan de realisatie moet de aannemer van de cameraposities (zowel binnen als buiten het gebouw) een camerabeeldenboek (zichtplan) samenstellen. Voor dit camerabeeldenboek moet per camerapositie een opname worden gemaakt van het gewenste "te observeren oppervlak". Op basis van de bouwkundige ontwerptekeningen moet een indicatie van te verwachten lichtschitteringen, hoeveelheid contrast, tegenlicht en dergelijke worden gegeven en het projecteren van de camera's moet hierop worden afgestemd.

De gebruiker van het systeem (degene die de bewaking / het toezicht van het uitvoert) en de gebouw eigenaar of haar gedelegeerden moeten bij het maken van deze opnamen aanwezig zijn en het resultaat mede bevestigen. Doel van het zichtplan is het kunnen toetsen van het eindresultaat, hiermee zijn mutaties en afwijkingen eenvoudig vast te stellen. Het zichtplan is het basisuitgangspunt voor het instellen van camera's die uitgewisseld zijn.

Bij de realisatie van het werk moet de juiste afstemming van positie van de camera en objectief gedaan worden aan de hand van het opgestelde zichtplan en de dan bekende inrichting van het gebouw en omgeving van het gebouw.

De camera's dienen voor toezicht op de gebouwentrees, diverse locaties in de gebouwen, het ondersteunen van het automatisch toegangverleningssysteem en het inbraakmeldsysteem. De onder cameratoezicht te plaatsen posities betreffen:

- Buitenzijde gevels en toezicht op vluchtwegen;
- In de centrale hal / entree;
- Binnenzijde gebouw hoofdentree op maaiveld;
- (Publieks)balies en spreekkamers.

Voor het vastleggen van de beelden wordt gebruik gemaakt van digitale opname apparatuur. De digitale opname apparatuur moet voldoende capaciteit hebben om van elke camera gedurende 3 maal 24 uur de beelden op te kunnen slaan. Alle centrale apparatuur dient te worden ondergebracht in de MER-ruimte. Om de opname-apparatuur zeker te stellen van kortstondig (60 minuten) spanningsuitval zal deze moeten worden voorzien van een UPS. De schematische opbouw van het systeem is uitgewerkt in de bijlage.

Storingsmeldingen zoals sabotage, systeemstoringen en netuitval moeten op het GBS gemeld worden.

Vanuit dit bestek moeten voor het cameratoezichtstelsysteem, naast het systeem, ook de voedingsvoorzieningen, buisleidingen en ruimte in gemeenschappelijke leidingwegen naar de MER-ruimte worden voorzien.

De voedingsvoorzieningen te betrekken vanaf de verdeelinrichting opgesteld in de MER-ruimte respectievelijk beschikbaar bij onderstationkasten van de beveiligingsinstallaties. De voedingskabels naar de PTZ- en buitencamera's separaat aan te leggen.

Alle genoemde onderdelen dienen door de aannemer van dit bestek tot een goedwerkend geheel te worden samengebouwd.

2. SYSTEEMBESCHRIJVING

De bediening en uitlezing van het camerasysteem moet op eenvoudige, eenduidige wijze kunnen worden uitgevoerd door (bewakings)medewerkers. Hiertoe dient de bediening te worden uitgevoerd op een werkstation door middel van toetsenbord en muis.

Het cameratoezichtstelsel zal in kleur opname/ weergave worden uitgevoerd. Voor de camera's buiten het gebouw zal dag en nachtschakeling voor kleur naar zwart-wit opname worden toegepast om daarmee in minder goede lichtomstandigheden goed beeld te kunnen presenteren. Ook zwart/wit opnamen moeten ondersteund worden. Beelden kunnen worden bekeken, teruggekeken, opgeslagen, geëxporteerd en worden uitgeprint.

De infrastructuur, centrale- en opname apparatuur moet ontworpen worden inclusief een reserveruimte van 20% voor uitbreidingen. De 20% wordt gerekend vanaf de oplevering. Ook moet het systeem modulair opgebouwd zijn waardoor uitbreiden van het aantal camera-ingangen mogelijk is.

Systeemconfiguratie

De belangrijkste systeemconfiguratie zal bestaan uit:

Camera-instellingen:

- Datum/tijd;
- Blanking van privé domeinen;
- Preset instellingen;
- Shutter/iris/focus;
- Wit balans (ATW).

Centrale apparatuur:

- Datum/tijd;
- (Pre) alarmtijden;
- Beelden per seconde, resolutie;
- Bewegings detectie.

Gebruikersinstellingen:

- Gebruikersnaam/wachtwoord;
- Authorisaties;
- Indeling scherm;
- Attentiesignalen alarmen.

Om het gewenste eindresultaat te bewerkstelligen dienen alle gebruikersinstellingen in overleg met de eindgebruiker te worden afgestemd. Overige instellingen liggen vast in dit bestek en wanneer niet specifiek vernoemd ter inschatting en beoordeling van de aannemer.

Receptie en nader te bepalen werkplek bij facility manager

De receptie en de nader te bepalen werkplek van de facility manager krijgen gelijke functionaliteiten voor het camerasysteem. Op beide locaties kunnen de camerabeelden worden bekeken. In de dag- en avonden vindt het selecteren van camerabeelden plaats bij de nader te bepalen werkplek van de facility manager.

Opgeslagen beelden kunnen vanaf de server met de benodigde software worden terug gekeken en zo nodig worden opgeslagen op een separate harde schijf of op CD/DVD middels een CD/DVD writer.

4. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

De bekabelingen (ten behoeve van signalen, sterk- en zwakstroominstallaties) welke ten behoeve

van het cameratoezichtstelsysteem tussen de centrale apparatuur en apparatuur welke buiten het gebouw worden aangelegd en voorzien zijn van koperen geleiders moeten voorzien worden van overspanningsbeveiliging.

Ten behoeve van de overspanningsbeveiliging moeten nabij de gebouwgevel overgangskasten geplaatst worden om deze beveiliging in op te nemen. In een aardaansluiting nabij deze kasten moet worden voorzien.

Het aanspreken van de overspanningsbeveiliging alsmede een storings- en/of foutmelding moet worden signaleerd in het beheersysteem.

5. BEKABELING

Voor de beeldoverdracht wordt gebruik gemaakt van een koper netwerk. De gehele infrastructuur betreffende het cameratoezichtstelsysteem dient autonoom te worden uitgevoerd. Alle bekabelingen (voorzover beschikbaar) moeten halogeenvrij worden uitgevoerd. Waar mogelijk moeten de bekabelingen in gemeenschappelijke leidingwegen worden aangebracht.

Minimaal in acht te nemen:

- Kabelmontage conform de regelgeving en specifieke aanwijzingen van leveranciers;
- Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast;
- Niet uitwisbare identificatiemerken labels aan het begin en eind van de kabel; Uitwisbare kabelcodering.

De koper bekabeling is van het type CAT6a shielded (UTP kabel). Voor de buitencamera's is het aansluitpunt (voor het netwerk) aan de binnenzijde van het gebouw voorzien. Nabij de gevel dient een overgangskast geplaatst te worden. Vanaf de buitenzijde van het gebouw mag het niet mogelijk zijn het beveiligingsnetwerk te benaderen. Bij toepassing van UTP data bekabeling voor IP camera's of data transmissie dient er rekening mee gehouden te worden dat de maximale lengte van 90 meter niet wordt overschreden.

De vertraging bij het bedienen van beweegbare camera's (PTZ) vanuit de toezichttruimte mag niet groter zijn dan 0,1 seconde. Ook de vertraging van signaleringen mogen niet groter zijn dan 0,1 seconde.

Alle kabels en apparatuur dient duidelijk, ondubbelzinnig en onuitwisbaar te worden gecodeerd. Kabel en apparatuur nummers moeten zijn vermeld op de (revisie)tekeningen.

6. GARANTIE

De garantie op nalevering van systeemonderdelen van zowel de software als de hardware voor het cameratoezichtstelsysteem, welke zonder meer goed functioneren op de geleverde systemen, moeten gedurende een periode van minimaal 10 jaar worden toegezegd volgens dit bestek.

8. VERLICHTING

De nieuw aan te leggen verlichting in het gebouw en rondom op het terrein is van essentieel belang voor de werking van het camerasysteem. Felle (tegen)lichtbronnen en/of lichtschitteringen zullen de camera verblinden waardoor rondom de verlichtingsbron donkere vlekken ontstaan. Door onvoldoende lichtsterkte zal er te weinig contrast zijn wat zich zal gaan uiten in beeldruis. Beide situaties zullen het gewenste eindresultaat niet bewerkstelligen. Een gelijkmatig verlichtingsniveau moet worden nagestreefd.

De aannemer zal de nieuw te maken verlichting moeten beoordelen in overeenstemming met de specificaties van de toegepaste camera's. Zonodig zullen er verlichtingssterkte metingen moeten worden gehouden met behulp van een LUX meter. Meetwaarde dienen te worden vastgelegd in het camerabeeldenboek en zullen bij de oplevering als referentie worden gebruikt.

Aanpassing en/of aanleg van de elektronische verlichtingsinstallatie valt binnen dit bestek.

75.10.97-a

INTERCOM

0. ALGEMEEN

Het intercomsysteem heeft tot doel gasten te woord te staan bij de slagboominstallatie, hoofdentree en expeditie. De aannemer van dit bestek dient het intercomsysteem te monteren conform de eisen en richtlijnen van de leverancier. Het betreft een decentraal systeem (bijvoorbeeld een A-B verbinding tussen twee toestellen) bij een spraakluisterverbinding bij de toegang tot het gebouw. De schematische opbouw van het systeem is uitgewerkt in de bijlage.

Het decentrale intercomsysteem bestaat onder andere uit:

- Een hoofdpst in de frontoffice publieksbalie;
- Meerdere neven posten;
- Meerdere sturingen naar deuren;
- Meerdere ingangen vanaf deuren (deurstand);
- Intercom centrale;
- Lijn versterkers (indien van toepassing);
- Bekabeling;
- Noodstroomvoeding ten behoeve van de continuïteit van het intercomsysteem;
- Koppeling met GBS.

Uitgangspunten centrale

Techniek

- De intercominstallatie dient geschikt te zijn voor duplex communicatie tussen hoofdpst en bijposten.
- De intercomposten moeten centraal gevoed worden (vanuit de centrale of sub centrales);
- Gewerkt moet worden met universele bekabeling (zelfde type als wordt toegepast in het datanetwerk (koper));
- De installatie mag niet afhankelijk zijn van de werking van andere installaties, de betrouwbaarheid centrale is gelijk aan de betrouwbaarheid van de gehele installatie
- Algemene of groepsoproep moet mogelijk zijn;
- Privacy, blokkering van binnenkomende gesprekken moet mogelijk zijn;
- Bezet, indien een bezet toestel wordt gekozen, kan met één toets worden gekozen voor het maken van een automatisch een verbinding als het toestel niet meer bezet is;
- Redigeren, een toestelnummer moet tijdelijk zijn over te zetten naar elk ander toestel;
- Modulaire opbouw;
- De intercomcentrale dient voorzien te zijn van een interface voor koppeling met een door derde te leveren telefooninstallatie.

Reserve

- In de hard- en software van de centrale moet voorzien zijn in 20% vrije ruimte voor toekomstige uitbreidingen, een uitbreiding binnen deze marge van 20% mag geen meerkosten opleveren aan de centrale apparatuurzijde;

Functionaliteit

De intercom centrale moet over de volgende functionaliteiten beschikken:

- Wachtrij voor 5 oproepen;
- Eenvoudig programmeren van de intercomcentrale.

Continuïteit

De installatie dient voorzien te worden van een UPS. De autonomie tijd dient 1 uur te bedragen. Gedurende deze 1 uur dient de installatie maximaal te kunnen functioneren.

Bekabeling

Voor de spreek/luisterverbinding wordt gebruik gemaakt van een koper netwerk. De gehele infrastructuur betreffende het intercomsysteem dient autonoom te worden uitgevoerd. Alle bekabelingen (voorzover beschikbaar) moeten halogeenvrij worden uitgevoerd. Waar mogelijk moeten de bekabelingen in gemeenschappelijke leidingwegen worden aangebracht.

De koper bekabeling is van het type CAT6a shielded (UTP kabel). Voor de buitenposten is het aansluitpunt (voor het netwerk) aan de binnenzijde van het gebouw voorzien. Bij toepassing van UTP data bekabeling voor de intercomposten of data transmissie dient er rekening mee gehouden te worden dat de maximale lengte van 90 meter niet wordt overschreden.

Alle kabels en apparatuur dient duidelijk, ondubbelzinnig en onuitwisbaar te worden gecodeerd. Kabel en apparatuur nummers moeten zijn vermeld op de (revisie)tekeningen.

Minimaal in acht te nemen:

- Kabelmontage conform de regelgeving en specifieke aanwijzingen van leveranciers;
- Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast;
- Niet uitwisbare identificatiemerken labels aan het begin en eind van de kabel.

Het intercomsysteem dient gekoppeld te worden aan een door derden te leveren telefooninstallatie.

GBS

Storingsmeldingen van de intercominstallatie moeten doorgegeven worden aan het GBS.

Gemeld moet worden:

- Locatie van de storing (bijv. welke nevenpost en/of centrale);
- Aard van de storing (bijv. lijnfout, hardwarefout).

75.10.98-a

ACTIEVE NETWERKAPPARATUUR, LAN

0. ACTIEVE NETWERKAPPARATUUR, LAN

Ten behoeve van de beveiligingsinstallaties dient een 'dedicated' ethernet TCP/IP Local Area Network (LAN) te worden voorzien. Dit security netwerk dient te worden opgebouwd uit alleen edge switches zoals hierna beschreven.

Netwerktopologie security netwerk

De netwerktopologie van het security netwerk is op hoofdlijnen als volgt opgebouwd:

- In de MER/SER dienen edge switches te worden geplaatst in patchpanelkast ten behoeve van beveiliging (zie hoofdstuk 79).
- Daar waar meerdere edge switches in de MER/SER benodigd zijn, dienen te worden gestacked middels een glasvezelkabel of specifieke stacking kabel met een minimale bandbreedte van 1 Gbit/s.
- De decentrale beveiligingsapparatuur zoals camera's en intercom posten worden d.m.v. 10/100BASE-TX (10/100 Mbit/s) switchpoorten en de horizontale bekabeling aangesloten op de edge switches. Patching geschiedt via de patchpanelkast met SER functionaliteit en de switches in de patchpanelkast t.b.v. beveiliging.
- Centrale beveiligingsapparatuur dient op de edge switch in de MER/SER aangesloten te worden.
- De edge switches worden niet gekoppeld met het LAN.
- In hoofdstuk 79 is een horizontaal systeem voorzien: Horizontaal systeem opgebouwd uit categorie 6A, klasse Ea bekabeling, afgemonteerd op RJ-45 connectoren.

De aannemer van dit bestek dient op tekeningen aan te geven waar aansluitpunten ten behoeve van beveiligingscomponenten benodigd zijn. Deze aansluitpunten zijn in hoofdstuk 79 opgenomen, inclusief levering van patch-/aansluitsnoeren.

Er zal vooral gebruik gemaakt worden van de reeds op vaste onderlinge afstand geprojecteerde consolidatiepunten.

Redundantie en betrouwbaarheid

Het netwerk dient een hoge beschikbaarheid te hebben. Hiertoe dienen de volgende redundantie principes toegepast te worden in het netwerk:

- Het Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP; IEEE 802.1s) dient geconfigureerd te worden om bij configuratie-/connectie fouten loops in het netwerk te voorkomen.
- Edge poorten dienen zodanig geconfigureerd te worden dat de poort uitgeschakeld wordt indien er een BPDU frame wordt ontvangen (BPDU guard / BPDU-protection).
- De switches dienen van een redundante voedings aansluitingen te worden voorzien.

VLAN's

Er dienen separate VLAN's voor de verschillende systemen toegepast te worden. Bijvoorbeeld:

- VLAN ten behoeve van het toegangscontrolesysteem.
- VLAN ten behoeve van het inbraak meldsysteem.
- VLAN ten behoeve van het intercom communicatiesysteem.
- VLAN ten behoeve van het camera toezicht- en observatiesysteem.
- etc.

Elk VLAN dient beperkt te zijn tot een (edge) switch, zodanig dat het Spanning Tree Protocol geen poorten hoeft te blokkeren op laag 2 (ethernet nivo).

De VLAN's worden statisch toegewezen aan de switchpoorten. Op de switches dient duidelijk aangegeven te worden in welke VLAN's de poorten zijn geconfigureerd.

Door de aannemer dient een onderbouwd voorstel voor de inrichting van de VLAN's ingediend te worden en aan de directie ter goedkeuring voorgelegd worden alvorens deze wordt geconfigureerd.

IP-nummerplan

De toe te passen IP-range dient met de afdeling ICT van de gemeente bloemendaal afgestemd te worden. Door de aannemer dient een onderbouwd voorstel voor een IP-nummerplan ingediend te worden en aan de directie ter goedkeuring voorgelegd worden alvorens deze wordt geconfigureerd.

Netwerk beveiliging

Met betrekking tot de netwerkbeveiliging worden de volgende eisen gesteld:

- Niet gebruikte poorten dienen in de switches gedeactiveerd te worden, zodat het onmogelijk is hiermee toegang tot het netwerk te verkrijgen.

Quality of Service (QoS)

Quality of Service dient n.a.v. onderstaande uitgangspunten geconfigureerd te worden:

- Ten behoeve van intercom een maximum delay van 100ms en jitter < 20ms;
- Minimale jitter voor de camerabeelden (afgestemd op de jitter buffers in de camera's en de opname/uitkijk apparatuur);
- Realisatie van functionele kwaliteit-/prestatie eisen conform hoofdstuk 75.

Power over Ethernet

De edge switches dienen Power over Ethernet te ondersteunen conform IEEE 802.3af en/of 802.11.at. (afhankelijk van toe te passen beveiligingsapparatuur). De aannemer dient hierbij aan te geven of de (PTZ) camera's die aangeboden hiervan gebruik kunnen maken en welke toekomstige camera's of andere apparatuur er in de 'roadmap' zitten die hier gebruik van kunnen maken.

.01 TOPOLOGIE

De topologie van het security netwerk is als volgt:

- edge switches in MER/SER. Aantallen edge switches af te stemmen op het aantal benodigde aansluitingen voor de apparatuur zoals beschreven in hoofdstuk 75.

75.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIE-ONDERDELEN

75.11.90-a BRANDMELDINSTALLATIE

0. BRANDMELDCENTRALE

Techniek

- het brandmeldsysteem dient van het type te zijn waarin de laatste stand der techniek, dient te zijn toegepast;
- de installatie uitvoeren als een individueel adresseerbaar brandmeldsysteem.

Reserve

Voorzien moet worden in een reserve capaciteit van 20% in hard- en software. Dit betekent dat de centrale met 20% aan melders uitgebreid moet kunnen voordat de hardware of software

(bijvoorbeeld luskaarten of licenties) moet worden uitgebreid.

De centrale moet zodanig zijn ingedeeld dat een uitbreiding (boven de 20%) eenvoudig is te realiseren.

2. ASPIRATIEDETECTIESYSTEEM

Ten behoeve van de machinekamerlozeflift moet een aspiratiedetectiesysteem worden toegepast. De detectieunit moet buiten de liftschacht worden gemonteerd en de aanzuig- en retourbuis moet door de wand en strak langs de wand worden gemonteerd. Een ander in overleg met de liftleverancier.

Het aspiratiedetectiesysteem bestaat uit:

- detectieunit aangesloten in de brandmeldlus;
- aanzuigbuis met aanzuiggaatjes en retourbuis.

Aanzuig-/retourbuis

De aanzuig- / retourbuis van het aspiratiedetectiesysteem moet in rode kleur worden uitgevoerd. De maximale lengte als opgegeven door de fabrikant van het detectiesysteem. De aanzuigbuis mag niet door meerdere ruimten lopen.

Indien de detectieunit niet direct in de brandmeldlus kan worden aangesloten moet deze middels een I/O-module worden aangesloten. De (nood)energievoorziening van de detectie-unit moet gelijk zijn als die van de brandmeldcentrale.

4. I/O-MODULES

Ten behoeve van sturingen of inlezen van externe signalen van of naar de brandbeveiligingsinstallaties door de brandmeldinstallatie moeten I/O-modules worden toegepast.

De I/O-modules moeten nabij de regelkasten van de brandbeveiligingsinstallaties worden geplaatst en zijn opgenomen in de brandmeldlus.

Rekening moet worden gehouden met de eis van functiebehoud conform de NPR 2576. Indien de I/O-module niet strak tegen de regelkast kan worden gemonteerd moet de kabel tussen I/O-module en de regelkast 30 minuten functiebehoud hebben.

Op de I/O-module moet te zien zijn dat de uitgang is geactiveerd. Indien de I/O-module meerdere uitgangen heeft moet iedere uitgang een aparte signalering hebben.

De I/O-modules moeten worden gevoed vanuit de brandmeldlus.

Indien de ruimte waar de I/O-module is gemonteerd voorzien is van sprinklerbeveiliging moet de I/O-module worden uitgevoerd in IP44.

5. DEURVASTHOUDINSTALLATIE

Bij deuren die op brand- en rookscheidingen liggen en welke in normale situatie open staan, moeten worden opgehouden door de deurvasthoudinstallatie.

De deurvasthoudinstallatie bestaat uit:

- Kleefmagneetinstallatie:
 - o kleefmagneetvoeding, gestabiliseerd;
 - o kleefmagneet opbouw voor wand/vloer/plafond montage;
 - o ankerplaat op deur;
 - o bekabeling;
 - o mechanische dranger (buiten bestek).

De deurvastzetinstallatie wordt bij brandmelding in betreffende zone automatisch spanningsloos gemaakt door de brandmeldinstallatie.

De voedingsspanning van de deurvastzetinrichting dient minimaal 1 x per 24 uur onderbroken te

worden conform hoofdstuk 10 van "Brandbeveiligingsinstallaties" van het NVBR. Dit om magnetisatie van de kleefmagneet en kromtrekken van de deuren tegen te gaan.

6. BRANDWEERSLEUTELDEPOT

Bij de brandweeringang moet een brandweersleuteldepot ingemetseld worden. Exakte locatie ander te bepalen in overleg met directie en brandweer. In de brandweerbuis/-kluis /-sleuteldepot moet de sleutel worden opgeborgen waarmee de brandweeringang kan worden geopend. Cilinder/sleutels passend op het sluitplan van de brandweer.

Kosten voor inbouw door bouwkundig aannemer opnemen in de aanneemsom.

Signaleringen brandweersleuteldepot:

- openstand- / slotstandsignalering op de buitendeur, aangesloten op de inbraakmeldinstallatie.
- bij opening dient een melding te worden gepresenteerd op inbraakmeldcentrale;
- sleuteluitname contact, aangesloten op de inbraakmeldinstallatie. Bij uitname dient een melding te worden gepresenteerd op inbraakmeldcentrale;
- boor- en sabotagemelding gepresenteerd op inbraakmeldcentrale.

7. (NOOD)VERLICHTING

Alle ruimten waar (sub)brandmeldcentrales en brandweerpanelen staan opgesteld moeten voorzien worden van verlichting aangesloten op de normale energievoorziening en noodverlichting met een decentrale noodstroomvoorziening.

In zowel de normale situatie als wanneer de noodverlichting is ingeschakeld, moet de verlichtingssterkte in de ruimte ter hoogte van de brandmeldcentrale en de brandweerpanelen minimaal 100 en maximaal 500 lux zijn.

De noodverlichting dient te worden ingeschakeld indien de spanning beneden de 70% van de nominale waarde is gezakt. Bij een terugkerende spanning dient de noodverlichting te worden uitgeschakeld bij een nominale waarde van 90% van de voedingsspanning.

De noodverlichting moet binnen 15 seconden na stroomuitval het vereiste vermogen kunnen leveren.

Alle kosten voor de aanpassing van de van de verlichting en het aanbrengen van noodverlichtingsarmaturen opnemen in de aanneemsom.

8. REVISIE/BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN

Voor de oplevering moeten de revisiebescheiden en bedieningsvoorschriften als onderdeel van het logboek bij de hoofdbrandmeldcentrale aanwezig zijn.

9. DOORMELDEENHEID PAC

Nabij de (hoofd)brandmeldcentrale moet de doormeldeendheid ten behoeve van de doormelding van brandalarmen en storingsmeldingen naar de PAC worden aangebracht.

Meldingen naar de PAC:

- brandalarm hand
- brandalarm automatisch
- storing algemeen

75.11.94-a INBRAAKMELDSYSTEEM

0. ALGEMEEN

De aannemer dient te rekenen op het leveren, plaatsen en aansluiten van de bekabelingen, systemen, en veldactoren van de hierna beschreven inbraakmeldsysteem.

Centrale apparatuur onder brengen in de MER-ruimte. De onderstations (indien beschikbaar) niet zichtbaar (bijvoorbeeld boven verlaagde plafonds) te installeren in beveiligde ruimten in het

gebouw. De exacte locaties van de onderstations dienen in het werk in overleg met de gebruiker te worden afgestemd.

Systeemconfiguratie

De basis van het inbraakmeldsysteem moet worden gevormd door centraal op te stellen inbraakmeldcentrale in de MER-ruimte.

Op de inbraakmeldcentrale moeten decentraal op te stellen onderstations in de gebouwdelen worden aangesloten.

Onderstations moeten bij uitval van een netwerkdeel standalone door functioneren en lokale gebeurtenissen in het onderstation opslaan. Bij herstel van de verbinding moeten de gegevens automatisch worden gedownload naar de centrale zonder dat hiervoor het systeem offline moet gaan.

Met de inbraakmeldcentrale moeten de onderstations worden beheerd en daarmee de in de gebouwdelen geïnstalleerde veldcomponenten. De veldapparatuur van het inbraakmeldsysteem moet in ster naar de onderstations worden geïnstalleerd. Dit in verband met het eenvoudiger service en onderhoud kunnen plegen. De systeemopzet moet helder zijn op het gebied van het beheer van de installaties en leggen van verantwoordelijkheden.

1. OMVANG

De nieuw te leveren en en bedrijfsvaardig opleveren inbraakmeldsysteem omvat:

- Inbraakmeldcentrale met IP doormelding;
- Onderstations;
- Voedingen voor de onderstations met backupvoorziening;
- Veldcomponenten w.o.
 - o Deurmagneetcontacten;
 - o Ruimtelijk werkende detectoren;
 - o Seismische detectoren;
 - o Overvaldrukknoppen;
 - o Flitslicht.
- GSM telefoonkiezer voor de back-up aansluitingen naar externe PAC;
- Bekabeling tussen veldapparatuur en onderstations met lijnbewaking;
- Bekabeling tussen onderstations onderling en centrale apparatuuropstelling met lijnbewaking;
- Aansluitingen naar printers;
- Bedienunit / alfanumeriek paneel;
- Garantie op nalevering van onderdelen en beheer uit kunnen oefenen op een softwarepakket van 15 jaar;
- Een communicatiepoort voor de aansluiting (in teksten) naar externe PAC;
- Signaleringen storing, sabotage en uitval netvoeding signaleren op GBS.

2. SYSTEEMBESCHRIJVING

Het inbraakmeldsysteem bestaat uit alle detectoren, deurcontactmelders (open- en slotstandsignalering), benaderingsensoren en overvaldrukknoppen in het gebouw.

De voedingen, buisleidingen, bekabelingen en veldactoren leveren en aanleggen en aansluiten dient te geschieden door de aannemer van dit bestek.

Scherpstellen van het inbraakmeldsysteem moet plaatsvinden via de bedienpanelen. Een apart bedienpaneel moet worden voorzien bij de personeelsingang voor het scherpstellen van de laatste zone en daarnaast ook weergave van de oorsprong van een alarm voor de surveillance welke na een alarmmelding in de PAC de alarmopvolging op deze melding moet invullen.

De veldapparatuur aan te sluiten met door lijnbewaking uitgevoerde groepen. Deze aan te sluiten op gedecentraliseerd opgestelde onderstations.

Bij de apparatenkast / onderstations moet een UPS bewaakte voeding voor de centrale en decentrale apparatuur worden opgenomen. Uitval van de netvoeding moet worden gesignaleerd op het gebouwbeheersysteem als storing.

Alle beveiligingsapparatuur moet worden aangesloten op een groepenkast aan te brengen in de MER-ruimte.

De lijnen tussen de centrale en de onderstations moeten worden bewaakt op onderbreking. De onderstations moeten minimaal een maal per minuut hun status doorgeven aan de centrale.

De centrale apparatuur moet zijn voorzien van standaard software met de volgende mogelijkheden:

- Het registreren van alle statusveranderingen, inclusief relevante gegevens zoals datum, tijd, etc.;
- Het verzorgen van alarm-, storings- en sabotagemeldingen;
- Vrij definieerbare zones voor open- en dichtsituatie;
- Uitschakelen van looptestindicatoren op de ruimtelijke detectoren;
- Het verzorgen van lokale doormeldingen;
- Het begeleiden en controleren van bewakingsronden;
- Verzorgen van de communicatie met clustercontrollers;
- Verschillende timerfuncties (10);
- Het ondersteunen van wachtwoorden;
- Rapportagefuncties voor historie van alle binnenkomende meldingen op basis van frequentie, tijd, prioriteit etc.

Het systeem moet de volgende meldingen genereren:

- Sabotage apparatuur;
- Deur geopend;
- Deur ontgrendeld;
- Detectie aangesproken, diverse typen;
- Deelsysteem ingeschakeld;
- Storing apparatuur;
- Fout lijnbewaking;
- Fout doormelding naar PAC.

Onderstaande meldingen moeten op het GBS gemeld worden:

- Sabotage apparatuur;
- Detectie aangesproken, diverse typen;
- Storing apparatuur;
- Fout lijnbewaking;
- Fout doormelding naar PAC.

Koppelingen

Op de inbraakmeldcentrale/onderstations moeten de meldingen en bedieningen naar aangesloten installaties worden gerealiseerd. Aan te sturen / te bedienen / te signaleren elementen inbraakmeldsysteem:

- Presentatie van afwijkende handelingen;
- Brandmeldsysteem (brandweerkluis, brandmeldstoring, 230V uitval);
- 5 stuks nader te bepalen

In geval van een calamiteit (brand / inbraak / technische storing) dient de buitendeur van de inbraakbestendige sleutelkluis elektrisch door detectie te worden ontgrendeld. De binnendeur van de kluis is door gebruik van de calamiteitsleutel van de responsdienst te ontgrendelen. Ontgrendeling / openen moet worden geregistreerd op het inbraaksignaleringssysteem. Uitnemen van de sleutel moet worden geregistreerd op het inbraaksignaleringssysteem.

-AL-3-

Er wordt gebruik van een bewaakte lijn welke een melding naar de meldkamer van een Particuliere Alarm Centrale (PAC) verstuurd.

De soorten meldingen welke worden verzonden zijn:

- In- en uitschakelen van het systeem;
- Inbraakmelding op detectorniveau ;

- Sabotagemelding op detectorniveau;
- Overval melding met directe aansturing van de politie;
- 24-uurs-testmelding ter controle van de verbinding.

Inbraakdetectiezones

Inbraakalarmen moeten naar de centrale meldkamer en externe PAC worden gemeld. Hierbij moet er gedetailleerde informatie worden doorgezonden en onderscheid kunnen worden gemaakt in wie er schakeld, maar ook welk gebouw, bouwdeel, ruimte of detector.

De ruimtelijke detectie en signaleringen op de diverse deuren moeten in groepen worden ingedeeld om eenvoudig de inbraakbeveiliging in gedeelten scherp/niet scherp te kunnen stellen. Het scherpstellen en niet-scherpstellen van het inbraakmeldsysteem in met ruimtelijke detectie beveiligde compartimenten moet door de gebruiker worden uitgevoerd.

In overleg met de securitymanager moet de indeling van de detectiegroepen vorm worden geven. De programmering moet zodanig worden, dat de melding als prioriteitsalarm wordt weergegeven. Tekst is nader op te geven door de gebruiker.

Het moet mogelijk zijn om veldactoren zoals deursignaleringen en ruimtelijk werkende detectoren per stuk scherp / niet scherp te kunnen stellen.

Activiteiten binnen het inbraakmeldsysteem dienen door middel van een logincode / paswoord afgeschermd te zijn. Gebruikersbeheer en verschillende autorisatieniveaus (b.v. gebruiker, beheerder en onderhoud) dienen er voor te waken dat de relevante functies alleen aan de individuele gebruiker toegekend worden.

3. VELDCOMPONENTEN

De projectie van de veldcomponenten is op tekening indicatief aangegeven en moet afgestemd worden op de inrichting van ruimten. De componenten moeten worden geleverd, geïnstalleerd en in bedrijf worden gesteld.

De functie van de detectoren is het detecteren van ingesloten personen na reguliere sluitingstijd c.q. het kunnen volgen van inbrekers. Detectie wordt (visueel) weergegeven op de bedienunits/alfanumerieke panelen.

Doorgangen in de gebouwschil en compartimenten

De in de gebouwschil opgenomen deuren moeten minimaal worden voorzien van detectie op "openstand" en "slotstand".

Te openen geveldelen die van buitenaf te bereiken zijn, zoals ramen, luchtaanzuigroosters en dergelijke mogen niet voorkomen tot een hoogte van 5,5 meter boven maaiveld. Indien zij wel in de gevel aanwezig zijn, moeten zij worden voorzien van openstandsinalering respectievelijk doorbraaksinalering.

Waar mogelijk moet de bekabeling in bouwkundige constructies zoals kozijnen/ wanden naast de deuren/ ramen worden opgenomen. Coördinatie met de bouwkundig ontwerpers is hierbij noodzakelijk voor een juiste samenstelling van kozijnen en puien, deursamenstelling en materiaalkeuze. Dit is onderdeel van het werk van dit bestek.

Ruimtelijk detectoren

Er moet rekening worden gehouden met:

- 360 graden gevoelige PIR detector voor plafondmontage (straal minimaal 5 meter);
- PIR (long beam) met langwerpig gevoeligheidspatroon (tot max. 40m);
- PIR (dual principe) ter voorkoming van valse melding in ruimte met warmte verschillen (technische ruimte);
- Acoustische glasbreukdetectie met geheugenfunctie;
- Overvalmeldknop/onraaddrukknop.

De detectoren dienen CCV (of gelijkwaardig) gecertificeerd te zijn moeten van goede kwaliteit zijn

(klasse 2 of 3). De detectoren dienen te zijn voorzien van:

- Looptestindicatie welke op afstand kan worden uitgezet;
- Kruipbeveiliging;
- Technieken die valse alarmen zoveel mogelijk voorkomen;
- Antimask uitvoering;
- Dualdetectiefuncties, passiefinfrarood aangevuld met of radar of ultrasoon.

Deurmagneetcontacten

Deurmagneetcontacten moeten worden aangebracht in de bovendorpel van het kozijn aan de hoogst beveiligde zijde. De bekabeling dient te worden ondergebracht in de holle ruimten van de kozijnen/wanden.

De weerstanden ter realisering van lijnbewaking moeten in of op het contact worden aangebracht en worden ingegoten of op vergelijkbare wijze worden geïsoleerd.

De deurmagneet moet schakelen naar alarmstand bij een opening van meer dan 3° en moet zijn teruggeschakeld naar rust bij 1° deurverdraaiing.

De magneetcontacten moeten hoogwaardige manipulatiewerende magnetische reedcontacten zijn van het fabrikaat Sentrol of gelijkwaardig. De contacten moeten zijn afgestemd op het kozijn- en de deurmateriaal.

Slotstandsignalering

Dient standaard in het slot aanwezig te zijn welke de status/ slotstandsignalering op afstand kan weergeven.

Glasbreukmicrofoons

De glasbreukmicrofoons moeten geschikt zijn voor het type glas waarop zij detecteren, rekening houdend met de in het glas opgenomen folies.

Dakroosterbeveiliging

De dakroosters moeten worden voorzien van signalering op openen en doorbraak.

Codebedienpaneel

Codebediendelen moeten geplaatst worden in de hal bij de personeelsingang en de brandweeringang. Het betreffende bedienpaneel moet verschillende detectiezones in- en uit kunnen schakelen. Aankomst en vertragingstijd in te stellen op 20 seconden.

Na een vrij in te stellen aantal onjuiste invoerpogingen van de code voor onscherpstellen van de installatie moet het inbraakalarm worden geactiveerd. Elke onjuiste invoer moet als melding op de centrale worden weergegeven.

Het onjuist invoeren van de code voor scherpstelling van de installatie geeft ook een melding op de centrale en bij het bedienpaneel een akoestische melding en een melding op het LCD scherm van het bedienpaneel.

Vaste overvalmeldknop/onraaddrukknop

De vaste overvalknop/onraaddrukknop dient te worden geplaatst onder het bureaublad van de frontoffice publieksbalie en spreekkamers op de begane grond. Activering geeft direct een melding op de centrale en naar de PAC. De codebedienpanelen geven geen akoestische melding.

Doormeld back-up

Indien de IP verbinding ontbreekt wordt er gebruik gemaakt van een GSM draadloze verbinding. De meldingen komen bij de particulier meldkamer gedetailleerd binnen op melder niveau.

4. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

De bekabelingen (ten behoeve van sterk- en zwakstroominstallaties) welke ten behoeve van het inbraakmeldsysteem tussen de centrale apparatuur en apparatuur welke buiten het gebouw worden aangelegd en voorzien zijn van koperen geleiders moeten voorzien worden van overspanningbeveiliging.

Ten behoeve van de overspanningsbeveiliging moeten nabij de gebouwgevel overgangskasten geplaatst worden om deze beveiliging in op te nemen. In een aardaansluiting nabij deze kasten moet worden voorzien.

Het aanspreken van de overspanningsbeveiliging alsmede een storings- en/of foutmelding moet worden signaleerd in het beheersysteem.

5. BEKABELING

Alle bekabelingen voor het inbraakmeldsysteem dienen te worden voorzien. De aannemer moet alle benodigde bekabelingen specificeren en kabellijsten opstellen voor de aanleg van bekabelingen tussen systeemdelen.

De codering van de bekabelingen voor en na aansluitposities moet verwijzen naar deze kabellijsten met oorsprong / eind van de kabel. Het gevolgde tracé moet worden aangegeven op revisietekening met vermelding van kabelgegevens. Lasverbindingen voor alle genoemde installaties is niet toegestaan.

Het inbraakmeldsysteem moet met eigen bekabelingnetwerk worden uitgevoerd. Alle bekabelingen, buisleidingen en overige installatiematerialen (voorzover beschikbaar) moeten halogeenvrij worden uitgevoerd en daar waar wettelijk geeist functiebehoud op leiding en leidingaanleg bezitten. Waar mogelijk moeten de bekabelingen in gemeenschappelijke leidingwegen worden aangebracht.

Bij het ontwerp van het inbraakmeldsysteem dient rekening te worden gehouden met reserveruimte in het systeem voor een mogelijke uitbreiding met 20% na oplevering.

Bekabeling welke in zicht moet worden aangebracht moet worden aangelegd in vierkante buis of metalen verticaal gemonteerde wandgoot (voor meerdere kabels). De grootte van de kanalisatie moet ruim voldoende zijn voor de aan te leggen leidingen.

Minimaal in acht te nemen:

- Kabelmontage conform de regelgeving en specifieke aanwijzingen van leveranciers;
- Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast;
- Identificatiemerken labels aan het begin en eind van de kabel, niet uitwisbare kabelcodering.

Bekabelingen buiten de gebouwschil moeten van een type zijn geschikt voor aanleg in de grond / water voorzien van gele labels met codering.

Spanningsvrij

Installatiedelen moeten spanningsvrij zijn gemonteerd.

Leidingbeloop

In het zicht komende leidingen moeten ordelijk en strak zijn gemonteerd. Verticale leidingen te lood, liggende leidingen horizontaal. Beugels en verbindingen van in het zicht blijvende leidingen in hetzelfde vlak moeten op gelijke plaatsen zijn aangebracht. Zakeinden van niet in het zicht komende leidingen te lood gemonteerd.

Kabelbeloop

Niet in het zicht gemonteerde kabels moeten zodanig zijn gemonteerd, dat vervanging mogelijk is zonder hak- en breekwerk.

Buizen in afwerklagen

Buizen in afwerklagen van vloeren moeten zijn van slagvaste kunststof.

Oppervlaktebehandeling

Beschadigingen en gebreken aan corrosiewerende lagen reinigen en bijwerken overeenkomstig de oorspronkelijke fabrieksspecificaties.

Bevestigingsmiddelen

Bevestigingsmiddelen moeten zijn van corrosiebestendig materiaal. Bevestigingsmiddelen in vochtige ruimten en in de buitenlucht moeten zijn van messing of corrosievast staal.

Samenbouwen van schakelaars en contactdozen Contactdozen voor data- en/of telefoon mogen niet onder één afdekplaat worden aangebracht met schakelaars en contactdozen van installaties met spanningen hoger dan 50V.

75.11.95-a

KAARTTECHNOLOGIE

0. IDENTIFICATIE MIDDEL

Het identificatie middel dient van het type "Desfire" te zijn met de mogelijkheid van het contactloos lezen en schrijven van gegevens op het medium. De minimum afstand voor lezen/schrijven bedraagt 5 cm.

Het identificatie middel maakt gebruik van een uniek nummer opgeslagen in een van de segmenten. De in segmenten opgeslagen gegevens moeten worden beveiligd tegen ongeoorloofd lezen of schrijven door middel van een elektronische sleutel. De elektronische sleutel dient aan de opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld. Niet gebruikte segmenten mogen niet worden vergrendeld en dienen voor opdrachtgever vrij programmeerbaar te zijn. Het aantal toepassingen geïnstalleerd op de ID mag geen invloed hebben op de gevraagde reactiesnelheid van minder dan 1 seconde tussen aanbieden ID bij kaartlezer en vrijgeven van de toegang.

De toe te passen kaart is een PVC kaart met elektronische identificatie met de afmetingen van een standaard creditkaart. De kaart dient aan de achterzijde te zijn voorzien van een nummeropdruk welke correspondeert met het nummer gebruikt in het ATS. Het nummer dient slijtvast te zijn aangebracht. De kaart is verder een blanco kaart geschikt voor gebruik in een ID kaartprinter.

1. MULTIFUNCTIONEEL GEBRUIK

Het staat de opdrachtgever vrij om meerdere applicaties op de ID te combineren met de toegangscontrole. Voor het produceren van nieuwe ID dient de opdrachtnemer van dit bestek ervoor te zorgen dat de benodigde programmeersleutels aan opdrachtgever ter beschikking worden gesteld. Opdrachtnemer mag geen programmeersleutels in eigen beheer houden voor het coderen van de ID's. De segmentindeling van de ID dient flexibel te zijn zodat ook andere applicaties op de ID kunnen worden gecombineerd.

2. UITVOERINGSVORM

De ID moet leverbaar zijn in meerdere vormen. De definitieve vorm wordt door opdrachtgever vastgesteld nadat de definitieve systeemkeuze is gemaakt. In de aanbieding dienen de prijzen voor de navolgende uitvoeringsvormen te zijn opgenomen.

- PVC kaart met elektronische identificatie met de afmetingen van een standaard creditkaart. De kaart dient aan de achterzijde te zijn voorzien van een nummeropdruk welke correspondeert met het nummer gebruikt in het ATS. Het nummer dient slijtvast te zijn aangebracht. De kaart is verder een blanco kaart geschikt voor gebruik in een ID kaartprinter.
- Sleutelhanger met elektronische identificatie vervaardigd van ABS en voorzien van een opgedrukt en niet wisbaar kaartnummer welke correspondeert met het nummer gebruikt in het ATS. De sleutelhanger moet voorzien worden van een metalen ring waarmee de sleutelhanger aan de sleutelbos kan worden gehangen.

75.11.95-b

KAARTLEZER

0. ONLINE KAARTLEZER

De kaartlezer dient de ID's te lezen en het nummer ervan door te geven aan de deurcontrole eenheid. Indien de kaartlezer een standaard RS232 of Wiegand output geeft dan dient de kaartlezer te zijn voorzien van een sabotage en afneem beveiliging.

Kaartlezers welke alleen een antenne bevatten en alle elektronica is opgenomen in de deurcontrole-eenheid mogen zonder aanvullende voorzieningen worden gemonteerd. De kaartlezer dient een

optische en akoestische signalering te geven ten teken toegang geautoriseerd of toegang geweigerd. Er mogen geen signaleringen of sturingen direct op de kaartlezer worden aangesloten. De kaartlezers dienen te zijn ondergebracht in een slagvaste behuizing en minimaal beschermd te zijn conform IP55.

Het aanbieden van een geautoriseerde ID bij een kaartlezer dient binnen 1 seconde te resulteren in vrijgave van de toegang. Toegang door middel van een ID mag geen alarm tot gevolg hebben indien deurstandsignalering wordt toegepast. Als de deur niet binnen de vooraf ingestelde tijd wederom is gesloten dient dit te resulteren in een melding "Deur te lang open". Voorafgaand aan de melding "Deur te lang open" moet lokaal een vooralarm worden gegeven door middel van een zoemersignaal in de kaartlezer, hiermee wordt de mogelijkheid gegeven de deur alsnog te sluiten voordat een alarm wordt gegenereerd.

1. OFFLINE KAARTLEZER (GEÏNTEGREERD IN DEURBESLAG)

De offline kaartlezer dient gebruik te maken van de zelfde kaarttechnologie welke ook gebruikt worden voor het online ATS.

De offline kaartlezer dient over een interne datum/tijd klok te beschikken welke over een periode van 365 dagen niet meer dan 5 minuten mag afwijken. De kaartlezer moet zonder directe verbinding naar een bovenliggend beheersysteem zelfstandig kunnen beslissen of een aangeboden ID wel of geen toegang krijgt.

De daarvoor benodigde parameters dienen in de lezer te zijn opgeslagen. De minimale eisen aan de parameters bedragen geschikt voor minimaal 1000 personen/ID's, 32 toegangsniveaus en 5 tijdzones. Iedere geautoriseerde boeking dient in de kaartlezer te worden opgeslagen.

Mutaties van de parameters dienen via de ID te worden gedistribueerd naar de offline kaartlezer. Na het blokkeren van de ID in de beheerssoftware dient deze binnen 12 uur op geen enkele offline kaartlezer nog toegang te geven. Dit dient organisatorisch door de gebruiker geregeld te worden, bv door een identificatiemiddel aan de schoonmaker mee te geven. Het blokkeren van de ID dient ook te functioneren indien het ID niet meer beschikbaar is om de eigen mutatie te verwerken. De kaartlezer dient een optische en akoestische signalering te geven ten teken toegang geautoriseerd of toegang geweigerd.

Er mogen geen sturingen direct op de kaartlezer worden aangesloten. De kaartlezers dienen te zijn ondergebracht in een slagvaste behuizing en minimaal beschermd te zijn conform IP55.

Het aanbieden van een geautoriseerde ID bij een kaartlezer dient binnen 1 seconde te resulteren in vrijgave van de toegang met behulp van een potentiaal vrij contact. De tijd dat de toegang wordt vrijgegeven dient vrij instelbaar te zijn.

Indien de kaartlezer wordt geïntegreerd in het deurbeslag gelden aanvullende eisen:

- Alle voorzieningen inclusief een batterijvoeding dient in het beslag te worden opgenomen.

De elektrische vergrendeling dienen enkelzijdig gecontroleerd uitgevoerd te worden. Bij sloten welke enkelzijdig zijn gecontroleerd dient het gebruik van de deurkruk aan de binnenzijde te worden signaleerd als deur open drukker. Bij het dichtvallen van de deur dient de dag- en nachtschoot automatisch te worden uitgeworpen en de deur te vergrendelen.

De dag- en nachtschoot dienen door middel van een anti-flipper blokkering te worden vergrendeld. Dient te worden afgestemd met de bouwkundige uitvoering van dit bestek.

75.11.95-c

DEURSTANDSIGNALERING

0. DEURSTANDSIGNALERING

Het niet gesloten zijn van de toegangsdeur of deuren dient signaleerd te worden met behulp van een magneetcontact. Een openingshoek van 2 graden of meer dient signaleerd te worden. Normale werking en tolerantie van de deur mogen geen ongewenste meldingen tot gevolg hebben. Het openen van de deur zonder geldige sturing vanuit de deurcontrole-eenheid dient een alarm te genereren "Deur geforceerd".

Bij het niet tijdig sluiten van de toegangsdeur nadat een sturing vanuit de deurcontrole-eenheid heeft plaatsgevonden moet de melding "Deur te lang open" worden gegeneerd. De melding "Deur te lang open" wordt altijd vooraf gegaan door een lokaal vooralarm zodat de deur alsnog tijdig gesloten kan worden. Het sluiten van de deur na een vooralarm dient gemeld te worden.

De tijden waarna het vooralarm en de melding "Deur te lang open" wordt gegeven moet per deur vrij instelbaar zijn in het ATS. De deurstand signalering dient als een bewaakte lus op de deurcontrole-eenheid te worden aangesloten met de status meldingen alarm, sabotage, lus kortgesloten of lus onderbroken. De meldingen sabotage, lus kortgesloten en lus onderbroken dienen altijd direct als alarm te worden gemeld.

75.11.95-d

DEUROPENDRUKKER

0. DEUROPENDRUKKER

Deuropendrukken worden toegepast aan die zijde waar geen kaartlezers zijn geplaatst, dit kan alleen vanaf de beveiligde zijde zijn.

Het gebruik van een deuropendrukker is gelijk aan het gebruik van een kaartlezer, dat wil zeggen, vrijgave van de toegangsdeur en onderdrukking van het alarm.

De deuropendrukker moet nabij de deur worden gemonteerd en zijn voorzien van een duidelijk sleutelsymbool waarmee gebruikers duidelijk wordt gemaakt hoe ze de deur kunnen ontgrendelen. Indien een deurslot wordt toegepast met kruksignalering mag de deuropendrukker ook worden vervangen door de deursleutel.

75.11.95-e

CALAMITEITENONTGRENDING

0. CALAMITEITENONTGRENDING

In geval van een calamiteit dient de ATS gecontroleerde deur met behulp van een noodontgrendelknop ontgrendeld te kunnen worden. De drukknop dient uitgevoerd te worden als een "groene handbrandmelder" en te worden voorzien van de tekst "Bij Nood Deur Openen".

Het gebruik van de calamiteitendrukker dient in het ATS systeem signaleerd te worden. Na indrukken van de calamiteitendrukker dient de deur ontgrendeld te blijven totdat de calamiteitendrukker is gereset. Het mag niet mogelijk zijn de calamiteitendrukker zonder specifieke hulpmiddelen te resetten.

75.11.95-f

ELEKTROMECHANISCHE VERGRENDING

0. ALGEMEEN

De elektromechanische vergrendeling heeft als taak om de elektronische aansturing van de toegang om te zetten naar het vrijgeven van een fysieke barrière.

1. ELEKTRISCH AANGEDREVEN 3 PUNTVERGRENDING

Toegangen welke zich direct in de buitengevel bevinden moeten worden voorzien van een driepuntvergrendeling bestaande uit 2 haaksloten en 1 nachtschoot. De haken en sloten dienen motorisch aangedreven te zijn en binnen 1 seconde na aansturing volledig te zijn ingetrokken. De vergrendeling dient ook te functioneren onder een zijdelingse druk.

Na het sluiten van de deur, dient de deur binnen 5 seconden volledig te zijn vergrendeld. De haken mogen niet worden uitgeworpen indien de deur niet is gesloten.

De elektrische driepuntvergrendeling moet geleverd worden inclusief de benodigde sluitkommen, kabelovergangen, aansluitkabels en besturingsunit. De toe te passen kabelovergang waarmee de

elektrische driepunt vergrendeling is aangesloten op de deurcontrole-eenheid mag niet zichtbaar zijn wanneer de deur gesloten is. In de elektrische driepuntvergrendeling dient een door de opdrachtgever toe te leveren Europrofiel cilinder te worden geplaatst. Met behulp van de Europrofiel cilinder dient de deur ongeacht de status altijd geopend te kunnen worden. Afhankelijk van de locatie dient de elektrische driepunt vergrendeling als fail safe of fail secure te worden ingesteld.

2. SOLENOID VERGRENDING

Insteekslot welke elektrisch wordt aangestuurd. Het solenoïde slot dient de toegangsdeur altijd op de dag- en nachtschoot te vergrendelen. Na een vrijgave door het toegangscontrole systeem wordt door middel van de deurkruk de dag- en nachtschoot ingetrokken en kan de deur worden geopend.

Afhankelijk van de deurconfiguratie is het elektrische solenoïde slot enkelzijdig of dubbelzijdig gecontroleerd. Bij sloten welke enkelzijdig zijn gecontroleerd dient het gebruik van de deurkruk aan de binnenzijde te worden signaleerd als deur open drukker. Bij het dichtvallen van de deur dient de dag- en nachtschoot automatisch te worden uitgeworpen en de deur te vergrendelen.

De dag- en nachtschoot dienen door middel van een anti-flipper blokkering te worden vergrendeld.

Het elektrische solenoïde slot moet geleverd worden inclusief de benodigde sluitkommen, kabelovergangen en aansluitkabels. De toe te passen kabelovergang waarmee het solenoïde slot is aangesloten op de deurcontrole-eenheid mag niet zichtbaar zijn wanneer de deur gesloten is.

In het solenoïde slot dient een door de opdrachtgever toe te leveren Europrofiel cilinder te worden geplaatst. Met behulp van de Europrofiel cilinder dient de deur ongeacht de status altijd geopend te kunnen worden. Afhankelijk van de locatie dient het solenoïde slot als failsafe of failsecure te worden ingesteld.

3. ELEKTRONISCH SLUITPLAAT

De elektrische sluitplaat wordt opgenomen in deurkozijn of tweede deurblad welke de dagschoot van het insteekslot vergrendeld.

De sluitplaat dient geschikt te zijn voor gebruik van een insteekslot met zogenaamde flipper blokkering. De elektrische sluitplaat dient geschikt te zijn om continu te worden bekrachtigd.

De elektrische sluitplaat moet geleverd worden inclusief eventueel benodigde kabelovergangen en aansluitkabels. Bij toepassing van een kabelovergang mag deze niet zichtbaar zijn wanneer de deur gesloten is.

Afhankelijk van de locatie dient de elektrische sluitplaat als failsafe of failsecure te worden ingesteld. Minimale houdkracht van de sluitplaat moet 800Kg bedragen en onder zijdelingse druk te openen zijn.

Een contact moet in de sluitplaat beschikbaar zijn voor de signalering "deur vergrendeld".

4. ELEKTROMAGNETISCHE VERGRENDING

Voor deuren welke vanwege hun bouwkundige staat niet geschikt zijn voor het aanbrengen van een elektrisch solenoïde slot of elektrische sluitplaat kunnen als alternatief worden voorzien van een elektromagnetische vergrendeling. De elektromagnetische vergrendeling dient een minimale houdkracht van 800Kg te hebben. Als de ankerplaat is aangetrokken dan dient dit door middel van een contact te worden gemeld als deur vergrendeld. Bij dubbele deuren waarvan niet een helft met espagnolet is vastgezet dient per deurblad een elektromagnetische vergrendeling te worden opgenomen.

75.11.95-g

DEURCONTROLE-EENHEID

0. DEURCONTROLE-EENHEID

Alle voorzieningen rondom de door een ATS gecontroleerde deur dienen lokaal te worden verwerkt met behulp van een deurcontrole-eenheid.

Alle signaleringen en sturingen komen direct vanuit de deurcontrole-eenheid, communicatie naar het bovenliggende ATS onderstation vindt plaats middels een dataverbinding. Een deurcontrole-eenheid dient minimaal over 2 kaartlezeraansluitingen, 3 ingangen en 2 uitgangen te beschikken welke in het ATS vrij te programmeren moeten zijn voor de diverse functies.

Alle signaleringen en sturingen komen direct vanuit de deurcontrole-eenheid. De deurcontrole-eenheid communiceert direct met de software applicatie gebruikmakend van een TCP/IP data-aansluiting.

Alle relevante toegangscontrole parameters dienen lokaal in de deurcontrole eenheid te zijn opgeslagen met een minimum van 2000 personen met parameters en de historische gegevens van 2000 boekingen. Historische boekingen dienen te worden doorgegeven aan de server op het moment dat de verbinding beschikbaar is. Een real time klok in de deurcontrole-eenheid mag niet meer dan 1 seconde per 24 uur afwijken en dient minimaal 1 maal per week te worden gesynchroniseerd met de ATS software applicatie.

Een deurcontrole-eenheid dient minimaal over 2 kaartlezeraansluitingen, 3 ingangen en 2 uitgangen te beschikken welke in het ATS vrij te programmeren moeten zijn voor de diverse functies. Iedere kaartlezer dient individueel in het systeem te definiëren zijn als ingaande of uitgaande lezer zodat anti-passback signalering kan plaatsvinden.

De uitgangen dienen te zijn van het type potentiaal vrij wisselcontact, alle ingangen dienen van het type bewaakte lussen te zijn. De bewaakte ingangen dienen te signaleren alarm, sabotage, lus kortgesloten en lus onderbroken.

De deurcontrole-eenheid dient aan de meest veilige zijde te worden geplaatst en dient gemonteerd te worden in een afgesloten wandkast welke is voorzien van een sabotage- en afneemsignalering. In de wandkast dient voldoende ruimte te zijn voor het afwerken van de binnenkomende bekabeling, bekabeling dient door middel van trekontlasting te worden vastgezet.

Bij uitval van het ATS onderstation dient de deurcontrole-eenheid minimaal autonoom toegang te kunnen verlenen op basis van site code.

75.11.95-h

DEURCONFIGURATIE BUITENDEUREN ONLINE

0. ALGEMEEN

Toegangen welke worden voorzien van ATS maatregelen kunnen worden onderverdeeld in een aantal deurtypen waarvan de benodigde voorzieningen hieronder zijn omschreven. Het ATS dient vrij te configureren zijn voor ieder hierna genoemde deurcode. De functionele eisen aan de componenten zijn hiervoor omschreven. Alle buitendeuren zijn online verbonden met het ATS.

Bij de omschrijving van de deurcoden worden de componenten benoemd aan de buitenzijde van de deur, de voorzieningen in de deur en dat wat aan de binnenzijde wordt gemonteerd. Met de buitenzijde van de deur wordt bedoeld de laagste of minst beveiligde zijde van de deur.

De ATS voorzieningen zijn de componenten of onderdelen welk geleverd moeten worden door de opdrachtnemer van dit bestek. De bouwkundige voorzieningen dienen door de bouwkundige aannemer te worden geleverd.

1. DEURCODE 1, HOOFDENTREE

De hoofdentree wordt uitgevoerd met sluis. Tijdens de openingsuren is de dubbele sluisdeur in de buitenschil ontgrendeld en kan men vrij naar binnen. De dubbele sluisdeur aan de binnenzijde zal worden geopend zodra de sluisdeur aan de buitenschil is gesloten.

In de gesloten periode is de dubbele sluisdeur aan de buitenschil vergrendeld. Bezoekers kunnen gebruik maken van de intercominstallatie. De deur is vanuit de frontoffice publieksbalie open te sturen. Indien er moet worden gevluht kan gebruik worden gemaakt van de noodontgrendel drukker aan dubbele schuifdeur aan de binnenzijde van het gebouw.

Voorzieningen binnen dit bestek:

- elektrische voeding;
- openstand- en vergrendelsignalering tbv inbraaksignaleringssysteem;
- openstandsignalering tbv automatisch toegangsverleningssysteem;
- afstandbediening vanuit frontoffice publieksbalie;
- stuursignaal ontgrendeling bij calamiteit, (brandmelding c.q. drukknop calamiteit receptie de schuifdeuren blijven ontgrendeld tot het alarm hersteld is).
- cameratoezicht in sluis;
- intercom buitenzijde dubbele schuifdeur ten behoeve van oproep bezoekers;
- deurcontrole-eenheid te plaatsen aan hoogst beveiligde zijde;
- binnenzijde hal en in sluis een noodontgrendelknop;
- buisleidingen en bekabeling.

Voorzieningen te leveren door bouwkundig aannemer:

- opensturing schuifdeur d.m.v. radar;
- sluisfunctie;
- slotcilinder uitsparing;
- cilinder passend in sluitplan, klasse SKG extra zwaar.

2. DEURCODE 2, PERSONEELSINGANG

De loopdeur moet worden bediend met kaartlezer en een intercompost aan de buitenzijde.

Voorzieningen binnen dit bestek:

- leveren en aansluiten enkelzijdig kruk gestuurd elektronisch aangedreven 3 puntsgrendeling 1803 effeff;
- inbouw draadovergang tussen deur en kozijn aan scharnierzijde;
- kaartlezer aan de buitenzijde;
- deurcontrole eenheid te plaatsen aan de hoogst beveiligde zijde;
- intercom buitenzijde ten behoeve van oproep medewerker;
- afstandbediening vanuit frontoffice publieksbalie;
- cameratoezicht;
- openstandsignalering tbv inbraaksignaleringssysteem;
- vergrendelsignalering (in sluitplaat) tbv inbraaksignaleringssysteem;
- openstandsignalering tbv automatisch toegangsverleningssysteem;
- bekabeling;
- leiding aanleg en buisvoorzieningen om de installatiedelen te ontsluiten.

Voorzieningen te leveren door bouwkundig aannemer:

- beslag met kruk aan buitenzijde en kruk aan binnenzijde klasse SKG extra zwaar;
- Mechanische deurdranger;
- slotcilinder uitsparing;
- cilinder passend in sluitplan, klasse SKG extra zwaar.

3. DEURCODE 3, INGANG BESTAANDE BOUW

De dubbele deur in de buitenschil is in principe 24 uur per dag vergrendeld. Bezoekers kunnen gebruik maken van de intercominstallatie. De deur is vanuit de frontoffice publieksbalie open te sturen. Indien er moet worden gevluht kan gebruik worden gemaakt van de noodontgrendel drukker aan de binnenzijde van het gebouw.

Voorzieningen binnen dit bestek:

- leveren en aansluiten enkelzijdig kruk gestuurd elektronisch aangedreven 3 puntsgrendeling 1803 effeff;

- inbouw draadovergang tussen deur en kozijn aan scharnierzijde;
- deurcontrole eenheid te plaatsen aan de hoogst beveiligde zijde;
- intercom buitenzijde ten behoeve van oproep medewerker;
- afstandbediening vanuit frontoffice publieksbalie;
- openstandsignalering (2x) tbv inbraaksignaleringsysteem;
- vergrendelsignalering tbv inbraaksignaleringsysteem;
- kantschuifsignalering
- bekabeling;
- leiding aanleg en buisvoorzieningen om de installatiedelen te ontsluiten.

Voorzieningen te leveren door bouwkundig aannemer:

- beslag met kruk aan buitenzijde en kruk aan binnenzijde klasse SKG extra zwaar;
- Mechanische deurdranger;
- slotcilinder uitsparing;
- cilinder passend in sluitplan, klasse SKG extra zwaar.

4. DEURCODE 4, BRANDWEERINGANG

Deze deur wordt voorzien van een mechanisch anti-paniek brandvluchtslot met aan de vluchtzijde een panieksluiting. De buitenzijde wordt voorzien van een vaste knop. De deuren moeten worden voorzien van openstand- en vergrendelsignalering.

De deur heeft tevens de functie brandweeringang. Het gebruik van de brandweeringang wordt zeker gesteld door het ontgrendelen van het brandweersleuteldepot in de buitengevel.

Voorzieningen binnen dit bestek:

- openstandsignalering tbv inbraaksignaleringsysteem;
- vergrendelsignalering tbv inbraaksignaleringsysteem;
- cameratoezicht op buitenzijde van de vluchtdoor naar aansluitend terrein;
- buisleiding en bekabeling;

Voorzieningen te leveren door bouwkundig aannemer:

- mechanische meerpuntsgrendel (nader te bepalen);
- beslag met vaste knop aan buitenzijde en paniekontgrendeling aan binnenzijde klasse SKG extra zwaar;
- slotcilinder uitsparing;
- cilinder passend in sluitplan, klasse SKG extra zwaar.

5. DEURCODE 5, GESIGNALEERDE DEUR

Deze deur wordt voorzien van een mechanisch brandvluchtslot. De buitenzijde wordt voorzien van een blindplaat. De deuren moeten worden voorzien van openstand- en vergrendelsignalering.

Voorzieningen binnen dit bestek:

- openstandsignalering tbv inbraaksignaleringsysteem;
- vergrendelsignalering tbv inbraaksignaleringsysteem;
- cameratoezicht op buitenzijde van de vluchtdoor naar aansluitend terrein;
- buisleiding en bekabeling;

Voorzieningen te leveren door bouwkundig aannemer:

- mechanische brandvluchtslot (nader te bepalen);
- beslag met blindplaat aan buitenzijde en deurkruk aan binnenzijde klasse SKG extra zwaar;
- slotcilinder uitsparing;
- cilinder passend in sluitplan, klasse SKG extra zwaar.

75.11.95-i DEURCONFIGURATIE BINNENDEUREN ONLINE

0. ALGEMEEN

Toegangen welke worden voorzien van ATS maatregelen kunnen worden onderverdeeld in een aantal deurcoden waarvan de benodigde voorzieningen hieronder zijn omschreven. Het ATS dient vrij te configureren zijn voor ieder hierna genoemde deurcode. De functionele eisen aan de componenten zijn hiervoor omschreven. Alle genoemde binnendeuren zijn online verbonden met het ATS.

Bij de omschrijving van de deurcoden worden de componenten benoemd aan de buitenzijde van de deur, de voorzieningen in de deur en dat wat aan de binnenzijde wordt gemonteerd. Met de buitenzijde van de deur wordt bedoeld de laagste of minst beveiligde zijde van de deur.

De ATS voorzieningen zijn de componenten of onderdelen welk geleverd moeten worden door de opdrachtnemer van dit bestek. De bouwkundige voorzieningen dienen door de bouwkundige aannemer te worden geleverd.

1. DEURCODE 6, EENZIJDIG GECONTROLEERDE BINNENDEUR

De enkelzijdig gestuurde deuren dienen aan de laagst beveiligde zijde van de deur voorzien te zijn van een kaartlezer. Bij uitval van het kaartleessysteem, waarbij de elektrische vergrendeling niet uitgeschakeld wordt, moeten de deuren te openen zijn doormiddel van mechanische bediening van de schoot in de deur.

Voorzieningen binnen dit bestek:

- leveren en aansluiten enkelzijdig kruk gestuurd elektronisch aangedreven 1 puntsgrendeling EL461;
- openstandsignalering tbv inbraaksignaleringssysteem;
- openstandsignalering tbv automatisch toegangsverleningssysteem;
- vergrendelingssignalering (in sluitplaat) tbv automatisch toegangsverleningssysteem;
- leveren en aansluiten enkelzijdig kruk gestuurd solenoïdsluiting type EL 560;
- inbouw draadovergang tussen deur en kozijn aan scharnierzijde;
- kaartlezer aan laagst beveiligde zijde;
- deurcontrole eenheid te plaatsen aan de hoogst beveiligde zijde;
- buisleiding en bekabeling;

Voorzieningen te leveren door bouwkundig aannemer:

- beslag met krukbediening aan de binnen- en buitenzijde;
- slotcilinder uitsparing voor ontgrendeling;
- cilinder passend in sluitplan.

2. DEURCODE 7, LIFT

Op de niveaus 0 t/m 2 moet een kaartlezer geplaatst worden in de schachttableaus. De kaartlezers dienen ten behoeve van besturing. De werkzaamheden dienen in afstemming met de liftleverancier uitgevoerd te worden. De kaartlezers toeleveren aan de liftaannemer.

Wijze van werken:

Indien een medewerker de toegangspas aanbiedt aan de kaartlezer in het schachttableau dan wordt de lift (zonder voorkeursbesturing) naar de betreffende verdieping gestuurd.

De kaartlezers in de schachttableaus aansluiten vanaf een nabij geprojecteerd onderstation of vanuit de MER-ruimte (afstemming met de liftleverancier).

75.11.95-j DEURCONFIGURATIE OFFLINE DEUREN

0. ALGEMEEN

Toegangen welke worden voorzien van ATS maatregelen kunnen worden onderverdeeld in een aantal deurcoden waarvan de benodigde voorzieningen hieronder zijn omschreven. Het ATS dient vrij te configureren zijn voor ieder hierna genoemde deurcode. De functionele eisen aan de componenten zijn hiervoor omschreven. Alle genoemde deurcoden zijn niet online verbonden met

het ATS. Autorisaties en mutaties worden door de ID getransporteerd.

Bij de omschrijving van de deurcoden worden de componenten benoemd aan de buitenzijde van de deur, de voorzieningen in de deur en dat wat aan de binnenzijde wordt gemonteerd. Met de buitenzijde van de deur wordt bedoeld de laagste of minst beveiligde zijde van de deur.

De ATS voorzieningen zijn de componenten of onderdelen welk geleverd moeten worden door de opdrachtnemer van dit bestek. De bouwkundige voorzieningen dienen door de bouwkundige aannemer te worden geleverd.

3. DEURCODE 8, EENZIJDIG GECONTROLEERD MIDDELS ELEKTRONISCH DEURBESLAG

De enkelzijdig gestuurde deuren dienen aan de laagst beveiligde zijde van de deur voorzien te zijn van een offline kaartlezer.

Voorzieningen binnen dit bestek:

- Offline deurbeslag met geïntegreerde kaartlezer voor het openen van de deur met behulp van een geautoriseerde ID. De deurkruk en gedeelde krukstift dienen onderdeel te zijn van het offline beslag.

Voorzieningen te leveren door bouwkundig aannemer:

- mechanische deurdranger;
- slotcilinder uitsparing voor ontgrendeling;
- cilinder passend in sluitplan.

75.11.95-k

ATS ONDERSTATIONS

0. ATS ONDERSTATIONS

Het ATS onderstation vormt de centrale verwerkingseenheid van het ATS. De deurcontrole eenheden worden via een datakabel aangesloten op het ATS onderstation en zullen toegang verlenen op basis van de parameters opgeslagen in het ATS onderstation.

Alle relevante toegangscontrole parameters dienen lokaal in het ATS onderstation te zijn opgeslagen met een minimum van 2000 personen met parameters en de historische gegevens van 2000 boekingen. Historische boekingen dienen te worden doorgegeven aan het centrale beheersplatform op het moment dat de verbinding beschikbaar is.

Een real time klok in de deurcontrole-eenheid mag niet meer dan 1 seconde per 24 uur afwijken en dient minimaal 1 maal per week te worden gesynchroniseerd met de ATS software applicatie.

Voor het verlenen van toegang mag de deurcontrole-eenheid niet afhankelijk zijn van de beschikbaarheid van het computernetwerk. Het ATS onderstation wordt door middel van een TCP/IP verbinding aangesloten op de beheerslaag.

Een ATS onderstation dient minimaal 16 deurcontrole eenheden te kunnen beheren. Het ATS onderstation monteren in een afgesloten wandkast welke is voorzien van een sabotage en afneem signalering. In de wandkast dient voldoende ruimte te zijn voor het afwerken van de binnenkomende bekabeling, bekabeling dient door middel van trekontlasting te worden vastgezet.

75.11.95-l

ATS DATABASE

0. ATS DATABASE

De toe te passen database dient een relationele database te zijn welke breed in de markt wordt ondersteunt. De database dient onder andere de im- en export van gegevens via Excel en ASCII te ondersteunen.

Binnen het systeem mag slechts één centrale database worden toegepast van waaruit de onderliggende onderdelen worden gevoed met gegevens. Mutaties in de database dienen zonder verdere acties van de beheerder te worden gedistribueerd naar de aangesloten hardware. Indien de hardware op het moment van de mutatie geen verbinding heeft met de database dan dient de

mutatie te worden verwerkt op het moment van herstel van de verbinding.

De historische gegevens zoals boekingen en alarmen dienen in de database te worden opgeslagen en online beschikbaar te zijn gedurende een periode van 13 maanden. Er dient een back-up voorziening aanwezig te zijn waarbij de gegevens worden opgeslagen op een back-up medium. De back-up voorziening dient erin te voorzien dat bij een fatale systeem crash er nooit meer dan 1 mutatie en 1 historische boeking verloren gaat. Op de database moeten minimaal 2 gebruikers gelijktijdig mutaties kunnen uitvoeren.

75.11.95-m

ATS SOFTWARE APPLICATIE

0. ATS SOFTWARE APPLICATIE

De ATS applicatie dient te voorzien in de functionaliteit voor het beheren van het ATS systeem met minimaal de onderstaande functies:

- Beheer mogelijk tot minimaal 2000 personen;
- Beheer van minimaal 32 toegangsrechten;
- Beheer van minimaal 8 tijdzones met minimaal 4 intervallen;
- Meerdere toegangsrechten en tijdzones te combineren in toegangsprofielen waarvan er binnen het systeem minimaal 32 beschikbaar moeten zijn;
- Beheer mogelijke tot minimaal 16 deuren of 32 kaartlezers;
- Indien offline kaartlezers worden toegepast dan dient het beheer gecombineerd te worden van de online en offline kaartlezers, toegangsprofielen dienen de toegangsrechten voor beide lezer typen te bevatten;
- Minimaal 5 beheerders in het systeem op te nemen met de mogelijkheid om per functie aan te geven of de beheerder mag lezen, wijzigen of toevoegen/verwijderen;
- Mutaties dienen na ingaven direct gedistribueerd te worden naar de aangesloten hardware;
- De logboeken dienen alle events van het systeem te loggen met vermelding van datum/tijd;
- Alarmen welke zijn opgetreden in het systeem dienen te worden gemeld en via e-mail of melding op een werkstation te worden doorgegeven aan de beheerders.

De ATS software applicatie dient minimaal de voorlaatste en laatst beschikbare versie van Microsoft Windows te ondersteunen. De ATS software applicatie moet op een PC of Server geïnstalleerd kunnen worden waarop ook andere applicaties zijn geïnstalleerd.

75.11.95-n

ATS WERKSTATION

1. ATS WERKSTATION (FRONTOFFICE PUBLIEKSBALIE)

Ten behoeve van de beheerder en het dagelijks gebruik voor het muteren van passen moet bij de nader te bepalen werkplek van de facility manager een werkstation met software applicatie worden voorzien.

De beheerder maakt gebruik van een werkstation om in te loggen op de automatische applicatie en de daarbij behorende database. De menu structuur dient Nederlandstalig te zijn en overzichtelijk te zijn samengesteld. Inloggen van het werkstation met behulp van een naam en password. Een werkstation dient automatisch te worden afgesloten/ geblokkeerd indien er gedurende een periode van 5 minuten geen acties zijn uitgevoerd op het werkstation.

2. ATS SERVER

De ATS software applicatie en database draait op een aparte server welke geplaatst dient te worden in de MER-ruimte.

75.11.95-o

PASAANMAAKAPPARATUUR

1. PASPRINTER

Voor het printen van ID passen moet een kleurenprinter worden geleverd welke aangesloten is op het ATS werkstation, inclusief bijbehorende software.

3. KAARTPROGRAMMER

Voor het programmeren van de ID moeten een kaartprogrammer worden geleverd welke aangesloten is op het pasaanmaakwerkstation. Deze moet te bedienen zijn middels de ATS applicatie.

75.11.95-p TOEGANGSPASSEN

0. TOEGANGSPASSEN

Ten behoeve van het ATS moeten 500 toegangspassen geleverd worden. De toegangspassen moeten van het type Mifare Desfire8 EV1 met minimaal 16 sectoren. Een deel van deze sectoren zal in gebruik worden genomen door het automatisch toegangsverleningssysteem (circa 7). De overige sectoren kunnen door de gebruiker vrij worden ingedeeld voor andere doeleinden.

75.11.95-q BEKABELING

0. BEKABELING

De opdrachtnemer van dit bestek dient bij opdracht een volledig overzicht te leveren van de benodigde bekabeling. Alle bekabeling dient te worden voorzien van een label en door middel van een trekontlasting te worden afgemonteerd in de componenten.

75.11.95-r VOEDING

0. VOEDING

De ATS componenten zoals kaartlezers, deurcontrole eenheden en onderstations dienen gevoed te worden met een eigen voeding en voorzien van een noodstroomvoorziening.

De autonomie van de noodstroomvoorziening dient minimaal 4 uur te bedragen. De elektromechanische vergrendeling dient voorzien te worden van een separate voedingsunit met noodstroomvoorziening met een autonomie van minimaal 4 uur.

Wegvallen van de 230V voeding moet gesignaleerd worden, lokaal door middel van een akoestisch signaal bij de voeding en als alarmmelding op het beheersplatform (en GBS).

75.11.96-a CAMERATOEZICHTSYSTEEM

0. CENTRALE APPARATUUR

De centrale apparatuur (digital video recorder) dient te worden ondergebracht in de MER-ruimte. De te plaatsen centrale apparatuur onder te brengen in de patch kast van de beveiliging. De patchkast moet afsluitbaar zijn middels een cilinder.

De infrastructuur, centrale- en opname apparatuur moet ontworpen worden inclusief een reserveruimte van 20% voor uitbreidingen. De 20% wordt gerekend vanaf de oplevering. Ook moet het systeem modulair opgebouwd zijn waardoor uitbreiden van het aantal camera-ingangen mogelijk is.

De harddiskrecorder met geïntegreerde multiplexer moet minimaal 16 video-ingangen en 3 monitoruitgangen hebben, alle van het type BNC composiet video. Daarnaast is de harddiskrecorder met geïntegreerde multiplexer voorzien van een:

- Netwerkaansluiting RJ-45;
- In- en uitgangen;
- Doorlus mogelijkheid met schakelbare eindweerstand;
- Aansluiting voor keyboard;
- Monitor uitgang, main en spot.

Het opschakelen, de bediening en besturing van de camera's zal ook mogelijk zijn met een bijbehorend keyboard. Dit keyboard wordt direct aangesloten op de harddiskrecorder met geïntegreerde multiplexer en alle functionele handelingen kunnen hierop worden verricht.

Alarmingangen

De centrale apparatuur moet voorzien zijn van alarm in- en uitgangen. Het aantal in- en uitgangen dient gelijk te zijn aan het aantal video in- en uitgangen. De contacten dienen potentiaal vrij te zijn. Indien er sprake is van een open collector uitgang dan dient dit met een separate relais te worden opgevangen.

Storing

De beeldopname apparatuur moet de ingebouwde mogelijkheid hebben voor basis videomotion

detectie (niet hoogwaardig). Deze functie moet worden benut voor het genereren van een alarm bij het verliezen van videosignaal. Het verlies van videosignaal kan ten gevolge van molest, afblinden van de camera (verf of plastic zak), voedinguitval of kabelbreuk zijn. Het alarmsignaal maar ook systeemstoringen moet op niet storende wijze kenbaar gemaakt worden op het werkstation in de frontoffice publieksbalie en op het GBS.

1. SOFTWARE

Het moet mogelijk zijn om meerdere gebruikers aan te maken die elk afzonderlijk kunnen inloggen met hun eigen password. Als gevolg van deze inlogprocedure moet het mogelijk zijn voor elke gebruiker autorisaties in te stellen (hier valt onder andere onder het wel of niet mogen bekijken van live beelden en het terugkijken van opgeslagen beelden).

Op het beeldscherm moeten alle beelden in full- en multiscreen op te vragen. Alle bestuurbare camera's moeten kunnen worden bediend met de software. Opgeslagen beelden kunnen worden teruggekeken (indien men hier de rechten voor heeft) en met watermerk worden opgeslagen als fotoshot of als videobestand.

2. CAMERA'S

De toegepaste camera's zijn van het type vaste dag/nacht kleuren dome camera.

Van het toegepaste type camera dient vooraf de beeldkwaliteit te worden vastgelegd ter goedkeuring aan de directie. Dit houdt in het afleveren van een aantal JPEG snapshots op CD-rom. Hierbij dient men rekening te houden met alle toe te passen hardware apparatuur, verlichting, dag- en nachtsituatie.

Alle cameraposities moeten vooraf worden vastgelegd. De aannemer dient dit in een camerabeeldenboek te verwerken ter goedkeuring. Er mag pas met de installatie begonnen worden als het camerabeeldenboek is goedgekeurd.

Camerabehuizing

De camerabehuizing dient te worden uitgevoerd in slagvast materiaal. Voor buitentoepassing moet hij tevens waterdicht te zijn uitgevoerd, zijn voorzien van een verwarmingselement en voldoende ruimte te beschikken voor een voeding.

Bekabeling naar camerabehuizingen dient zoveel mogelijk onzichtbaar te worden weggewerkt. Waar dit niet mogelijk is zal bekabeling in geschikte ommanteling (bijvoorbeeld in anacondaslang) waterdicht worden afgeschermd. De afscherming dient zodanig te zijn dat water of vocht geen mogelijk heeft de bekabeling aan te tasten. In de toegepaste buisleiding mag zich geen water ophopen.

Vervuiling van de behuizing door weersomstandigheden dient tot een minimum te worden beperkt. Het kijkvenster dient behandeld te zijn tegen het aantrekken van vuil en het goed afstromen van water. Bij extreme omstandigheden dient het onderhoudscontract erin te voorzien dat er extra rondes worden gelopen voor het reinigen van de behuizing.

Blanking

Beeldweergavebegrenzungen in software (besturing) en hardware afblinding van de (dome) camera in te stellen ter voorkoming van weergave van privé-domein.

3. DIGITALE BEELDOPSLAG

Voor vastleggen van de beelden wordt gebruik gemaakt van digitale beeldopslag apparatuur.

De digitale beeld opslagapparatuur moet bestaan uit één of meerdere gekoppelde harddiskrecorders waarop van elke camera gedurende 3 x 24 uur beelden worden opgeslagen met een maximale snelheid van 25 volledige beelden per seconde per camera. De hoeveelheid informatie per vastgelegd beeld moet voorzien in minimaal herkenning van de scène en waar aangegeven binnen de grenzen van het beeldbereik identificatie van personen.

De kwaliteit van opgeslagen beelden, zowel video als snapshot, zijn van essentieel belang voor de

eindkwaliteit van de totale cameratoezichtstelsysteem. De instellingen voor resolutie, pixels en/of beeldgrootte dienen zo optimaal mogelijk te worden ingesteld.

Monitoren

De monitoren / beeldschermen zijn van het type LCD en dienen te worden opgesteld in de frontoffice publieksbalie en zijn eenvoudig uitwisselbaar. Verschillende bedieningselementen voor het instellen van contrast, helderheid en kleur dienen aanwezig te zijn.

Op de werkplek in de frontoffice publieksbalie 1 stuks beeldscherm toepassen voor meervoudige beeldweergave en 1 stuks beeldschermen voor spot-alarm beeld.

4. VIDEOMOTION DETECTIE

Het systeem moet geschikt zijn voor videomotion detectie, om beelden te analyseren op beweging en aanwezigheid verdachte personen / objecten.

Videomotion moet geschikt zijn voor:

- Bepaalde beeldarea's afschermen om foutmeldingen te voorkomen.

Bij een alarm van de videomotion detectie unit dient dezelfde procedure te gelden als bij een alarm vanuit andere systemen.

5. AANDUIDING CAMERATOEZICHT

Om mensen te attenderen op de aanwezigheid van camera's wordt het gebouw/terrein voorzien van weergavenborden. Deze kunnen voorzien zijn van de tekst "Voor uw en onze veiligheid wordt gebruik gemaakt van cameratoezicht". Het ontwerp van de weergavenborden zijn nader te bepalen en dienen vooraf door de opdrachtgever te worden beoordeeld.

De tekst dient onuitwisbaar te zijn en indien er sprake is van aanmelding bij de wet persoonsbescherming dient het aanmeldingsnummer te worden vermeld.

6. (NOOD)VOEDING

De camera's en opgestelde hardware apparatuur dienen allen te worden voorzien van 230V (AC, ± 10%). De voeding zal op een juiste manier worden aangesloten op een verdeelinrichtingen. Camera's mogen met een maximum van 10 op dezelfde eindgroep worden aangesloten. Patchkasten waarin hardware apparatuur is opgesteld dienen elk minimaal één maar bij voorkeur twee afzonderlijke eindgroepen te hebben.

Om de opname apparatuur zeker te stellen van spanningsuitval (hiermee is een grote kans op beschadiging van de hardeschip mogelijk) zal deze moeten worden voorzien van een noodvoeding. Een Uninterruptable Power Supply (UPS) zal een energiebuffer moeten genereren van één uur. Hiermee wordt kortstondig spanningsuitval opgevangen. Bij langdurige spanningsuitval zullen de recorders op juiste wijze kunnen worden afgesloten. De systeembeschikbaarheid in algehele zin dient boven de 99,9% op jaarbasis te zijn.

8. OVERGANGSKAST

Alle actieve apparatuur die nodig is om vanuit de infrastructuur een connectie naar de camera te maken zal in een overgangskast worden gemonteerd. De overgangskast is roestvrij en waterdicht uitgevoerd. De afmeting is ter bepaling van de aannemer.

In de kast dient minimaal aanwezig te zijn:

- Invoerwartels;
- Klemmenstrook;
- Kabelgootjes;
- Open/dicht signalering;
- 230 Volt werkschakelaar;
- 230 Volt werkaansluiting;
- Overspanningbeveiliging;
- Glasvezelconverter.

Ter beoordeling dient er een aanzichttekening te worden aangeleverd. De uiteindelijk goedgekeurde revisietekening zal in alle camera overgangkasten aanwezig zijn.

De bevestiging dient deugdelijk te zijn en de roestvrij stalen bouten dienen ingespoten te worden met blanke tectyl.

Bekabeling naar de overgangskast dient zoveel mogelijk onzichtbaar te worden weggewerkt. Waar dit niet mogelijk is zal bekabeling in geschikte ommanteling (bijvoorbeeld in anacodaslang) waterdicht worden afgeschermd. De afscherming dient zodanig te zijn dat water of vocht geen mogelijk heeft de bekabeling aan te tasten. In de toegepaste buisleiding mag zich geen water ophopen.

75.11.97-a

DEURCOMMUNICATIESYSTEEM

0. INTERCOMINSTALLATIE

Het leveren, installeren en bedrijfsvaardig opleveren van de intercominstallatie dient tot stand te worden gebracht onder volledige verantwoordelijkheid van de aannemer van dit bestek.

In de plattegrondtekeningen zijn de te installeren intercomposten en hoofdposten aangegeven.

Omvang van het werk

Het intercomsysteem moet worden opgebouwd uit:

- een centrale met gesprekskanalen en wachtrij functie;
- intercom-hoofdpst bij de frontoffice publieksbalie;
- deurposten RVS buiten het gebouw;
- leidingaanleg;

Centrale apparatuur

De centrale-apparatuur en aan te sluiten hoofd en intercomposten uitvoeren met analoge techniek.

De centrale apparatuur moet voorzien zijn van:

- 2 gesprekskanalen;
- wachtrij;
- 4 deelnemers, eenvoudig uitbreidbaar naar minimaal 8 deelnemers;
- in gesprekstoon na oproep, totdat oproep wordt beantwoord;
- lijnversterking;
- doorschakelen intercom oproepen bij afwezigheid receptionist(e);
- duplex gesprekverbindingen.;
- Koppeling met GBS.

De centrale moet worden ondergebracht MER-ruimte.

Intercomposten

De intercomposten uit te voeren in vandaalbestendige uitvoering met optische en akoestische signalering.

Voor de prijsvorming moet worden uitgegaan van RVS intercomposten geschikt voor buitenmontage. De hoofdpst moet worden uitgevoerd als tafelmanier met display, microfoon op zwanenhals en 10 stuks snelkeuzetoetsen.

75.13 METEN, BEPROEVEN/INREGELLEN, IN BEDR. STELLEN EN CONTR.

75.13.90-a BRANDMELDINSTALLATIE

0. TESTPROCEDURES

De brandmeldinstallatie moet beproefd / ingeregeld worden.

Methode:

- de brandmeldinstallatie als standalone installatie;
- de brandmeldinstallatie op basis van volledig gebruiksgereede en gekoppelde installaties (kop-staart-test).

Uitvoering door: aannemer van dit bestek op basis van een door de aannemer op te stellen testprocedure met daarin opgenomen:

- alle elementen van de installatie getest op de brandmeldcentrale;
- steekproef met minimaal 1 melder per groep voor een kop-staart-test;
- bij opname met toezichthouder steekproeven op willekeurige plaatsen.

In de kop-staart-test te betrekken:

- alle sturingen zoals benoemd bij 75.10.90-a lid 4.

Tijdstip: voor oplevering en voor inspecties ten behoeve van certificering.

4. BEPROEVINGS-TESTRAPPORT

Het rapport omvat de beproeving van:

- standalone test;
- kop-staart-test.

In het beproevingsrapport moet tenminste zijn vermeld:

- testprotocol;
- omvang test;
- testomstandigheden;
- resultaat van de test.

Bij het rapport moeten tenminste de schema's bijgevoegd zijn van:

- brandmeldinstallatie;
- opzet gekoppelde installaties.

Taal: Nederlands.

Tijdstip van verstrekking: voor oplevering en voor inspecties ten behoeve van certificering.

9. VISUELE INSPECTIE

De aannemer dient zich er door middel van een visuele inspectie van te vergewissen dat het bekabelingssysteem volgens de gestelde eisen is aangebracht. Hierbij dient met name te worden gelet op de volgende punten:

- de bekabeling dient volgens de geldende installatie-voorschriften te zijn afgemonteerd;
- de bekabeling dient voorzien te zijn van codering.

75.13.91-a ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

1. BEPROEVEN/INREGELLEN

De ontruimingsalarminstallatie moet beproefd/ingeregeld worden.

Uitvoering door: aannemer van dit bestek op basis van een door de aannemer op te stellen testprocedure met daarin opgenomen:

- alle elementen van de installatie getest op de ontruimingsalarmcentrale;
- steekproef met minimaal 1 luidspreker per groep voor een kop-staart-test;

- bij opname met toezichthouder steekproeven op willekeurige plaatsen.

Methode:

- geluidsniveautest;
- de ontruimingsalarminstallatie als standalone installatie;
- de ontruimingsalarminstallatie op basis van volledig gebruiksgereede en gekoppelde installaties (kop-staarttest).

Onderdeel van het testprotocol is een geluidsniveautest in het gehele ontruimingsgebied. Aangetoond moet worden met metingen dat het ontruimingssignaal overal voldoende hoorbaar is. Hierbij moet het gebruik van de ruimtes en voorspelde omgevingsgeluidniveau in acht worden genomen en alle deuren (in brand- en rookscheidingen moeten gesloten zijn).

Tijdstip: voor oplevering en voor inspecties ten behoeve van certificering.

4. BEPROEVINGS-/TESTRAPPORT

Het rapport omvat de beproeving van:

- geluidsniveautest;
- standalone test;
- kop-staart-test.

In het beproevingsrapport moet tenminste zijn vermeld:

- testprotocol;
- omvang test;
- testomstandigheden;
- resultaat van de test.

Bij het rapport moeten tenminste de schema's bijgevoegd zijn van:

- ontruimingsalarminstallatie;
- opzet gekoppelde installaties.

Taal: Nederlands.

Tijdstip van verstrekking: voor oplevering en voor inspecties ten behoeve van certificering.

9. VISUELE INSPECTIE

De aannemer dient zich er door middel van een visuele inspectie van te vergewissen dat het bekabelingssysteem volgens de gestelde eisen is aangebracht. Hierbij dient met name te worden gelet op de volgende punten:

- de bekabeling dient volgens de geldende installatie-voorschriften te zijn afgemonteerd;
- de bekabeling dient voorzien te zijn van codering.

75.13.94-a

INBRAAKMELDSYSTEEM

0. BEPROEVEN/INREGELLEN

Het inbraakmeldsysteem moet beproefd/ingeregeld worden.

Methode:

- Het inbraakmeldsysteem als standalone installatie;
- Het inbraakmeldsysteem op basis van volledig gebruiksgereede en gekoppelde installaties (kop-staart-test).

Systeem:

- Alle volgens de fabrikant opgegeven en geldende specificaties zijn nageleefd;
- De instellingen voor veldcomponenten, centrale apparatuur en gebruikersinstellingen zijn juist geprogrammeerd;
- De bekabeling dient volgens de geldende installatievoorschriften te zijn afgemonteerd op het connectiemateriaal;
- De volgens fabrikantspecificatie geldende waarde voor de minimale buigradius (na installatie)

van de betreffende kabel mag niet worden overschreden.

Uitgangspunten:

- Prestatie-eis inbraakmeldinstallatie;
- Het bestek en de daarbij gevoegde bijlagen;
- Meetrapport van de communicatielijnen tussen de veldcomponenten en de centrale apparatuur.

Tijdstip van verstrekking: voor de 1e oplevering door de aannemer van dit bestek.

4. BEPROEVINGS-/TESTRAPPORT

Het rapport omvat de beproeving van:

- De bovengenoemde installaties op stand alone niveau;
- De bovengenoemde installaties op basis van volledig gebruiksgereed en gekoppelde installaties (zogenoemde kop-staart-test).

In het beproevingsrapport moeten tenminste zijn vermeld:

- Testprotocol;
- Omvang test;
- Testomstandigheden;
- Per element het wel of niet correct functioneren;
- Per installatie de resterende reservecapaciteit;
- De omvang van de aangesloten installatie.

Bij het rapport dienen tenminste de schema's bijgevoegd te zijn van genoemde installaties.

Taal: Nederlands.

Tijdstip van verstrekking: voor de 1e oplevering door de aannemer van dit bestek.

8. VISUELE INSPECTIE

De aannemer dient zich er door middel van een visuele inspectie van te vergewissen dat het inbraakmeldsysteem volgens de gestelde eisen is aangebracht. Hierbij dient met name te worden gelet op de volgende punten:

- De bekabeling dient volgens de geldende installatievoorschriften te zijn afgemonteerd;
- De bekabeling dient voorzien te zijn van codering;
- Visuele controle op de aanwezigheid van de middelen;
- Visuele controle op functioneren van de mechanismen;
- Visuele controle op de kwaliteit van de beelden beschikbaar op de beeldschermen in de toezichtruimte.

9. INBEDRIJFSTELLEN

In bedrijf stellen van het inbraakmeldsysteem

Uit te voeren door: fabrikant/leverancier/aannemer

Tijdstip: conform werkplan

Door de aannemer te verstrekken activeringsrapporten van het inbraakmeldsysteem

Uit te voeren door: fabrikant/leverancier/aannemer

Tijdstip van verstrekking: voor de 1e oplevering door de aannemer van dit bestek.

75.13.94-b

INBRAAKMELDSYSTEEM

0. BEPROEVEN/INREGELLEN

Het inbraakmeldsysteem moet beproefd/ingeregeld worden.

Methode:

- Het inbraakmeldsysteem als standalone installatie;
- Het inbraakmeldsysteem op basis van volledig gebruiksgereed en gekoppelde installaties (kop-staart-test).

Systeem:

- Alle volgens de fabrikant opgegeven en geldende specificaties zijn nageleefd;
- De instellingen voor veldcomponenten, centrale apparatuur en gebruikersinstellingen zijn juist geprogrammeerd;
- De bekabeling dient volgens de geldende installatievoorschriften te zijn afgemonteerd op het connectiemateriaal;
De volgens fabrikantspecificatie geldende waarde voor de minimale buigradius (na installatie) van de betreffende kabel mag niet worden overschreden.

Uitgangspunten:

- Prestatie-eis inbraakmeldinstallatie;
- Het bestek en de daarbij gevoegde bijlagen;
- Meetrapport van de communicatielijnen tussen de veldcomponenten en de centrale apparatuur.

Tijdstip van verstrekking: voor de 1e oplevering door de aannemer van dit bestek.

4. BEPROEVINGS-/TESTRAPPORT

Het rapport omvat de beproeving van:

- De bovengenoemde installaties op stand alone niveau;
- De bovengenoemde installaties op basis van volledig gebruiksgereed en gekoppelde installaties (zogenoemde kop-staart-test).

In het beproevingsrapport moeten tenminste zijn vermeld:

- Testprotocol;
- Omvang test;
- Testomstandigheden;
- Per element het wel of niet correct functioneren;
- Per installatie de resterende reservecapaciteit;
- De omvang van de aangesloten installatie.

Bij het rapport dienen tenminste de schema's bijgevoegd te zijn van genoemde installaties.

Taal: Nederlands.

Tijdstip van verstrekking: voor de 1e oplevering door de aannemer van dit bestek.

8. VISUELE INSPECTIE

De aannemer dient zich er door middel van een visuele inspectie van te vergewissen dat het inbraakmeldsysteem volgens de gestelde eisen is aangebracht. Hierbij dient met name te worden gelet op de volgende punten:

- De bekabeling dient volgens de geldende installatievoorschriften te zijn afgemonteerd;
- De bekabeling dient voorzien te zijn van codering;
- Visuele controle op de aanwezigheid van de middelen;
- Visuele controle op functioneren van de mechanismen;
- Visuele controle op de kwaliteit van de beelden beschikbaar op de beeldschermen in de toezichtruimte.

9. INBEDRIJFSTELLEN

In bedrijf stellen van het inbraakmeldsysteem

Uit te voeren door: fabrikant/leverancier/aannemer

Tijdstip: conform werkplan

Door de aannemer te verstrekken activeringsrapporten van het inbraakmeldsysteem

Uit te voeren door: fabrikant/leverancier/aannemer

Tijdstip van verstrekking: voor de 1e oplevering door de aannemer van dit bestek.

75.13.95-a AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSSYSTEEM

0. BEPROEVEN/INREGELEN

Het ATS moet beproefd/ingeregeld worden.

Methode:

- Het ATS als standalone installatie;
- Het ATS op basis van volledig gebruiksgereed en gekoppelde installaties (kop-staarttest).

Uitvoering door: aannemer van dit bestek.

Tijdstip: voor oplevering.

4. BEPROEVINGS-/TESTRAPPORT

Het rapport omvat de beproeving van:

- Deurenboek;
- Standalone test;
- Kop-staart-test.

Deurenboek

Ten behoeve van te beveiligen deuren moet door de aannemer van dit bestek een deurenboek worden opgesteld. In het deurenboek moeten alle deuren worden beschreven inclusief bouwkundige gegevens en voorzieningen (soort slot, kaartlezer, opendrukker, elektrische vergrendeling, detectiemiddelen etc.). Het deurenboek dient mede geschikt te zijn om een sleutelplan op te stellen.

In het beproevingsrapport moet tenminste zijn vermeld:

- Testprotocol;
- Omvang test;
- Testomstandigheden;
- Resultaat van de test.

Bij het rapport moeten tenminste de schema's bijgevoegd zijn van:

- ATS;
- Opzet gekoppelde installaties.

Taal: Nederlands.

Tijdstip van verstrekking: voor oplevering.

8. VISUELE INSPECTIE

De aannemer dient zich er door middel van een visuele inspectie van te vergewissen dat het bekabelingssysteem volgens de gestelde eisen is aangebracht. Hierbij dient met name te worden gelet op de volgende punten:

- De bekabeling dient volgens de geldende installatievoorschriften te zijn afgemonteerd;
- De bekabeling dient voorzien te zijn van codering.

75.13.96-a CAMERATOEZICHTSYSTEEM

0. BEPROEVEN/INREGELEN

Het cameratoezichtssysteem moet beproefd/ingeregeld worden.

Methode:

- Het cameratoezichtssysteem als standalone installatie, w.o. camerabeeldenboek e.d.;
- Het cameratoezichtssysteem op basis van volledig gebruiksgereed en gekoppelde installaties (kop-staart-test).

Camerabeeldenboek:

- Het beeld rapportageboek opgesteld door de aannemer en ondertekend door de aannemer,

opdrachtgever en zijn gedelegeerden;

Lichtopbrengst:

- Lux-waarde meting op kritische plekken;
- Vastlegging in tabel als referentie.

Systeem:

- Alle volgens de fabrikant opgegeven en geldende specificaties zijn nageleefd;
- De instellingen voor camera, centrale apparatuur en gebruikersinstellingen zijn juist geprogrammeerd;
- De beelden worden de gestelde tijd opgeslagen;
- De eindkwaliteit van de opgeslagen (video) beelden mede het uitprinten hiervan is in overeenstemming met de vooraf vastgelegde beelden in het camerabeeldenboek;
- De bekabeling dient volgens de geldende installatievoorschriften te zijn afgemonteerd op het connectiemateriaal;
De volgens fabrikant specificatie geldende waarde voor de minimale buigradius (na installatie) van de betreffende kabel mag niet worden overschreden.

Uitgangspunten:

- Prestatie-eis cameratoezichtstelsysteem;
- Het bestek en de daarbij gevoegde bijlagen;
- Meetrapport van de communicatielijnen tussen de camera's de centrale apparatuur, gemaakt door de aannemer van de ondergrondse infrastructuur ten behoeve van het cameratoezichtstelsysteem.

Tijdstip van verstrekking: voor de 1e oplevering door de aannemer van dit bestek.

4. BEPROEVINGS-/TESTRAPPORT

Het rapport omvat de beproeving van:

- De bovengenoemde installaties op stand alone niveau;
- De bovengenoemde installaties op basis van volledig gebruiksgereed en gekoppelde installaties (zogenoemde kop-staart-test).

In het beproevingsrapport moeten tenminste zijn vermeld:

- Testprotocol;
- Omvang test;
- Testomstandigheden;
- Per element het wel of niet correct functioneren;
- Per installatie de resterende reserve capaciteit;
- De omvang van de aangesloten installatie.

Bij het rapport dienen tenminste de schema's bijgevoegd te zijn van genoemde installaties.

Taal: Nederlands.

Tijdstip van verstrekking: voor de 1e oplevering door de aannemer van dit bestek.

8. VISUELE INSPECTIE

De aannemer dient zich er door middel van een visuele inspectie van te vergewissen dat het cameratoezichtstelsysteem volgens de gestelde eisen is aangebracht. Hierbij dient met name te worden gelet op de volgende punten:

- De bekabeling dient volgens de geldende installatievoorschriften te zijn afgemonteerd;
- De bekabeling dient voorzien te zijn van codering;
- Visuele controle op de aanwezigheid van de middelen;
- Visuele controle op functioneren van de mechanismen;
- Visuele controle op de kwaliteit van de beelden beschikbaar op de beeldschermen in de toezichtruimte.

9. INBEDRIJFSTELLEN

In bedrijf stellen van het cameratoezichtstelsysteem
Uit te voeren door: fabrikant/leverancier/aannemer
Tijdstip: conform werkplan

Door de aannemer te verstrekken activeringsrapporten van het cameratoezichtstelsysteem
Uit te voeren door: fabrikant/leverancier/aannemer

Tijdstip van verstrekking: voor de 1e oplevering door de aannemer van dit bestek.

75.13.97-a

INTERCOM

1. BEPROEVEN/INREGELEN

De intercominstallatie moet beproefd/ingeregeld worden.

Methode:

- De intercominstallatie als standalone installatie;
- De intercominstallatie op basis van volledig gebruiksgereed en gekoppelde installaties (kop-staart-test).

Uitvoering door: aannemer van dit bestek.

Tijdstip: voor oplevering.

4. BEPROEVINGS-/TESTRAPPORT

Het rapport omvat de beproeving van:

- Standalone test;
- Kop-staart-test.

In het beproevingsrapport moet tenminste zijn vermeld:

- Testprotocol;
- Omvang test;
- Testomstandigheden;
- Resultaat van de test.

Bij het rapport moeten tenminste de schema's bijgevoegd zijn van:

- Intercominstallatie;
- Opzet gekoppelde installaties.

Taal: Nederlands.

Tijdstip van verstrekking: voor oplevering.

9. VISUELE INSPECTIE

De aannemer dient zich er door middel van een visuele inspectie van te vergewissen dat het bekabelingssysteem volgens de gestelde eisen is aangebracht. Hierbij dient met name te worden gelet op de volgende punten:

- De bekabeling dient volgens de geldende installatie-voorschriften te zijn afgemonteerd;
- De bekabeling dient voorzien te zijn van codering.

75.13.98-a

ACTIEVE NETWERKAPPARATUUR

0. VALIDATIE ACTIEVE NETWERKAPPARATUUR

De aannemer dient een gedetailleerd voorstel in te dienen voor het testen van de netwerkkapapparaatuur. Na goedkeuring door de directie dient het testplan uitgevoerd te worden.

Minimaal de volgende functionaliteit dient te worden geverifieerd:

- Doorvoersnelheid (throughput), frame loss en latency;

Van het testen dient een rapport opgemaakt te worden. Deze rapportage dient ruim voor oplevering

ter goedkeuring ingediend te worden en na goedkeuring onderdeel uit te maken van de revisiebescheiden.

75.15 *BEDIENINGSINSTRUCTIE/OPLEIDING*

75.15.90-a BRANDMELDINSTALLATIE

0. INSTRUCTIE/OPLEIDING

Na inbedrijfstelling van de installaties geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het beheer van de installaties.

De medewerkers van de facilitaire dienst beheren de installaties in operationele zin. Onder het operationeel beheer valt onder andere het in- en uitschakelen van groepen, verwisselen van een handbrandmelderglasje en genereren van rapporten met historische en technische gegevens, testen van doormeldeenheid, bereikbaarheid handbrandmelders, veranderingen in ruimtegebruik en bouwconstructie.

Voor een duidelijke gebruiks-/bedieninstructie van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moet op locatie een cursus worden verzorgd van minimaal 1 dagdeel voor 4 personen.

Voor de brandmeldinstallatie moet 1 medewerker opgeleid worden tot "opgeleid persoon / beheerder".

Alle kosten voor de bediening en opleiding opnemen in de aanneemsom.

75.15.90-b BRANDMELDINSTALLATIE

0. DOCUMENTATIE

De brandmeldinstallatie dient te worden geleverd met uitgebreide documentatie.

De opdrachtgever kan deze documentatie voor eigen gebruik onbeperkt kopiëren, zonder inbreuk te maken op auteursrechten. Documentatie in digitale vorm dient in PDF formaat te worden aangeleverd. Alle documentatie moet in het logboek worden gevoegd.

1. REVISIEDOCUMENTEN

De revisiegegevens van de brandmeldinstallatie moet ten minste bevatten:

- de gespecificeerde tot de installatie behorende apparatuur;
- de locatie van de apparatuur;
- het principeschema van de installatie;
- de inregelgegevens van de apparatuur;
- het processchema van de installatie;
- functionele omschrijvingen;
- capaciteiten of het vermogen van apparatuur;
- het type- en serienummer van alle apparatuur;
- Programma van Eisen van de Brandmeldinstallatie;
- inspectieplan en inspectierapport;
- certificaat.

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- plattegrondtekeningen met projectering componenten met toegepaste codering;
- blokschema's brandmeldinstallatie.

De revisietekeningen dienen te bestaan uit afdrukken op papier en DWG-bestanden op CD-ROM.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 3-voud afgedrukt
- goedgekeurd:
 - o 3-voud afgedrukt en
 - o DWG-files in 2-voud, voorzien van inhoudsopgave / tekeningenlijst in XLS formaat en een readme-file.

Tijdstip van levering:

- concept ter goedkeuring bij oplevering van de installaties;
- goedgekeurde versie binnen 1 maand na ontvangst van commentaar op de concept tekeningen.

Vorm van verstrekking:

- afdrukken in standaard 2-rings ordners;
- CD-ROM in kunststof bewaardoos.

75.15.91-a

ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

0. INSTRUCTIE/OPLEIDING

Ten behoeve van het dagelijks gebruik van de ontruimingsalarminstallatie is het nodig om een aantal medewerkers van de technische dienst te instrueren.

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installaties. Deze opleiding dient in de Nederlandse taal te worden gegeven.

Voor een duidelijke gebruiks-/bedieninstructie van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moet op locatie een cursus worden verzorgd van minimaal 1 dagdeel voor 4 personen.

75.15.91-b

ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

0. DOCUMENTATIE

De ontruimingsalarminstallatie dient te worden geleverd met uitgebreide documentatie.

De opdrachtgever kan deze documentatie voor eigen gebruik onbeperkt kopiëren, zonder inbreuk te maken op auteursrechten. Documentatie in digitale vorm dient in PDF formaat te worden aangeleverd. Alle documentatie moet in het logboek worden gevoegd.

1. REVISIEDOCUMENTEN

De revisiegegevens van de ontruimingsalarminstallatie moet ten minste bevatten:

- de gespecificeerde tot de installatie behorende apparatuur;
- de locatie van de apparatuur;
- het principeschema van de installatie;
- de inregelgegevens van de apparatuur;
- het processchema van de installatie;
- functionele omschrijvingen;
- capaciteiten of het vermogen van apparatuur;
- het type- en serienummer van alle apparatuur.
- inspectieplan en inspectierapport;
- certificaat.

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- plattegrondtekeningen met projectering componenten met toegepaste codering;
- blokschema's ontruimingsalarminstallatie.

De revisietekeningen dienen te bestaan uit afdrukken op papier en DWG-bestanden op CD-ROM.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 3-voud afgedrukt
- goedgekeurd:
 - o 3-voud afgedrukt en
 - o DWG-files in 2-voud, voorzien van inhoudsopgave/tekeningenlijst in XLS formaat en een readme-file.

Tijdstip van levering:

- concept ter goedkeuring bij oplevering van de installaties;
- goedgekeurde versie binnen 1 maand na ontvangst van commentaar op de concept

tekeningen.

Vorm van verstrekking:

- afdrukken in standaard 2-rings ordners;
- CD-ROM in kunstof bewaardoos.

75.15.94-a INBRAAKMELDSYSTEEM

0. INSTRUCTIE/OPLEIDING

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer de opdrachtgever ter plaatse een instructie over de bediening en het onderhoud van de installaties. De instructieperiode dient uit 1 dagdelen te bestaan. De bediening dient ondubbelzinnig en gebruiksvriendelijk te zijn.

75.15.94-b INBRAAKMELDSYSTEEM

0. DOCUMENTATIE

Het inbraakmeldsysteem dient te worden geleverd met uitgebreide documentatie.

De opdrachtgever kan deze documentatie voor eigen gebruik onbepaald kopiëren, zonder inbreuk te maken op auteursrechten. Documentatie in digitale vorm dient in PDF formaat te worden aangeleverd.

Een duidelijke gebruikers- en onderhoudshandleiding in de Nederlandse taal dient te worden meegeleverd. De handleiding dient toereikend te zijn om de werking van het systeem te verklaren met ondersteuning van blokschema's en functiematrixen.

Er dient een locatie aanwezig te zijn waar de handleiding van het systeem kan worden geplaatst.

Technische productinformatie dient tevens bij voorkeur in het Nederlands geleverd te worden, of eventueel in het Engels.

1. REVISIEDOCUMENTEN

De revisiegegevens van het inbraakmeldsysteem moet ten minste bevatten:

- De gespecificeerde tot de installatie behorende apparatuur;
- De locatie van de apparatuur;
- Het principeschema van de installatie;
- De inregelgegevens van de apparatuur;
- Het processchema van de installatie;
- Functionele omschrijvingen;
- Capaciteiten of het vermogen van apparatuur;
- Het type- en serienummer van alle apparatuur.

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- Plattegrondtekeningen met projectering componenten met toegepaste codering;
- Blokschema's inbraakmeldsysteem.

De revisietekeningen dienen te bestaan uit afdrukken op papier en DWG-bestanden op CD-ROM.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring: 3-voud afgedrukt;
- Goedgekeurd:
 - o 3-voud afgedrukt en;
 - o DWG-files in 2-voud, voorzien van inhoudsopgave/tekeningenlijst in XLS formaat en een readme-file.

Tijdstip van levering:

- Concept ter goedkeuring bij oplevering van de installaties;
- Goedgekeurde versie binnen 1 maand na ontvangst van commentaar op de concept tekeningen.

Vorm van verstrekking:

- Afdrukken in standaard 2-rings ordners;
- CD-ROM in kunstof bewaardoos.

Levering door: de aannemer van dit bestek.

75.15.94-c

INBRAAKMELDSYSTEEM

0. INSTRUCTIE/OPLEIDING

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer de opdrachtgever ter plaatse een instructie over de bediening en het onderhoud van de installaties. De instructieperiode dient uit 1 dagdeel te bestaan. De bediening dient ondubbelzinnig en gebruiksvriendelijk te zijn.

75.15.94-d

INBRAAKMELDSYSTEEM

0. DOCUMENTATIE

Het inbraakmeldsysteem dient te worden geleverd met uitgebreide documentatie. De opdrachtgever kan deze documentatie voor eigen gebruik onbeperkt kopiëren, zonder inbreuk te maken op auteursrechten. Documentatie in digitale vorm dient in PDF formaat te worden aangeleverd.

Een duidelijke gebruikers- en onderhoudshandleiding in de Nederlandse taal dient te worden meegeleverd. De handleiding dient toereikend te zijn om de werking van het systeem te verklaren met ondersteuning van blokschema's en functiematrixen.

Er dient een locatie aanwezig te zijn waar de handleiding van het systeem kan worden geplaatst.

Technische productinformatie dient tevens bij voorkeur in het Nederlands geleverd te worden, of eventueel in het Engels.

1. REVISIEDOCUMENTEN

De revisiegegevens van het inbraakmeldsysteem moet ten minste bevatten:

- De gespecificeerde tot de installatie behorende apparatuur;
- De locatie van de apparatuur;
- Het principeschema van de installatie;
- De inregelgegevens van de apparatuur;
- Het processchema van de installatie;
- Functionele omschrijvingen;
- Capaciteiten of het vermogen van apparatuur;
- Het type- en serienummer van alle apparatuur.

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- Plattegrondtekeningen met projectering componenten met toegepaste codering;
- Blokschema's inbraakmeldsysteem.

De revisietekeningen dienen te bestaan uit afdrukken op papier en DWG-bestanden op CD-ROM.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring: 3-voud afgedrukt;
- Goedgekeurd:
 - o 3-voud afgedrukt en;
 - o DWG-files in 2-voud, voorzien van inhoudsopgave/tekeningenlijst in XLS formaat en een readme-file.

Tijdstip van levering:

- Concept ter goedkeuring bij oplevering van de installaties;
- Goedgekeurde versie binnen 1 maand na ontvangst van commentaar op de concept tekeningen.

Vorm van verstrekking:

- Afdrukken in standaard 2-rings ordners;
- CD-ROM in kunststof bewaardoos.

Levering door: de aannemer van dit bestek.

75.15.95-a AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSSYSTEEM

0. INSTRUCTIE/OPLEIDING

Ten behoeve van het dagelijks gebruik van het ATS is het nodig zijn om een aantal medewerkers van de technische dienst te instrueren.

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installaties. Deze opleiding dient in de Nederlandse taal te worden gegeven.

De instructietijd is minimaal: 4 uur

De instructietijd is maximaal: 8 uur

75.15.95-b AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSSYSTEEM

0. DOCUMENTATIE

Het ATS dient te worden geleverd met uitgebreide documentatie.

De opdrachtgever kan deze documentatie voor eigen gebruik onbeperkt kopiëren, zonder inbreuk te maken op auteursrechten. Documentatie in digitale vorm dient in PDF formaat te worden aangeleverd. Alle documentatie moet in het logboek worden gevoegd.

1. REVISIEDOCUMENTEN

De revisiegegevens van het ATS moet ten minste bevatten:

- De gespecificeerde tot de installatie behorende apparatuur;
- De locatie van de apparatuur;
- Het principeschema van de installatie;
- De inregelgegevens van de apparatuur;
- Het processchema van de installatie;
- Functionele omschrijvingen;
- Capaciteiten of het vermogen van apparatuur;
- Het type- en serienummer van alle apparatuur.

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- Plattegrondtekeningen met projectering componenten met toegepaste codering;
- Blokschema's ATS.

De revisietekeningen dienen te bestaan uit afdrukken op papier en DWG-bestanden op CD-ROM.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring: 3-voud afgedrukt;
- Goedgekeurd:
 - o 3-voud afgedrukt en;
 - o DWG-files in 2-voud, voorzien van inhoudsopgave/tekeningenlijst in XLS formaat en een readme-file.

Tijdstip van levering:

- Concept ter goedkeuring bij oplevering van de installaties;
- Goedgekeurde versie binnen 1 maand na ontvangst van commentaar op de concept tekeningen.

Vorm van verstrekking:

- Afdrukken in standaard 2-rings ordners;
- CD-ROM in kunststof bewaardoos.

75.15.96-a CAMERATOEZICHTSYSTEEM

0. INSTRUCTIE/OPLEIDING

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer de opdrachtgever ter plaatse een instructie over de bediening en het onderhoud van de installaties. De instructieperiode dient uit 1 dagdeel te bestaan. De bediening dient ondubbelzinnig en gebruiksvriendelijk te zijn.

75.15.96-b CAMERATOEZICHTSYSTEEM

0. DOCUMENTATIE

Het cameratoezichtstelsysteem dient te worden geleverd met uitgebreide documentatie. De opdrachtgever kan deze documentatie voor eigen gebruik onbeperkt kopiëren, zonder inbreuk te maken op auteursrechten. Documentatie in digitale vorm dient in PDF formaat te worden aangeleverd.

Een duidelijke gebruikers- en onderhoudshandleiding in de Nederlandse taal dient te worden meegeleverd. De handleiding dient toereikend te zijn om de werking van het systeem te verklaren met ondersteuning van blokschema's en functiematrixen.

In de beveiligingsloge dient een locatie aanwezig te zijn waar de handleiding van het systeem kan worden geplaatst.

Technische productinformatie dient tevens bij voorkeur in het Nederlands geleverd te worden, of eventueel in het Engels.

1. REVISIEDOCUMENTEN

De revisiegegevens van het cameratoezichtstelsysteem moet ten minste bevatten:

- De gespecificeerde tot de installatie behorende apparatuur;
- De locatie van de apparatuur;
- Het principeschema van de installatie;
- De inregelgegevens van de apparatuur;
- Het processchema van de installatie;
- Functionele omschrijvingen;
- Capaciteiten of het vermogen van apparatuur;
- Het type- en serienummer van alle apparatuur.

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- Plattegrondtekeningen met projectering componenten met toegepaste codering;
- Blokschema's cameratoezichtstelsysteem.

De revisietekeningen dienen te bestaan uit afdrukken op papier en DWG-bestanden op CD-ROM.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring: 3-voud afgedrukt;
- Goedgekeurd:
 - o 3-voud afgedrukt en;
 - o DWG-files in 2-voud, voorzien van inhoudsopgave/tekeningenlijst in XLS formaat en een readme-file.

Tijdstip van levering:

- Concept ter goedkeuring bij oplevering van de installaties;
- Goedgekeurde versie binnen 1 maand na ontvangst van commentaar op de concept tekeningen.

Vorm van verstrekking:

- Afdrukken in standaard 2-rings ordners;
- CD-ROM in kunststof bewaardoos.

Levering door: de aannemer van dit bestek.

75.15.97-a INTERCOMINSTALLATIE

0. INSTRUCTIE/OPLEIDING

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer de opdrachtgever ter plaatse een instructie over de bediening en het onderhoud van de installaties. De instructieperiode dient uit 1 dagdeel te bestaan. De bediening dient ondubbelzinnig en gebruiksvriendelijk te zijn.

75.15.97-b

INTERCOMINSTALLATIE

0. INSTRUCTIE/OPLEIDING

De intercominstallatie dient te worden geleverd met uitgebreide documentatie.

De opdrachtgever kan deze documentatie voor eigen gebruik onbeperkt kopiëren, zonder inbreuk te maken op auteursrechten. Documentatie in digitale vorm dient in PDF formaat te worden aangeleverd. Alle documentatie moet in het logboek worden gevoegd.

1. REVISIEDOCUMENTEN

De revisiegegevens van de intercominstallatie moet ten minste bevatten:

- De gespecificeerde tot de installatie behorende apparatuur;
- De locatie van de apparatuur;
- Het principeschema van de installatie;
- De inregelgegevens van de apparatuur;
- Het processchema van de installatie;
- Functionele omschrijvingen;
- Capaciteiten of het vermogen van apparatuur;
- Het type- en serienummer van alle apparatuur.

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- Plattegrondtekeningen met projectering componenten met toegepaste codering;
- Blokschema's intercominstallatie.

De revisietekeningen dienen te bestaan uit afdrukken op papier en DWG-bestanden op CD-ROM.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring: 3-voud afgedrukt;
- Goedgekeurd:
 - o 3-voud afgedrukt en
 - o DWG-files in 2-voud, voorzien van inhoudsopgave/tekeningenlijst in XLS formaat en een readme-file.

Tijdstip van levering:

- Concept ter goedkeuring bij oplevering van de installaties;
- Goedgekeurde versie binnen 1 maand na ontvangst van commentaar op de concept tekeningen.

Vorm van verstrekking:

- Afdrukken in standaard 2-rings ordners;
- CD-ROM in kunststof bewaardoos.

75.16

PROEFOPSTELLINGEN

75.16.10-a

PROEFOPSTELLING

0. PROEFOPSTELLING

Door de aannemer te verzorgen proefopstelling:

Van zie artikel 70.00.34

Uitgangspunten/eisen conform artikel 70.00.34-09

Tijdstip n.t.b.

75.33 *BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANELEN*

75.33.10-a BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANEEL

0. BELPANEEL

Fabrikaat: BBK B.V.

Materiaal:

- kunststofplaat, Trespa Meteon, dik 8 mm.

Oppervlaktebehandeling:

- geanodiseerd.
- kleur

Afmetingen:

Beldrukkers

Huisnummers

Naamplaathouders

Naamplaatjes

Afsluitbaarheid:

- cilinderslot

Voorzieningen voor technische installaties:

- perforatie voor telefoon

Toebehoren:

- belpaneelkast:

uitvoering

materiaal: aluminium.

oppervlaktebehandeling: polyester poedercoating.

kleur

afmetingen (bxh) (mm):

- bevestigingsmiddelen

75.37 *VOEDINGSAPPARATUUR*

75.37.11-a ENERGIE-OMZETTER

0. ENERGIE-OMZETTER

Fabrikaat: Volgens systeem gebonden fabrikaat

Uitvoering: spanningsomvormer

Samenstelling/opbouw

Nominaal vermogen (kVA):

Ingangsgrootheid:

- spanning (V): 230
- frequentie (Hz): 50
- stroom (A): 10

Uitgangsgrootheid:

- spanning (V): 12 of 24 gestabiliseerd
- stroom (A): 1,2
- gestabiliseerd gelijkspanning/gelijkstroom

Afmetingen (bxhxd) (mm):

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal

4. MONTAGE ENERGIE-OMZETTER

Opstellingswijze in/bij de te voeden centrale en decentrale apparatuur

- .01 BRANDMELDINSTALLATIE
- .02 ONTRUIMINGSINSTALLATIE
- .03 INBRAAKBEVEILIGINGINSTALLATIE
- .04 INTERCOMINSTALLATIE
- .05 DIVERSEN

75.37.11-b

ENERGIE-OMZETTER

0. GELIJKRICHTER, GESTABILISEERD

Fabrikaat: Zettler
Samenstelling/opbouw: #
Ingangsgrootheid:
- spanning (V, Hz): 230, 50
Uitgangsgrootheid:
- spanning (V, Hz): 24V DC
- stroom (A): 0,5

- .01 MINDERVALIDE TOILET (MIVA)
Toepassing voor MIVA toiletten.

75.45

LICHT-/GELUIDSIGNAALAPPARATUUR

75.45.11-a

LICHTSIGNAALARMATUUR

0. LICHTSIGNAALARMATUUR

Fabrikaat:
Nominale spanning (V):
Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP):
Lamphouder:
Behuizing:
- uitvoering:
- materiaal:
- afmetingen:
- kleur:

Toebehoren:

- lamp;

4. MONTAGE LICHTSIGNAALARMATUUR

- .01 MIVA INSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.45.11-b

LICHTSIGNAALARMATUUR

0. GROEPENLAMP

75.45.11-c

LICHTSIGNAALARMATUUR

0. FLITSLICHT

Fabrikaat:
Uitvoering: opbouw
Bedrijfsspanning (V, Hz): 24V
Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP):
Lamphouder:

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:
- kleur kap: oranje of rood < i.o.m. brandweer >

Toebehoren:

- lamp;
- montagebeugel;

- geveldoorvoer;

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

.02 INBRAAKMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.45.11-d LICHTSIGNAALARMATUUR

0. ZWAAILICHT

Fabrikaat:

Uitvoering:

Bedrijfspanning(V,HZ):

Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP):

Lamphouder:

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:
- kleur:

Toebehoren:

- lamp;
- montagebeugel;
- geveldoorvoer;

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

.02 INBRAAKMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.45.11-e LICHTSIGNAALARMATUUR

0. KNIPPERLICHT

75.45.11-f LICHTSIGNAALARMATUUR

0. BELETLAMP

Fabrikaat:

Type:

Uitvoering: inbouw

Bedrijfspanning (V,HZ):

Lamphouder:

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:
- kleur lens: rood

Toebehoren:

- lamp;

.01 VERGADERINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.45.11-g LICHTSIGNAALARMATUUR

0. NEVENINDICATOR

Fabrikaat:

Uitvoering: inbouw

Type:

Bedrijfspanning (V.HZ):

Lamphouder:

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:
- kleur lens: rood/oranje

Toebehoren:

- lamp;
- 4. MONTAGE LICHTSIGNAALARMATUUR
- .01 BRANDMELDINSTALLATIE
Te plaatsen als aangegeven op tekening.
- .02 OPROEP-/ZOEKINSTALLATIE
Te plaatsen als aangegeven op tekening.
- 75.45.11-h LICHTSIGNAALARMATUUR**
 - 0. VERKEERSLICHT
- 75.45.21-a DISPLAY**
 - 0. DISPLAY
 - 4. MONTAGE DISPLAY
- 75.45.31-a SIGNAALGEVER**
 - 0. SIGNAALGEVER
Fabrikaat:
Geluidssterkte (dB(A)):
Signaalsoort:
Nominale spanning (V, Hz):
Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP):

Behuizing:
 - materiaal:
 - afmetingen:
 - kleur:
Toebehoren:

4. MONTAGE SIGNAALGEVER
- 75.45.31-b SIGNAALGEVER**
 - 0. BEL
Fabrikaat:
Type:
Geluidsterkte:
Behuizing:
 - materiaal:
 - afmetingen:
 - kleur:
Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen;
 - transformator;
 - 4. MONTAGE SIGNAALGEVER
 - .01 BELINSTALLATIE
Te plaatsen als aangegeven op tekening.
- 75.45.31-c SIGNAALGEVER**
 - 0. ZOEMER
Fabrikaat:
Type:
Geluidsterkte:
Behuizing:
 - materiaal:
 - afmetingen:
 - kleur:
Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen;
 - afsteldrukknop;

4. MONTAGE SIGNAALGEVER
.01 MIVA INSTALLATIE
Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.45.31-d

SIGNAALGEVER

0. SIRENE
Fabrikaat:
Type:
Geluidsterkte:
Behuizing:
- materiaal:
- afmetingen:
- kleur:
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen;

4. MONTAGE SIGNAALGEVER
.01 INBRAAKMELDINSTALLATIE
Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.45.31-e

SIGNAALGEVER

0. SIGNAALHOORN
Fabrikaat:
Geluidssterkte (dB(A)):
Signaalsoort
Nominale spanning (V, Hz):
Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP):

Behuizing:
- materiaal
- afmetingen
- kleur

Toebehoren:

4. MONTAGE SIGNAALGEVER

75.45.31-f

SIGNAALGEVER

0. ONTRUIMINGSSIGNAALGEVER
Fabrikaat:
Type: slow-whoop signaalgever
Geluidsterkte:
Frequentiebereik:
Behuizing:
- uitvoering:
- materiaal:
- afmetingen
- kleur:
Toebehoren:
- eindweerstand;
- bevestigingsmiddelen;
- hulpmateriaal;
- stofhoes;

4. MONTAGE SIGNAALGEVER
.01 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE
Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.45.41-a

LUIDSPREKER

0. LUIDSPREKER

4. MONTAGE LUIDSPREKER

75.45.41-b

LUIDSPREKER

0. LUIDSPREKER

Fabrikaat:

Type:

Geluidsterkte:

Behuizing:

- uitvoering:
- afmetingen (hxbxd) in mm:
- kleur:

Toebehoren:

- eindweerstand;
- lijntrafo;
- bevestigingsmiddelen;
- hulpmateriaal;
- stofhoes;

4. MONTAGE LUIDSPREKER

.01 OPROEP-/ZOEKINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

.02 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

.03 GELUIDSINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.45.41-c

LUIDSPREKER

0. HOOFDTELEFOON

Fabrikaat:

Type:

Uitvoering:

- frequentiebereik:
- gevoeligheid:
- maximaal vermogen:
- volume-/toonregelaar:
- snoerlengte:

Toebehoren:

- reserve oorschelpen;

4. MONTAGE LUIDSPREKER

.01 GELUIDSINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.61

INFORMATIEKABELS/-LEIDINGEN

75.61.20-a

INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK

0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK

4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING

75.61.20-b

INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK

0. STUURSTROOMKABEL

Fabrikaat:

Type:

Kerndoorsnede:

Uitvoering:

- aantal aders:
- aders: massief

Materiaal:

- aders: koper
- aderisolatie:
- buitenmantel:

Kleur:

- buitenmantel: grijs

Brandbestendig minuten:

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal;
- aansluitmateriaal;
- coderingsmateriaal;

4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING

75.61.20-e INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK

0. SIGNAALKABEL

Fabrikaat:

Type:

Kerndoorsnede: Uitvoering:

- aantal aders:
- aders: massief

Aantal slagen per meter:

Materiaal:

- aders: koper
- aderisolatie:
- buitenmantel:

Kleur:

- buitenmantel: grijs

Brandbestendig minuten:

Toebehoren:

- bevestigingsmaterialen;
- aansluitmaterialen;
- coderingsmateriaal;

4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING

.01 INTERCOMINSTALLATIE

.02 TOEGANGSBEHEERINSTALLATIE

.03 MIVA TOILET

75.61.22-a INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK

0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK

1. AANLEG LEIDING IN LEIDINGWEGEN

Bevestigingswijze

In leidingwegen met een hellingshoek van meer dan 30 graden moeten draden en kabels zijn gebundeld en aan de leidingweg zijn vastgezet.

Montage van identificatiemerken

Afwerking leidingdoorvoer

75.61.22-b INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK

0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK

1. AANLEG LEIDING IN LEIDINGWEGEN

Bevestigingswijze

In leidingwegen met een hellingshoek van meer dan 30 graden moeten draden en kabels zijn gebundeld en aan de leidingweg zijn vastgezet.

Montage van identificatiemerken

Afwerking leidingdoorvoer

75.73 SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL

75.73.19-a NOODSCHAKELAAR

0. NOODDRUKKNOP DEUR OPEN

Fabrikaat:

Uitvoering:

Beschermingsgraad (IP):

Materiaal:

Kleur: groen

Toebehoren:

- hamertje;
- inbouwdoos;
- reserve ruitjes.

Werking: glas inslaan, knop indrukken

4. MONTAGE NOODDRUKKNOP

Te plaatse bij deuren welke worden voorzien van een kaartleessysteem en voorzien zijn van elektrische deursloten / elektromagnetisch te vergrendelen deuren, als aangegeven op tekening.

Montage hoogte ca. 1050 +vl.

.01 TOEGANGSBEHEERINSTALLATIE

Aan te sluiten op de deurstuurunits, als aangegeven op tekening.

75.73.19-b NOODSCHAKELAAR

0. OVERVALDRUKKNOP

Fabrikaat: Varel

Uitvoering:

- opbouw met verzonken knop;
- voorzien van mechanische houdfunctie;
- optische signalering alleen zichtbaar voor bediener;

Materiaal:

Kleur: grijs

Toebehoren:

4. MONTAGE NOODSCHAKELAAR

.01 INBRAAKMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.82 SOFTWARE

75.82.10-a SOFTWARE

0. SOFTWARE

- Brandmeldinstallatie;
- Ontruimingsinstallatie;
- Inbraakmeldinstallatie;
- Toegangsbeheerinstallatie;
- Gesloten televisie installatie;
- Intercominstallatie;
- Bedieningsinstallatie;

75.90 BRANDMELDINSTALLATIE COMPONENTEN

75.90.01-a BRANDMELDCENTRALE

0. HOOFDBRANDMELDCENTRALE

Fabrikaat: Notifier of gelijkwaardig

Uitvoering: hoofdbrandmeldcentrale

Aantal melderlussen: minimaal geschikt voor aansluiten brandmelders in toegewezen bouwdelen.

Voedingsspanning (V,Hz): 230, 50

Beschermingsgraad (ip): IP 44 (indien centrale in gesprinklerd gebied staat opgesteld)

Communicatieloop ten behoeve van aansluiting overige centrales

ESPA4.4.4. t.b.v koppeling stil alarm ontruimingsalarminstallatie.

Behuizing:

- uitvoering: conform fabrikaat;
- materiaal: metaal;
- afmetingen (hxbxd) mm: conform fabrikaat.

Frontpaneel:

- uitvoering: conform fabrikaat;
- materiaal: metaal;
- afmetingen (hxbxd) mm: conform fabrikaat.

Noodstroomvoorziening:

- uitvoering: volgens UPD en onderhoudscontract;
- capaciteit: volgens UPD en onderhoudscontract.

Doormeldeenheid:

- uitgangcontact voor de doormeldeenheid van het brandalarm naar de RAC, conform specificaties RAC;
- uitgangcontact voor doormeldeenheid storing naar de PAC, conform specificaties PAC;

Elektronisch logboek

Bedieningsveld

Relaismodule

Uitgangcontact (of via I/O-module) voor sturingen volgens UPD

Toebehoren:

- aansluitmateriaal;
- houder voor logboek.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE
Te plaatsen in laagspanningsruimte op de begane grond.

75.90.02-a BRANDWEERPANEEL

0. BRANDWEERPANEEL ALPHANUMMIERIEK

Fabrikaat: als van hoofdbrandmeldcentrale

Uitvoering: brandweerpaneel conform paragraaf 6.5.2 van de NEN 2535.

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen (hxbxd) mm:
- kleur:

Aantal led's:

- rode led's (alarm):

- gele led's (storing):
- groene led's (bedrijf):

Voorzien van:

- lampentest;
- zoemer met afsteldrukknop;
- sleutelschakelaar

Toebehoren:

- Aansluitmateriaal.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen nabij de personeelsingang.

75.90.02-b

BRANDWEERPANEEL

0. NEVENPANEEL

Fabrikaat: als van hoofdbrandmeldcentrale

Uitvoering: brandweerpaneel gecombineerd met ontruimingspaneel voor interne organisatie conform paragraaf 6.6 van de NEN 2535. Uit te voeren als alphanummeriek paneel met geografische plattegrond tbv het uitlezen.

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen (hxbxd) mm:
- kleur:

Aantal led's:

- rode led's (alarm):
- gele led's (storing):
- groene led's (bedrijf):

Voorzien van:

- lampentest;
- zoemer met afsteldrukknop.

Toebehoren:

- aansluitmateriaal.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen in frontoffice publieksbalie.

75.90.03-a

BRANDMELDERS

0. HANDBRANDMELDER

Fabrikaat: als van hoofdbrandmeldcentrale

Uitvoering opbouw met resetbaar ruitje

Bedrijfsspanning (V): voeding uit de brandmeldlus.

Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 40

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:
- kleur: rood
- voorzien van alarminindicator.

Toebehoren:

- aansluitmateriaal;
- kortsluitisolator.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening nabij brandslanghaspels.

Te plaatsen in de receptie waar telefonische melding worden doorgegeven.

Montagehoogte 1200 - 1500 mm vanaf de vloer.

75.90.03-b

BRANDMELDERS

0. AUTOMATISCHE MELDERS, OPTISCH

Fabrikaat: als van hoofdbrandmeldcentrale

Uitvoering: opbouw

Type: adresseerbaar

Bedrijfsspanning (V): voeding uit de brandmeldlus.

Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 40

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:
- kleur: wit
- voorzien van alarmindicator.

Meldersokkel:

- systeem:
- beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 40
- materiaal:
- afmetingen:
- kleur: wit;
- kortsluitisolator.

Toebehoren:

- aansluitmateriaal;
- achterhout;
- resopalplaatje ten behoeve van nummering;
- indien nodig beschermkorf, rookopvangkap of pendel.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.90.03-c

BRANDMELDERS

0. AUTOMATISCHE BRANDMELDER, THERMODIFFERENTIAAL + MAXIMAAL

Fabrikaat: als van hoofdbrandmeldcentrale

Uitvoering: opbouw

Type: adresseerbaar

Bedrijfsspanning (V): voeding uit de brandmeldlus.

Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 40

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:
- kleur: wit;
- voorzien van alarmindicator.

Meldersokkel:

- systeem:
- beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 40
- materiaal:
- Afmetingen:
- Kleur: wit;
- kortsluitisolator.

Toebehoren:

- aansluitmateriaal;
- achterhout;
- resopalplaatje ten behoeve van nummering;
- indien nodig beschermkorf, rookopvangkap of pendel.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.90.03-d

BRANDMELDERS

0. I/O-MODULE

Fabrikaat: als van hoofdbrandmeldcentrale

Uitvoering: adresseerbaar

Bedrijfsspanning (V): voeding uit de brandmeldlus.

Beschermingsgraad (IP): 40 (IP 44 (indien module in gesprinklerd gebied staat opgesteld))

Aantal inputs: 1/4

Aantal outputs: 1/4

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:
- kleur:
- voorzien van alarmindicator.

Toebehoren:

- aansluitmateriaal;
- resopalplaatje ten behoeve van nummering;
- indien nodig beschermkorf.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.90.03-e

BRANDMELDERS

0. ASPIRATIE DETECTIE MELDER

Fabrikaat: Bosch / Siemens / Tyco / Vesda

Type: adresseerbaar

Bedrijfsspanning (V): voeding uit de brandmeldlus / brandmeldcentrale.

Beschermingsgraad (ip): 40

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:
- kleur:
- voorzien van alarmindicator.

Toebehoren:

- aansluitmateriaal;
- aanzuig-/retourbuis (rode kleur) voorzien van aanzuiggaten en indien benodigd aanzuigmonden.
- resopalplaatje ten behoeve van nummering;
- indien nodig beschermkorf of rookopvangkap.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening aan buitenzijde machinekamerlozelift met aanzuigbuis aan het plafond van de liftschacht.

75.90.04-a

SIGNALERINGEN

0. NEVENINDICATOR

Fabrikaat: als van hoofdbrandmeldcentrale

Uitvoering: opbouw

Type:

Bedrijfsspanning (V): voeding uit de brandmeldlus.

Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 40

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:
- kleur: wit;
- kleur lens: rood.

Toebehoren:

- aansluitmateriaal;
- lamp;
- indien nodig resopalplaatje ten behoeve van nummering;
- indien nodig beschermkorf.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.90.04-b

SIGNALERINGEN

0. FLITSLICHT

Fabrikaat: als van hoofdbrandmeldcentrale

Uitvoering: opbouw

Bedrijfsspanning (V): voeding uit de brandmeldlus.

Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 67

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:
- kleur: wit;
- kleur lens: rood.

Toebehoren:

- aansluitmateriaal;
- lamp;
- montagebeugel;
- indien nodig beschermkorf.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening bij iedere brandweer(neven)ingang.

75.90.05-a

BRANDWEERSLEUTELDEPOT

0. BRANDWEERSLEUTELDEPOT

Fabrikaat: Colt, Sellox of gelijkwaardig

Uitvoering: inbouw, hoogte circa 2.000 mm vanaf straatniveau, exakte locatie i.o.m. de brandweer

Type: elektrisch ontgrendelen van de buitendeur door de brandmeldcentrale, binnendeur middels mechanisch slot door brandweer.

Voeding: systeemgebonden, gelijk als die van de brandmeldcentrale.

Mechanisch slot binnendeur: in overleg met brandweer.

Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 44

Signalering (naar inbraakmeldcentrale, 24 uurs groep):

- openstand-/slotstandsignalering buitendeur;
- uitnamecontact sleutel;
- boor- en sabotagemelding.

Toebehoren:

- letter "B" op/nabij de kluis;
- aansluitmateriaal.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening bij brandweeringang / personeelsingang.

75.90.06-a

DOORMELDUNIT

0. DOORMELDUNIT

Fabrikaat: als voorgeschreven door PAC.

Type: DM2

Aantal type doormeldingen: volgens specificaties PAC

Voedingsspanning (V,HZ): uit BMC

Beschermingsgraad (ip): 44

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:

Ingangscontact w.o.:

- brandmeldcentrale;

Toebehoren:

- aansluitmateriaal;
- resopalplaatje.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Montage nabij hoofdbrandmeldcentrale voor doormelding brandalarm/storing naar PAC. Alle kosten voor aanvraag, coördinatie en abonnement garantieperiode opnemen in aanneemsom.

75.90.07-a

DEURVASTHOUDINSTALLATIE

0. VOEDING

Fabrikaat:

Type: 24 V DC

Uitvoering: gestabiliseerd

Vermogen (W): 50-250-500

Voedingsspanning (V,HZ): 230, 50

Beschermingsgraad (ip): IP 44

Behuizing:

- materiaal:
- afmetingen:

Ingangscontact:

- brandmeldcentrale;
- ontgrendelsturing.

Toebehoren:

- aansluitmateriaal.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Ten behoeve van de deurvasthoudinstallatie op deuren in brand-/rookscheidingen. Minimaal geschikt voor op tekening aangegeven kleefmagneten en zone-indeling.

75.90.07-b

DEURVASTHOUDINSTALLATIE

0. KLEEFMAGNEET

Fabrikaat:

Type: houdkracht ca 50 kg

Standcontrole: Ja

Behuizing:

- uitvoering: wand montage
- materiaal:
- oppervlaktebehandeling:
- testknop in bereik bij openstaande deur.

Toebehoren:

- aansluitmateriaal;
- mechanische deurdrukker;
- voedingsunit;
- ankerplaat.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Te plaatsen als aangegeven op tekening nabij deuren op brand/rookscheidingen.

75.90.08-a

BEKABELING

0. BEKABELING, BRANDMELDERLUS

Fabrikaat: als opgegeven door fabrikant van de brandmeldcentrale.

Type: LS MB ZH

Kerndoorsnede:

Uitvoering:

- aantal aders:
- aders: massief.

Materiaal:

- aders: koper
- aderisolatie:
- buitenmantel:

Kleur:

- buitenmantel: rood

Functiebehoud: nee

Toebehoren:

- buis/kabelgoot;
- bevestigingsmateriaal;
- coderingsmateriaal;
- aansluitmateriaal.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Ten behoeve van de brandmelderlusbekabeling.

75.90.08-b

BEKABELING

0. BEKABELING, STURINGEN

Fabrikaat: als opgegeven door fabrikant van de brandmeldcentrale.

Type: LS MB ZH

Kerndoorsnede:

Uitvoering:

- aantal aders:
- aders: massief.

Materiaal:

- aders: koper;
- aderisolatie:
- buitenmantel:

Kleur:

- buitenmantel: rood

Functiebehoud: conform beschreven oplossing in bestek en NPR 2576.

Toebehoren:

- buis/kabelgoot;
- bevestigingsmateriaal;
- coderingsmateriaal;
- aansluitmateriaal.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Ten behoeve van de stuurbekabeling waar functiebehoud middels bekabeling gerealiseerd wordt.

75.90.08-c

BEKABELING

0. BEKABELING, DOORMELDUNIT

Fabrikaat: als opgegeven door fabrikant van de doormeldunit.

Type: LS MB ZH

Kerndoorsnede:

Uitvoering:

- aantal aders:
- aders: massief.

Materiaal:

- aders: koper;
- aderisolatie:
- buitenmantel:

Kleur:

- buitenmantel: rood

Functiebehoud: conform beschreven oplossing in bestek en NPR 2576

Toebehoren:

- buis/kabelgoot;
- bevestigingsmateriaal;
- coderingsmateriaal;
- aansluitmateriaal.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Bekabeling ten behoeve van de doormeldunit tot aan de telefooncentrale, IS/RA punt.

75.91 *ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE*

75.91.01-a ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

1. ONTRUIMINGSALARMCENTRALE TYPE B

De ontruimingsalarmcentrale is geïntegreerd in de brandmeldcentrale.

Fabrikaat: als van hoofdbrandmeldcentrale

Uitvoering: type B installatie

Aantal zones: als benoemd in het UPD

Voedingsspanning (V,HZ): 230, 50

.01 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE, TYPE B

Zie 75.90.01-a Hoofdbrandmeldcentrale.

75.91.02-a BEDIENINGS-/SIGNALERINGS-PANEEL

0. ONTRUIMINGSPANEEL

Fabrikaat: als van ontruimingsalarmcentrale

Uitvoering: bedienknoppen per zone en totaal ontruiming.

Behuizing:

- materiaal: Metaal;
- afmetingen (hxbxd) mm:
- kleur: n.t.b. RAL kleur.

Voorzien van:

- drukknoppen met kapje voor zone ontruiming (dubbele handeling);
- drukknop met kapje voor totaal ontruiming (dubbele handeling);
- signaleringen van storingen;
- lampentest;

Toebehoren:

- Aansluitmateriaal.

4. MONTAGE

Volgens voorschriften leverancier.

.01 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

Gecombineerd in brandweernevenpaneel frontoffice publieksbalie.

75.91.04-a ONTRUIMINGSSIGNAALGEVERS

0. SLOW WHOOP

Fabrikaat: als van ontruimingsalarmcentrale

Type: akoestische signaalgever

Geluidweergave: slow-whoop.

Frequentiebereik:

Behuizing:

- uitvoering:
- materiaal:
- afmetingen
- kleur: rood

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen;
- hulpmateriaal;

- stofhoes.

4. MONTAGE SIGNAALGEVER
Volgens voorschriften leverancier.

.01 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE, TYPE B
Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.91.04-b **ONTURIMINGSSIGNAALGEVERS**

0. FLITSLICHT
Fabrikaat: als van ontruimingsalarmcentrale
Uitvoering: opbouw
Bedrijfsspanning (V, Hz): voeding vanuit ontruimingsalarmcentrale
Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 44
Lamphouder:

- Behuizing:
- materiaal:
 - afmetingen:
 - kleur kap: Rood

- Toebehoren:
- lamp;
 - montagebeugel;
 - bevestigingsmiddelen;
 - hulpmateriaal;

4. MONTAGE SIGNAALGEVER
Volgens voorschriften leverancier.

.01 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE
Te plaatsen in technische ruimten waar gehoorbescherming verplicht is en in gebieden met slechthorenden.

75.91.05-a **BEKABELING**

0. SIGNAALGEVERBEKABELING
Fabrikaat: Draka/NKF/TKF
Type: LS MB ZH
Kerndoorsnede: volgens opgave leverancier ontruimingsalarminstallatie.
Aantal aders: volgens opgave leverancier ontruimingsalarminstallatie.
Aantal slagen per meter: volgens opgave leverancier ontruimingsalarminstallatie.
Kleur buitenmantel: rood
Functiebehoud (minuten): conform beschreven oplossing in bestek en NPR 2576
Codering: begin en einde van de kabel.

- Toebehoren:
- buis/kabelgoot;
 - bevestigingsmiddelen;
 - hulpmateriaal;

4. MONTAGE
Volgens voorschriften leverancier.

.01 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE
Ten behoeve van bekabeling voor aansluiten signaalgevers.

75.94 INBRAAKMELDSYSTEEM

75.94.01-a CENTRALE APPARATUUR

0. INBRAAKMELDCENTRALE

Fabrikaat: Galaxy Dimension of gelijkwaardig

Uitvoering: Centrale met onderstations ten behoeve van ophalen van informatie;

- Aantal meldpunten: minimaal 20 % reservecapaciteit;
- Aantal meldgroepen: minimaal 48 met daarbij uitlezing / actief niet-actief schakelen per detectiepunt mogelijk;
- Softwaretijdschakelaars;

Voedingsspanning (V,HZ): 230, 50

Bedrijfsspanning (V): 12 V DC

Behuizing: te monteren aan de wand, onderstations aan wand.

Frontpaneel:

Voorzien van:

- Potentiaalvrije contacten / communicatie drivers voor:
 - o Risicobeheersysteem/Gebouwbeheersysteem;
 - o Cameratoezichtstelsel;
 - o Automatisch toegangsverleningsstelsel;
 - o Schrikverlichting;

Noodstroomvoorziening:

- Uitvoering: aangesloten op centrale UPS-voeding.

Doormeldeenheid: AL-3

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;
- Sabotagecontacten van de behuizingen meldend op de inbraakmeldcentrale.

4. MONTAGE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

75.94.01-b CENTRALE APPARATUUR

0. ONDERSTATION

Fabrikaat: als van de inbraakmeldcentrale

Voedingsspanning (V,HZ): 230, 50

Bedrijfsspanning (V): 12 V DC

Behuizing: te monteren aan de wand, onderstations aan wand, in mee te leveren kast.

Voorzien van:

Noodstroomvoorziening:

- Uitvoering: via de centrale

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;
- Sabotage contacten van de behuizingen meldend op de inbraakmeldcentrale.

4. MONTAGE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

75.94.01-c

CENTRALE APPARATUUR

0. TELEFOONDOORKIEZER

Doorgifte van alarmen uit de inbraakmeldinstallatie.

Type: AL-1 alarmkiezer

4. MONTAGE

Te installeren nabij de inbraakmeldcentrale, aan te sluiten op de hoofdverdelers telefonie op door leverancier telefonie toe te kennen ISDN / telefoon (ADSL) buitenlijn met functiebehoud bekabeling (geen rode mantel) en metalen afscherming.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

Informatie overdracht naar Particuliere Alarm organisatie is gedetailleerd op melderniveau en deelschakelingen naar oorsprong van de melding.

75.94.01-d

CENTRALE APPARATUUR

0. TELEFOONDOORKIEZER

Doorgifte van alarmen uit de inbraakmeldinstallatie.

Type: AL-3 alarmkiezer

Protocol: Digi access en TCP-IP

Fabrikant: ASB of gelijkwaardig

4. MONTAGE

Te installeren nabij de inbraakmeldcentrale, aan te sluiten op de hoofdverdelers telefonie op door leverancier telefonie toe te kennen ISDN / telefoon (ADSL) buitenlijn met functiebehoud bekabeling (geen rode mantel) en metalen afscherming.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

Informatie overdracht naar Particuliere Alarm organisatie is gedetailleerd op melderniveau en deelschakelingen naar oorsprong van de melding.

75.94.02-a

CENTRALE APPARATUUR

0. CODERING

Type: resopal

Kleur: wit

Lettergrootte: > 5 mm

Lettertype: hoofdletters in Times New Roman, Arial of gelijkwaardig

Kleur tekst: zwart

4. MONTAGE

Aanbrengen op op alle apparatuur- en systeemkasten.

75.94.02-b

CENTRALE APPARATUUR

4. MONTAGE

Aanbrengen op op alle apparatuur- en systeemkasten.

75.94.11-a

INBRAAKMELDPANEEL

0. INBRAAKMELDPANEEL

Fabriek: als van de inbraakmeldcentrale

Uitvoering : nevenbedien- / meldpaneel als aparte bedienunit met alphanumerieke weergave nabij de personeelsentree en brandweeringang van het gebouw.

Weergave op nevenpaneel :

- (Alpha-)nummeriek toetsenbord;
- Verlichte toetsen;
- Alfanumeriek tekstdisplay 2 x 16 karakters (LCD);
- LED's t.b.v. scherp/onscherp signalering;

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;

4. MONTAGE

Te plaatsen als aangegeven op tekening nabij de entree en in de portiers loge

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

Bedienpaneel moet verschillende detectiezones in- en uit kunnen schakelen (ook bij meerdere centrales).
Aankomst- en vertragingstijd in te stellen op 20 seconden.

75.94.11-b

INBRAAKMELDPANEEL

0. INBRAAKMELDPANEEL

Fabrikaat: als van de inbraakmeldcentrale

Uitvoering : meldpaneel met alphanumerieke weergave op de bewakingwerkplek in de frontoffice
publieksbalie.

Weergave op meldpaneel :

- Alfanumeriek tekstdisplay 2 x 16 karakters (LCD);

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;

4. MONTAGE

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

Ten behoeve van uitlezen bediening overvalmeldknoppen spreekkamers.

75.94.21-a

STANDMELDER

0. RAAM/DEURSTANDMELDER

Fabrikaat: Vema, Aritech of gelijkwaardig

Type: DMC 21 / DC 125

Voedingsspanning:

Voorzien van instelbare schakelafstand gepolariseerd.

Toebehoren:

- Magneet;
- Ruststroomweerstand;
- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen.

4. MONTAGE

Montage volgens tekening op te open ramen en deuren. Ramen binnen 5 meter boven maaiveld.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.94.21-b

STANDMELDER

0. SLOTSIGNALERING

Fabrikaat: Abloy of gelijkwaardig

Type: nachtschootsignalering samengesteld of opgenomen in mechanisch slot respectievelijk
geïnstalleerd in de elektrische vergrendeling. Toe te passen in deuren met alleen dicht- en op
slotsignalering.

Voedingsspanning:

Voorzien van:

- Europrofiel cilinderuitsparing;
- Schootsignalering.

Toebehoren:

- Ruststroomweerstand;
- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen.

4. MONTAGE

Slotsignalering aanbrengen middels een schakelelement in het slot dat de stand van de
nachtschoot van het slot aangeeft en wel zodanig dat de contacten verbreken als de nachtschoot
wordt teruggetrokken in het slot. Het schakelelement moet bestaan uit samenstel van magneet en

magneetcontacten.

De weerstanden ten behoeve van de kabelbewaking moeten in of op het contact worden aangebracht en worden ingegoten of op vergelijkbare wijze worden geïsoleerd.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

Te plaatsen in de buitendeuren.

75.94.22-a

BEWEGINGSDETECTOR

0. PASSIEF INFRAROOD DETECTOR

Fabriek: Aritech of gelijkwaardig

Type: Dualdetector, PIR/radar/ultrasoon

Uitvoering: Wide beam / Long Beam voor binnentoepassing serie DD 300+ / DD400+

Voorzien van:

- Onderdoorloopbeveiliging;
- Anti-masking;
- Looptest-LED op afstand schakelbaar;
- Ultrasoon resp. radar toevoeging op passief infrarood;
- Wisselrelaiscontact;
- Alarmgeheugen;
- LED-controle;
- Aantal gordijnvelden afstemmen op posities in het werk.

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;
- Inregeling.

4. MONTAGE

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.94.22-b

BEWEGINGSDETECTOR

0. PASSIEF INFRAROOD DETECTOR

Fabriek: Aritech of gelijkwaardig

Type: PIR detector, 360°, EV 666

Uitvoering: voor binnentoepassing minimale radius 5 m

Voorzien van:

- Onderdoorloopbeveiliging;
- Anti-masking;
- Looptest-LED op afstand schakelbaar;
- 18 gordijnvelden;
- Wisselrelaiscontact;
- Alarmgeheugen;
- LED-controle.

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;
- Inregeling.

4. MONTAGE

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.94.23-a

GELUIDDETECTOR

0. GELUIDDETECTOR

Fabrikaat: Aritech of gelijkwaardig

Type: glasbreukmicrofoon, ShatterPro 3

Uitvoering: met instelbaar detectiepatroon, maximaal bereik 7 m, alarmonderdrukking van niet
gewenste alarmfrequenties.

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;
- Inregeling;
- Sabotage bescherming;
- Inbedrijfstellingstest met testzender;
- Montageplaat voor bevestiging op constructie;
- Tester.

4. MONTAGE

Aan plafonds / wanden, niet op de beglazing.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

75.94.25-a

NOODSCHAKELAAR

0. OVERVALMELDDRUKKNOP

Fabrikaat: voldoet aan politiekeurmerk

Uitvoering:

- Opbouw met verzonken knop;
- Voorzien van mechanische houdfunctie;
- Optische signalering alleen zichtbaar voor bediener.

Materiaal: kunststof

Kleur: grijs / wit

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

Te plaatsen als aangegeven op tekening.

De meldknoppen in andere ruimten dan de bewakingwerkplek melden op een paneel op de
bewakingswerkplek in de frontoffice publieksbalie. De meldknop van de bewakingswerkplek meldt
rechtstreeks naar een externe hulpdienst via de AL-3 alarmkiezer van het inbraaksignaleringssysteem.

75.94.27-a

SIGNAALGEVER

0. FLITSLICHT

Fabrikaat: Aritech of gelijkwaardig

Uitvoering: opbouw aan gevel

Bedrijfsspanning (V, Hz): 12/24V

Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 65

Lamphouder:

Behuizing:

- Materiaal:
- Afmetingen:
- Kleur kap: geel of wit < i.o.m. beveiliging >

Toebehoren:

- Lamp;
- Montagebeugel;

- Geveldoorvoer,

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM
Te plaatsen nabij de brandweeringang.

75.94.28-a

KABELDOORVOER DEUR-KOZIJN

0. KABELDOORVOER DEUR-KOZIJN
Fabrikaat: Vema, Maasland, Sellox of gelijkwaardig
Type: 10318 met metalen mantel en RVS eindstuk opbouw op deur
Type: 10312 inbouw in deur.
Toepassing in deuren / kozijnen met aan te sluiten elektronica in de deur.
4. MONTAGE

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

75.94.30-a

BEKABELING

0. SIGNAALKABEL
Fabrikaat:
Type: afgeschermd
Kerndoorsnede: >0.4mm (diameter) vertind
- Uitvoering:
- aantal massieve aders: 4 of meer
- Aantal slagen per meter:
- Materiaal:
- Koper aders:
- Aderisolatie:
- Buitenmantel:
- Kleur
- Buitenmantel: grijs of wit
- Toebehoren:
- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;
- Coderingsmateriaal.
4. MONTAGE
T.b.v. sterbekabeling van onderstation naar de detectoren.
- .01 INBRAAKMELDSYSTEEM

75.94.30-b

BEKABELING

0. SIGNAALKABEL
Fabrikaat: Draka of gelijkwaardig
Type: RS485 of RS422
Communicatie: full duplex
Data snelheid: > 10 Mb/sec
Aderdoorsnede: >0,25 mm²
Uitvoering:
- Aantal massieve aders: 4 x 2
- Aantal slagen per meter: o.b.v. twisted pair
- Materiaal:
- Koper aders:
- Aderisolatie:

- Buitenmantel:

Kleur

- Buitenmantel: grijs of wit

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;
- Coderingsmateriaal.

4. MONTAGE

T.b.v. busbekabeling tussen centrale en onderstations.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

75.94.31-a

BEKABELING

0. CODERING

Type: wikkellabel, vlaggetje of tag materiaal

Kleur: n.t.b.

Lettergrootte: > 5 mm

Lettertype: hoofdletters in Times New Roman, Arial of gelijkwaardig

Kleur tekst: zwart

4. MONTAGE

Aan te brengen op alle uiteinden van toegepaste bekabeling.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

75.94.31-b

BEKABELING

0. CODERING

Type: wikkellabel, vlaggetje of tag materiaal

Kleur: n.t.b.

Lettergrootte: > 5 mm

Lettertype: hoofdletters in Times New Roman, Arial of gelijkwaardig

Kleur tekst: zwart

4. MONTAGE

Aan te brengen op alle uiteinden van toegepaste bekabeling.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

75.94.40-a

OVERSPANNINGSBEVEILIGING

0. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

Fabrikaat: Krone, OBO Bettermann of gelijkwaardig

Type: aangepast op de te beschermen apparatuur

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;
- Coderingsmateriaal.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

Ten behoeve van de bekabeling van de buiten de gebouwschil aangelegde installatiedelen.

75.94.40-b

OVERSPANNINGSBEVEILIGING

0. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

Fabrikaat: Krone, OBO Bettermann of gelijkwaardig

Type: aangepast op de te beschermen apparatuur

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;
- Coderingsmateriaal.

.01 INBRAAKMELDSYSTEEM

Ten behoeve van de bekabeling van de buiten de gebouwschil aangelegde installatiedelen.

75.95 *AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM*

75.95.01-a **CENTRALE APPARATUUR ATS**

0. AUTOMATISCH TOEGANGVERLENINGSYSTEEM HOOFDCENTRALE

Fabrikaat: Keyprocessor, Nedap, of gelijkwaardig

Centrale verwerkingseenheid.

Type:

Aansluitspanning (V): 230.

Aansluitingen:

- Ethernet 10/100/1000 (st.): 2.
- Connectortype: RJ45 (st.): 4.
- Netwerk: TCP/IP.
- USB 2.0 (st.): 2.

Bevestigingsconsole: 19"

Afmetingen (hxbxd) (mm): 43x425,5x550.

Standaard softwaremodule:

- Toegangscontrole;
- Inbraakdetectie;
- Bezoekersregistratie;
- Aanwezigheidsrapporten;
- Interactieve plattegronden;
- Alarmhandler;
- I/O management.

Toebehoren:

- UPS;
- Powerdown software;
- Bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen;
- Sabotage contacten van de behuizing, storing en voeding uitval (van de omvormer);
- Melden op het beheersysteem.

4. MONTAGE

Volgens voorschriften leverancier.

5. CODERING

Type: resopal

Kleur: wit

Lettergrootte: 5 mm

Lettertype: hoofdletters in times new roman, arial of gelijkwaardig

Kleur tekst: zwart

Codering op alle apparatuur en systeemkasten.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGVERLENINGSYSTEEM

Indien een alternatief wordt aangeboden moet de gelijkwaardigheid worden onderbouwd door de aannemer.

75.95.02-a **ONDERSTATION**

0. ONDERSTATION CONVENTIONEEL

Fabrikaat: Keyprocessor, Nedap, of gelijkwaardig

Type: Stellar

Aansluitspanning (V): 16,5-24.

Behuizing:

- Materiaal: staal.
- Afmetingen (lxbxh) (mm): 320x10x395.
- DIN rail.
- Aansluitingen:
 - o Ethernet (st.): 1 (native IP);
 - o RS232 communicatiepoort;
 - o Profibus (st.): 8;
 - o Connector type: RJ45;
 - o Netwerk: TCP/IP.

Toebehoren:

- Voeding DIN-Rail ongeregeld 17V bij 0,72A met accu laadcircuit;
- Accu, 12 V/ 3Ah;
- Bevestigingsmaterialen.

75.95.02-b

ONDERSTATION

0. ONDERSTATION IP

Fabrikaat: Keyprocessor, Nedap, of gelijkwaardig

Type: Stellar

Aansluitspanning (V): 16,5-24.

Behuizing:

- Materiaal: staal.
- Afmetingen (lxbxh) (mm): 320x10x395.
- DIN rail.
- Aansluitingen:
 - o Ethernet (st.): 1 (native IP);
 - o RS232 communicatiepoort;
 - o Profibus (st.): 8;
 - o Connector type: RJ45;
 - o Netwerk: TCP/IP.

Toebehoren:

- Voeding DIN-Rail ongeregeld 17V bij 0,72A met accu laadcircuit;
- Accu, 12 V/ 3Ah;
- Bevestigingsmaterialen.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.03-a

DEURCONTROLLER

0. DEURCONTROLLER VOOR 1 KAARTLEZER

Fabrikaat: Keyprocessor, Nedap, of gelijkwaardig

Type: Orbit 1

Voedingsspanning (V): 8-28 DC

Behuizing:

- Materiaal: staal;
- Afmetingen (lxbxh): 320x10x395;
- DIN rail.

Ingang:

- Digitaal (st): 4;
- Lezer (st.): 1.

Uitgang:

- Digitaal (st.): 2.

Aansluiting RJ45 (st.): 1.

Toebehoren:

- Voeding type AD55B, 24 V/ 1,8 A met acculaadcircuit;
- Accu's, 12 V/ 3Ah;
- Bevestigingsmaterialen.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

Onderdeel van deurcode 01,11, 21 en 31.

75.95.03-b

DEURCONTROLLER

0. DEURCONTROLLER VOOR 2 KAARTLEZERS

Fabrikaat: Keyprocessor, Nedap, of gelijkwaardig

Type: Orbit 2

Voedingsspanning (V): 8-28 DC.

Behuizing:

- Materiaal: staal;
- Afmetingen (lxbxh): 320x10x395;
- DIN rail.

Ingang:

- Digitaal (st): 8
- Lezer (st.): 2

Uitgang:

- Digitaal (st.): 4

Aansluiting Stellar RJ45 (st.): 1.

Toebehoren:

- Voeding type AD55B, 24 V/ 1,8 A met acculaadcircuit;
- Accu's, 12 V/ 3Ah;
- Bevestigingsmaterialen.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

Onderdeel van deurcode 02, 12, 22, 32.

75.95.04-a

KAARTLEZER

0. KAARTLEZER ONLINE

Fabrikaat: Keyprocessor, Nedap, of gelijkwaardig

Type: SmartIDT Mifare© serienummer / sectorlezer.

Voedingsspanning (V): 4,5-12 DC.

Behuizing:

- Materiaal: SB TSG polymeer;
- Afmetingen (lxbxh): 142x46,2x25.

Standaard: ISO 14443-A.

Leesafstand (mm): 20 tot 50.

Aansluiting lezerinterface: 8 polig.

Toebehoren:

- Spacer voor SmartID lezer;
- Opbouwbehuizing voor montage op inbouwdoos.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

Onderdeel van deurcode 2, 3, 6 en 7.

Kaarlezers plaatsen zoals aangegeven op tekening. De kaartlezers moeten in een inkassing gezamenlijk met eventuele noodontgrendelknoppen ingebouwd worden.

75.95.04-b

KAARTLEZER

0. KAARTLEZER OFFLINE DEURBESLAG

Fabrikaat: Salto of gelijkwaardig
Type: geïntegreerd in deurbeslag
Voedingsspanning (V): batterij.
Behuizing:
- Materiaal;
- LED indicatie;
- Vandalbestendig;
- Afmetingen (lxbxh):

Standaard: ISO 14443-A.
Leesafstand (mm): 20 tot 50.

Toebehoren:
- Aansluitmateriaal;
- Bevestigingsmiddelen;
- Beheerset en software: RW Smart-Card.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

Onderdeel van deurcode 8.

75.95.05-a

DRUKKNOPPEN

0. NOODONTGRENDELKNOP

Fabrikaat: Vema of gelijkwaardig
Uitvoering: groen opbouw / inbouw met breekruitje type LBM 006
Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP):
Materiaal:
Kleur: groen

Toebehoren:
- Inbouwdoos;
- 25x set reserve ruitjes type 001-5
- (resopal)plaatje met tekst "Bij Nood Deur Openen"

4. MONTAGE

Te plaatsen aan de te ontvluchten zijde van deuren welke worden voorzien van elektrische deursloten / elektromagnetisch te vergrendelen deuren, als aangegeven op tekening.

Montage hoogte ca. 1050mm +vl.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

Nooddrukknoppen te plaatsen zoals aangegeven op tekening. De kaartlezers moeten in een inkassing gezamenlijk met eventuele noodontgrendelknoppen ingebouwd worden.

75.95.06-a

DEURSLOTEN

1. DEURSLOT

Fabrikaat: Abloy of gelijkwaardig
Type; krukgestuurd slot - 1-puntgrendel - brand-/vluchtslot,
Abloy- type EL461SKG***
Elektrische ontgrendelinrichting op de krukbediening van dag en nachtschoot. Weerstand 6000 N op de nachtschoot. Slotcilinderbediening overbrugd de elektrische ontgrendeling.
Dichtvallen van de deur vergrendeld de deur automatisch op dag- en nachtschoot.

Aansluitspanning: 12 t/m 24V DC gestabiliseerd (-10% +15%)
Bedrijfstemperatuur: -20 °C - +60 °C
Stroomafname: Max 0,4A in rust 130mA (12V DC) of 65mA (24V DC)
Doormaten: 30 mm
PC maat: 92mm
RC maat (Keso): 94mm

Draairichting: Instelbaar
Arbeids- en ruststroom: Instelbaar

Kruk gat 9mm (adapter voor 8mm standaard meegeleverd)
- Voorplaat 300 x 28x 3 mm

Signaleringscontacten:

- Nachtschoot in;
- Nachtschoot uit;
- Cilinder bediend;
- Kruk neer;
- Hulp schoot in/Deur gesloten;
- Sabotage contact.

Werking: ruststroom

- Dagschootvanger: ja;
- Nachtschootvanger: nee;
- Doornmaat (mm): 30.
- Sluitplaat nvt;
- Inbouwdiepte minimaal 47 mm montage in kozijn;
- Slotcilinder: Cilinder uitsparing Europrofiel, cilinder zelf is levering gebruiker.

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen;
- Kabelovergang inbouw van deur naar kozijn;
- Bekabelingen naar onderstation met daarin ook de voeding voor het slot;
- Indien van toepassing slotkast voor inbouw in het kozijn;
- Anti-dagschootflipper voorziening op de deur.

4. MONTAGE

Het elektrisch te ontgrendelen slot moet door de E-aannemer worden aangesloten. Het slot, doorboorbeveiliging en de slotkast ter beschikking te stellen aan bouwkundig aannemer welke deze op aanwijzing en in aanwezigheid van de elektrotechnisch aannemer aanbrengt in het kozijn respectievelijk bij 2-voudige deuren in het met kantschuiven vastgezette deel.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

Onderdeel van deurcode 6.

75.95.06-b

DEURSLOTEN

1. DEURSLOT

Fabriek: VEMA, Sellox, Maasland of gelijkwaardig
Type: 1803, 3 punts vergrendeling.
Werking: arbeidsstroom

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen;
- Kabelovergang inbouw van deur naar kozijn;
- Bekabelingen naar onderstation met daarin ook de voeding voor het slot;
- Indien van toepassing slotkast voor inbouw in het kozijn;
- Anti-dagschootflipper voorziening op de deur.

4. MONTAGE

Het elektrisch te ontgrendelen slot moet door de E-aannemer worden aangesloten. Het slot, doorboorbeveiliging en de slotkast ter beschikking te stellen aan bouwkundig aannemer welke deze op aanwijzing en in aanwezigheid van de elektrotechnisch aannemer aanbrengt in het kozijn respectievelijk bij 2-voudige deuren in het met kantschuiven vastgezette deel.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

Onderdeel van deurcode 2 en 3.

75.95.07-a

KABELDOORVOER DEUR-KOZIJN

0. KABELDOORVOER DEUR-KOZIJN

Fabrikaat: Vema, Maasland, Sellox of gelijkwaardig

Type: 10318 met metalen mantel en RVS eindstuk opbouw op deur

Type: 10312 inbouw in deur.

Toepassing in deuren / kozijnen met aan te sluiten elektronica in de deur.

4. MONTAGE

Montage door bouwkundig aannemer.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.08-a

IDENTIFICATIE MIDDEL

0. TOEGANGSPAS

Fabrikaat:

Type: ISO proximity kaart Mifare

Behuizing: kaart ISO 7810

Geheugen: 1 kB

Afmetingen:

Kleur: wit hoogglans

Bedrukking kaart:

- voorzijde: full color
- achterzijde: niet

Uitvoering:

- Gecodeerd / Ongecodeerd;
- Voorzien van een volgnummer;
- Voorzien van een antwoordnummer t.b.v. retourzending gevonden;
- Geschikt voor contactloze identificatie voor toegangscontrole;
- Elke codekaart uniek gecodeerd met Mifare serienummer;
- Geschikt voor het bedrukken met een thermische printerpas;
- Geschikt voor toepassingen als:
 - o registratie kopiermachine gebruik;
 - o betaalfunctie;
 - o parkeerbeheer;
 - o toegangscontrole;
- Identificatie (foto).

Toebehoren:

- Transparante pashouder met bretelclip.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.08-b

IDENTIFICATIE MIDDEL

0. BEZOEKERSPAS

Fabrikaat:

Type: ISO proximity kaart Mifare

Behuizing: kaart ISO 7810

Afmetingen:

Kleur: wit hoogglans

Bedrukking kaart:

- Voorzijde: full color
- Achterzijde: niet

Uitvoering:

- Gecodeerd / Ongecodeerd
- Voorzien van een volgnummer;

- Voorzien van een antwoordnummer t.b.v. retourzending gevonden
- Geschikt voor contactloze identificatie voor toegangscontrole
- Elke codekaart uniek gecodeerd met Mifare serienummer
- Geschikt voor het bedrukken met een thermische printerpas:
- Geschikt voor toepassingen als:
 - o toegangscontrole

Toebehoren:

- Transparante pashouder met bretelclip.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.08-c

IDENTIFICATIE MIDDEL

0. SLEUTELHANGER MET ELEKTRONISCHE IDENTIFICATIE

Fabrikaat:

Type: ISO proximity kaart Mifare

Behuizing: druppel/sleutelhanger

Afmetingen:

Kleur: zwart

Bedrukking druppel:

- witte tekst

Uitvoering:

- Gecodeerd / Ongecodeerd
- voorzien van een volgnummer;
- voorzien van een antwoordnummer t.b.v. retourzending gevonden
- Geschikt voor contactloze identificatie voor toegangscontrole
- Elke codekaart uniek gecodeerd met Mifare serienummer
- Geschikt voor toepassingen als:
 - * registratie kopiermachine gebruik;
 - * betaalfunctie;
 - * parkeerbeheer;
 - * toegangscontrole.

Toebehoren:

- Sleutelhanger.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.09-a

WERKSTATION

0. WERKSTATION BEHEERDER

Fabrikaat: volgens specificaties ATS leverancier

CPU: Pentium 3 GHz. of beter

Geheugen: 1024 MB

Videokaart:

Harddisk: minimaal 80 GB

Diskette station 3,5" 1,44MB

CD/DVD re-writer:

Netwerkkkaart: 10/100/1000 Mbit

Toebehoren:

- Netsnoer;
- Muis;
- Toetsenbord.

1. MONITOR

Fabrikaat:

Type: 19" TFT / LCD

Beeldscherm:

- Diameter: minimaal 19";
- Resolutie: min 1280 x 1024;
- Reactietijd (ms):
- Contrastverhouding:
- Aansluiting:
 - o DVI-D.
 - o annaloog
- Glasplaat voor beeldscherm t.b.v. bescherming voor aanraking van TFT scherm.

Bedienelementen:

- Aan/uit;
- Contrast;
- Helderheid.

Toebehoren:

- Netsnoer;
- Aansluitmateriaal.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.09-b

WERKSTATION

0. WERKSTATION RECEPTIE

Fabrikaat: volgens specificaties ATS leverancier

CPU: Pentium 3 GHz. of beter

Geheugen: 1024 MB

Videokaart:

Harddisk: minimaal 80 GB

Diskette station 3,5" 1,44MB

CD/DVD re-writer:

Netwerkkkaart: 10/100/1000 Mbit

Toebehoren:

- Netsnoer;
- Muis;
- Toetsenbord.

1. MONITOR

Fabrikaat:

Type: 19" TFT / LCD

Beeldscherm:

- Diameter: minimaal 19";
- Resolutie: min 1280 x 1024;
- Reactietijd (ms):
- Contrastverhouding:
- Aansluiting:
 - o DVI-D.
 - o annaloog
- Glasplaat voor beeldscherm t.b.v. bescherming voor aanraking van TFT scherm.

Bedienelementen:

- Aan/uit;
- Contrast;
- Helderheid.

Toebehoren:

- Netsnoer;
- Aansluitmateriaal.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.09-c

WERKSTATION

0. WERKSTATION PASAANMAAKAPPARATUUR

Werkstation voor het aanmaken van passen bestaat uit de volgende onderdelen:

- PC computer met software.
- Badgeprinter.
- IP camera.

Systeembeschrijving:

- Het personaliseren van passen m.b.v. software module;
- Het printen van persoonsgegevens, logo's en afbeeldingen m.b.v. een badgeprinter;
- Meerdere badge layouts;
- Importeren en bewerken van beeldbestanden;
- IP camera.

1. WERKSTATION

Fabrikaat: volgens specificaties ATS leverancier

CPU:

Geheugen:

Videokaart:

Harddisk:

Diskette station

CD/DVD re-writer:

Netwerkkkaart: 10/100/1000 Mbit

Toebehoren:

- Netsnoer/netwerkkabel;
- Muis
- Toetsenbord.

2. MONITOR

Fabrikaat:

Type: 19" TFT / LCD

Beeldscherm:

- Diameter: minimaal 19";
- Resolutie: min 1280 x 1024;
- Reactietijd (ms):
- Contrastverhouding:
- Aansluiting:
 - o DVI-D.
 - o annaloog
- Glasplaat voor beeldscherm t.b.v. bescherming voor aanraking van TFT scherm.

Bedienelementen:

- Aan/uit;
- Contrast;
- Helderheid.

Toebehoren:

- Netsnoer;
- Aansluitmateriaal.

3. CAMERA

Fabrikaat: Axis of gelijkwaardig

Netwerk camera.

Type: 211

Kleur

Opstellingswijze: op statief.
Aansluitspanning (V): 7-20 DC.
Opname element: 1/4" CCD.
Tegenlichtcompensatie.
Aansluiting: conector RJ-45.
Status informatie d.m.v. 3 LED's, kleur: groen geel en amber.

Toebehoren:

- Aansluitmateriaal.

4. PASPRINTER

Fabrikaat: Fargo of gelijkwaardig
Type: DTC 400 E kaartprinter
Afdrukmethode: direct to card
Kleur bedrukking
Afdrukzone: niet randaflopend
Printerresolutie (dpi): 300
Aansluitspanning (V): 230
Software/drivers : Windows© 2000/XP USB gestuurd.
papiersoort: pvc.
printsnelheid (st./h): 133 kleur/514 zwart.
Papieruitvoer: opvangbak voor 30 kaarten.

Toebehoren:

- Aansluitmaterialen
- Afdrukfilm: kleur;
- Afdrukfilm: zwart;
- Printerkabel;
- Cleaningkit.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.09-d

WERKSTATION

0. ATS SERVER

Fabrikaat: volgens opgave leverancier
CPU:
Geheugen:
Videokaart:
Harddisk:
Diskette station:
CD/DVD (re)-writer:
Monitor: 19 " TFT type
Netwerkkkaart:
Toebehoren:

- Muis;
- Toetsenbord.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.10-a

BEKABELING

0. BEKABELING

Fabrikaat:
Type: afgeschermd
Kerndoorsnede: >0.4mm (diameter) vertind
Uitvoering:

- Aantal massieve aders: 4 of meer

Aantal slagen per meter:

Materiaal:

- Koper aders:
- Aderisolatie:
- Buitenmantel:

Kleur

- Buitenmantel: grijs

Toebehoren:

- Bevestigingsmaterialen;
- Aansluitmaterialen;
- Coderingsmateriaal.

4. MONTAGE

t.b.v. sterbekabeling van onderstation naar de detectoren

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.10-b

BEKABELING

0. BEKABELING

Fabrikaat: Draka of gelijkwaardig

Type: RS485 of RS422

Communicatie: full duplex

Data snelheid: 10 mb/sec

Uitvoering:

- Aantal massieve aders: 4 x 2;
- Aders: 0,25 mm²;
- Aantal slagen per meter: o.b.v. twisted pair.

Materiaal:

- Aders: koper
- Aderisolatie:
- Buitenmantel:

Kleur:

- Buitenmantel: grijs

Toebehoren:

- Bevestigingsmaterialen;
- Aansluitmaterialen;
- Coderingsmateriaal.

4. MONTAGE

t.b.v. busbekabeling tussen centrale en onderstations.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.10-c

BEKABELING

0. BEKABELING

Fabrikaat: Draka of gelijkwaardig

Type: Ip bekabeling

Communicatie: full duplex

Uitvoering:

- Aantal massieve aders: 4 x 2;
- Aantal slagen per meter: o.b.v. twisted pair.

Materiaal:

- Aders: koper;

- Aderisolatie;
- Buitenmantel:

Kleur:

- Buitenmantel: grijs

Toebehoren:

- Bevestigingsmaterialen;
- Aansluitmaterialen;
- Coderingsmateriaal.

4. MONTAGE

t.b.v. aansluiting centrale / onderstations op het netwerk

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.10-d BEKABELING

0. CODERING

Type: wikkellabel, vlaggetje of tag materiaal

Kleur: n.t.b.

Lettergrootte: 5 mm

Lettertype: hoofdletters in times new roman, arial of gelijkwaardig

Kleur tekst: zwart

4. MONTAGE

codering op alle uiteindeN van toegepaste bekabeling.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

75.95.11-a OVERSPANNINGSBEVEILIGING

0. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

Fabrikaat: Krone, OBO Bettermann of gelijkwaardig

Type: aangepast op de te beschermen apparatuur

Toebehoren:

- Codering;
- Stalen behuizing;
- Aardelektrode.

.01 AUTOMATISCH TOEGANGSVERLENINGSYSTEEM

Ten behoeve van het aanbrengen van een overspanningsbeveiliging op de infrastructuur bekabeling / buiten de gebouwschil aangelegde installatiedelen.

75.96 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.01-a HARDDISKRECORDER

0. NETWORK VIDEO RECORDER

Fabrikaat: Sony, Bosch, Pelco of gelijkwaardig

Type: server voldoen aan de functionele specificatie, kleuropname/-weergave;

Opslagformaat: MJPEG/MPEG4, 4CIF.

Beelden per camera: 25 p/sec

Opname tijd: > 3 dagen

Alarm inputs: > 10 NO/NC

Alarm outputs: > 2 NO/NC

Ethernet: RJ-45

Voorzien van:

- Softwarelicentie;
- Hoogwaardige videomotiondetectie (eventueel aparte module);

- RS 232 aansluiting voor besturing;
- RS 485 keyboard aansluiting;
- Mogelijkheid voor aansluiting SCSI externe CD/DVD writer;
- Overspanningbeveiliging op voedingsleiding en tegen signaaloverspanning;
- Ongevoeligheid voor storingen van buitenaf (EMC).

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal;
- Afstandbediening;
- Software.

4. MONTAGE

- Montage in patchkast in 19 inch uitvoering.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.02-a

(DE)-MULTIPLEXER

0. MUTLIPLEREXER

Fabrikaat: Sony, Bosch, Pelco of gelijkwaardig

Type: PAL, Duplex, kleur, > 600 TVL

Voedingsspanning: 230 VAC

VCR: BNC in- en output

Alarm inputs: > 10 NO/NC

Alarm outputs: > 2 NO/NC

Monitor: 1 x multi screen, 1 x spot/alarm

Input: BNC, 9/16/32 kanaals

Voorzien van:

- RS232 aansluiting voor besturing;
- RS 485 keyboard aansluiting;
- Videoloss alarmdetectie;
- Overspanningbeveiliging op voedingsleiding en tegen signaaloverspanning;
- Ongevoeligheid voor storingen van buitenaf (EMC).

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal;
- Mogelijkheid aansluiting keyboard met besturing, snelkeuze en display.

4. MONTAGE

- Montage in patchkast in 19 inch uitvoering.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.02-b

(DE)-MULTIPLEXER

0. MUTLIPLEREXER KEYBOARD

Fabrikaat: Sony, Bosch, Pelco of gelijkwaardig

Snelheid: >9600 Baud

Toebehoren:

- Joystick voor besturing en zoom;
- Snelkeuze toetsten;
- Display;
- Programmeer mogelijkheid voor snelkeuze, presets en monitorinstellingen.

4. MONTAGE

- Plaatsing op meldkamertafel.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.03-a

KWADRANTUNIT

0. KWADRANTUNIT

Fabrikaat: Sony, Bosch, Pelco of gelijkwaardig
Type: kleur
Voedingsspanning: 230 VAC
Aansluitingen: BNC
Aantal inputs: 4 + doorlusaansluiting
Monitor: 1 x multi screen (full, quad of sequence)

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal;
- Mogelijkheid aansluiting keyboard.

Voorzien van:

- Videoloss alarmdetectie;
- Overspanningbeveiliging op voedingsleiding en tegen signaaloverspanning;
- Ongevoeligheid voor storingen van buitenaf (EMC).

4. MONTAGE

- De kwadrant-unit dient vast gemonteerd te worden.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.05-a

VERDELER/VERSTERKER

0. VIDEOVERSTERKER

Fabrikaat: Sony, Bosch, Pelco of gelijkwaardig
Voedingsspanning: 230 VAC
Aansluiting: composiet 75 Ohm
Video-ingangen: 1
Video-uitgangen: 1
Instelbaar: 1 tot 18 dB
Signaalruisverhouding: > 75 dB

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal.

Voorzien van:

- Videoloss alarmdetectie;
- Overspanningbeveiliging op voedingsleiding en tegen signaaloverspanning;
- Ongevoeligheid voor storingen van buitenaf (EMC).

4. MONTAGE

- De versterker dient vast gemonteerd te worden.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.05-b

VERDELER/VERSTERKER

0. VIDEOVERDELER

Fabrikaat: Sony, Bosch, Pelco of gelijkwaardig
Voedingsspanning: 230 VAC
Aansluiting: composiet BNC 75 Ohm
Video-ingangen: 1/2/4/8
Video-uitgangen: 2/4/8/16
Signaalruisverhouding: > 75 dB

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal.

Voorzien van:

- Videoloss alarmdetectie;
- Overspanningbeveiliging op voedingsleiding en tegen signaaloverspanning;
- Ongevoeligheid voor storingen van buitenaf (EMC).

-

4. MONTAGE

- De verdeler dient vast gemonteerd te worden.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.05-c

VERDELER/VERSTERKER

0. VIDEO ZENDER/ONTVANGER 2 DRAADS

Fabrikaat: Sony, Bosch, Pelco of gelijkwaardig

Type: twisted pair

Voeding: 12 VDC

Bereik: > 600 meter

Video-ingang: 75 Ohm (a-symetrisch)

Video-uitgang: tweedraads twisted pair

Ontvanger:

Video-uitgang: 75 Ohm (a-symetrisch)

Video-ingang: tweedraads twisted pair

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal.

Voorzien van:

- Videoloss alarmdetectie;
- Overspanningbeveiliging op voedingsleiding en tegen signaaloverspanning;
- Ongevoeligheid voor storingen van buitenaf (EMC).

4. MONTAGE

- De zender/ontvanger module dient vast gemonteerd te worden.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.05-d

VERDELER/VERSTERKER

0. VIDEO ZENDER/ONTVANGER GLASVEZEL

Fabrikaat: Sony, Bosch, Pelco of gelijkwaardig

Type: glasvezel multimode

Voeding: 12 VDC

Bereik: > 4 kilometer

Vezeldiameter: 50/125 µm

Golflengte: 850 nm

Optisch budget: 10 dB

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal.

Voorzien van:

- Videoloss alarmdetectie.

4. MONTAGE

- De zender/ontvanger module dient vast gemonteerd te worden.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.06-a

CAMERA

0. VASTE KLEUREN IP CAMERA

Fabrikaat: ACTi, Sony, Bosch, Pelco of gelijkwaardig

Type: vast

Voedingsspanning: 12 VDC / 24 VAC / PoE

Video output: RJ-45

Frame rate: > 24 IPS (PAL)

Beeldlijnen: > 520 TVL

Lichtgevoeligheid: < 0.3 lux

Compressie: H.264 HP, MJPEG

Signaalruisverhouding: >50dB

Lens: DC iris

Wit balans regeling: auto

Objectief:

- Maximale lensopening: n.t.b.
- Brandpunt afstand: n.t.b.
- Bediening: hand

Voorzien van:

- Overspanningbeveiliging op voedingsleiding en tegen signaaloverspanning;
- Beeldevaluatie techniek;
- Ongevoeligheid voor storingen van buitenaf (EMC).

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal.

4. MONTAGE

- Van elk toegepaste type camera dient vooraf de beeldkwaliteit te worden vastgelegd ter goedkeuring aan de directie. Dit houdt in het afleveren van een 10-tal JPEG snapshots op CD-rom. Hierbij dient men rekening te houden met alle toe te passen hardware apparatuur, verlichting, dag- en nachtsituatie.
- Alle cameraposities moeten vooraf worden vastgelegd. De aannemer dient dit in een camerabeeldenboek te verwerken ter goedkeuring.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.06-b

CAMERA

0. VASTE DAG/NACHT IP CAMERA

Fabrikaat: ACTi, Sony, Bosch, Pelco of gelijkwaardig

Type: vast

Voedingsspanning: 12 VDC / 24 VAC / PoE

Video output: RJ-45

Frame rate: > 24 IPS (PAL)

Beeldlijnen: kleur > 520 TVL, monochrome > 560 TVL

Lichtgevoeligheid: kleur < 0.3 lux, monochrome < 0.1 lux

Compressie: H.264 HP, MJPEG

Signaalruisverhouding: > 50dB

Lens: DC iris

Wit balans regeling: auto

Objectief:

- Maximale lensopening: n.t.b.
- Brandpunt afstand: n.t.b.
- Bediening: hand

Voorzien van:

- Overspanningbeveiliging op voedingsleiding en tegen signaaloverspanning;

- Beeldevaluatie techniek;
- Ongevoeligheid voor storingen van buitenaf (EMC).

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal.

4. MONTAGE

- Van elk toegepaste type camera dient vooraf de beeldkwaliteit te worden vastgelegd ter goedkeuring aan de directie. Dit houdt in het afleveren van een 10-tal JPEG snapshots op CD-rom. Hierbij dient men rekening te houden met alle toe te passen hardware apparatuur, verlichting, dag- en nachtsituatie.
- Alle cameraposities moeten vooraf worden vastgelegd. De aannemer dient dit in een camerabeeldenboek te verwerken ter goedkeuring.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.07-a CAMERABEHUIZING, MASTEN EN TOEBEHOREN

0. CAMERADOMEBEHUIZING BINNEN

Fabrikaat: vrij

Montage: plafond of hoek

Behuizing: met getinte slagvaste polycarbonaat observatiekoepel

Voorzien van:

- Voldoende ruimte voor camera en toebehoren.

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal;
- Afdekrand zonodig in kleur gespoten.

4. MONTAGE

De behuizing dient stevig te worden gemonteerd. Indien in verlaagd systeem plafond dient aan de bovenzijde een triplex/MDF plaat op maat te worden gemaakt voor stevige montage.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.07-b CAMERABEHUIZING, MASTEN EN TOEBEHOREN

0. CAMERABEHUIZING BUITEN

Fabrikaat: vrij

Montage: muur of mast

Behuizing: aluminium slagvast

Bescherming: > IP65

Voorzien van:

- Voldoende ruimte voor camera en toebehoren.

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal in RVS;
- Verwarmingselement;
- Voldoende invoerwartels;
- Zonnekap.

4. MONTAGE

De behuizing dient stevig en recht te worden gemonteerd. De bekabeling dient met behulp van RVS (anaconda) slang naar de apparatuur te worden gebracht. De doorvoer dient met waterbestendige kit te worden afgewerkt.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.07-c CAMERABEHUIZING, MASTEN EN TOEBEHOREN

0. INFRAROODVERLICHTING

Fabrikaat: vrij
Type: muur, plafond- of mastbevestiging
Voedingsspanning: 230 VAC
Bescherming: >IP65
Golflengte: 730/830 nm
Levensduur: > 50.000 uur
Vermogen: n.t.b.
Openingshoek: n.t.b.

Voorzien van:

- Overspanningbeveiliging op voedingsleiding en tegen signaaloverspanning;
- Ongevoeligheid voor storingen van buitenaf (EMC).

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal in RVS;
- Fotocel.

4. MONTAGE

Plaats nader te bepalen.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.08-a WERKSTATIONS, MONITOREN

0. TFT MONITOR

Fabrikaat: Sony, Bosch, Pelco of gelijkwaardig
Type: kleuren LCD scherm 15/17/21 inch
Voedingsspanning: 230 VAC
Formaat: PAL
Video input: BNC, 75 Ohm / DVI-D / HDMI
Beeldlijnen: > 500 TVL
Contrast: > 450:1

Bedienelementen:

- Aan/uit;
- Contrast;
- Helderheid.

Voorzien van:

- Overspanningbeveiliging op voedingsleiding en tegen signaaloverspanning;
- Ongevoeligheid voor storingen van buitenaf (EMC).

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal.

4. MONTAGE

Plaats nader te bepalen.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.08-b WERKSTATIONS, MONITOREN

0. VISUEEL DISPLAY

Moet dit erin voor een basisinstallatie??

Fabrikaat: Barco of gelijkwaardig
Type: kleuren scherm 50/70/80 inch
Voedingsspanning: 230 VAC
Formaat: PAL
Video input: DVI-D

Levensduur: > 100.000 uur
Resolutie: SXGA
Contrast: 1300:1

Bedienelementen:

- Aan/uit;
- Contrast;
- Helderheid.

Voorzien van:

- Overspanningbeveiliging op voedingsleiding en tegen signaaloverspanning;
- Ongevoeligheid voor storingen van buitenaf (EMC).

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels en materiaal.

4. MONTAGE

Plaats nader te bepalen.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.08-c WERKSTATIONS, MONITOREN

0. WERKSTATION

Fabrikaat: vrij
CPU : Intel Pentium 3 GHz. of beter
Voedingsspanning: 230 VAC
Geheugen: 2 GB
Videokaart: 512 MB met TV out
Harddisk > 80 GB

Voorzien van:

- Muis met scroll functie;
- Noetsenbord;
- Netwerkaart 1 Gb;
- Dvd rewriter.

4. MONTAGE

Plaats nader te bepalen.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.08-d WERKSTATIONS, MONITOREN

0. PRINTER

Soort: laserprinter
Fabrikaat: Canon, Hewlett Packard of gelijkwaardig
Voedingsspanning: 230 VAC
Afdruk resolutie: > 2.400 dpi
Formaat: A4
Geluidsproductie: < 60 dB(A)

Toebehoren:

- Laatste software versie met drivers;
- Nederlandstalige handleiding.

4. MONTAGE

Plaats nader te bepalen.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.08-e WERKSTATIONS, MONITOREN

0. PRINTER

Soort: Kleuren laserprinter
Fabrikaat: Canon, Hewlett Packard of gelijkwaardig
Voedingsspanning: 230 VAC
Afdruk resolutie: > 2.400 dpi
Formaat: A4
Geluidsproductie: < 60 dB(A)

Toebehoren:

- Laatste software versie met drivers;
- Nederlandstalige handleiding.

4. MONTAGE

Plaats nader te bepalen.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.09-a SOFTWARE

0. SOFTWARE

Fabrikaat: Coppweb, Sony, Bosch, Pelco, of gelijkwaardig

Minimale mogelijkheden:

- Aanmaken van 10 gebruikersnamen en password;
- Geselecteerde toegankelijkheid voor gebruikers;
- Multi en full picturemode;
- Besturing bestuurbare camera's;
- JPEG snapshots en MPEG video opslag;
- Grafische weergave plattegronden;
- Automatisch camera alarm activering;
- Alarm log met opvolgingsprocedure.

Voorzien van:

- Benodigde software als viewers, directX, enz.

4. MONTAGE

De software en alle benodigde programma's dienen te worden geïnstalleerd.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.10-a BEKABELING

0. SINGLE BLOWABLE DUCT

Fabrikaat: Ericsson, TFK of gelijkwaardig
Type: singleduct
Individuele ducameratoezichtsysteem: 1

4. MONTAGE

Bevestiging met klittenband bij elke richtingswijziging en aftakking. Verticale traces maximaal om de 0,6 meter.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.10-b BEKABELING

0. MULTI BLOWABLE DUCT

Fabrikaat: Ericsson, TFK of gelijkwaardig
Type: multiduct
Individuele ducameratoezichtsysteem: 2, 4 of 12

Toebehoren:

- Afsluitdoppen.

4. MONTAGE

Lege ducameratoezichtstelsysteem afsluiten m.b.v. afsluitdoppen. Ducameratoezichtstelsysteem met glasvezel bij voorkeur ook luchtdicht afwerken.
Bevestiging met klittenband bij elke richtingswijziging en aftakking. Verticale traces maximaal om de 0,6 meter.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.10-c

BEKABELING

0. GLASVEZELKABEL

Fabriikaat: Ericsson, TFK of gelijkwaardig
Type: outdoor blowable fibre in duct
Uitvoering: multimode, OM2
Vezels: glas
Glasvezel diameter: 50/125 µm

Toebehoren:

- Coderingsmateriaal.

4. MONTAGE

In blowable duct. Indien bestuurbare camera 2 vezels per camera.
Afmontage met SC of LC connectoren.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.10-d

BEKABELING

0. GLASVEZELKABEL

Fabriikaat: Ericsson, TFK of gelijkwaardig
Type: duplex fiber
Uitvoering: multimode, OM2
Vezels: glas
Glasvezel diameter: 50/125 µm

Toebehoren:

- Coderingsmateriaal.

4. MONTAGE

Indien bestuurbare camera 2 vezels per camera.
Afmontage met SC of LC connectoren.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.10-e

BEKABELING

0. COAXIAALKABEL

Fabriikaat: Draka, Hirschmann of gelijkwaardig
Type: coax 3, 6 of 12
Impedantie: 75 Ohm (±1,5%)
Aderisolatie: XLPE
Buitenmantel: LSZH
Kleur: groen, grijs

Uitvoering:

- Binnenader massief koper;
- Gevlochten afscherming.

Toebehoren:

- Coderingsmateriaal.

4. MONTAGE

Afmontage door coax koppeling.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.10-f

BEKABELING

0. COAXIAALKABEL
Fabrikaat: Draka of gelijkwaardig
Type: RG-59
Impedantie: 75 Ohm ($\pm 1,5\%$)
Aderisolatie: PE
Buitenmantel: LSZH
Kleur: zwart

Uitvoering:

- Binnenader massief koper;
- Gevlochten afscherming.

Toebehoren:

- Coderingsmateriaal.

4. MONTAGE

Afmontage door coax koppeling.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.10-g

BEKABELING

0. SIGNAALKABEL
Fabrikaat: Draka of gelijkwaardig
Type: RS485 of RS422
Communicatie: full duplex
Data snelheid: > 10 Mb/sec
Aderdoorsnede: > 0,25 mm²
Aderisolatie: PE
Buitenmantel: LSZH

Uitvoering:

- Binnenader massief koper;
- Gevlochten afscherming.

Toebehoren:

- Coderingsmateriaal.

4. MONTAGE

Afmontage rechtstreeks of met bijbehorende systeem connectoren.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.10-h

BEKABELING

0. DATAKABEL
Fabrikaat: Draka of gelijkwaardig
Type: UTP/FTP Cat 5e
Data snelheid: > 100 Mb/sec
Aderdoorsnede: > 0,2 mm²
Aderparen: 4 x 2 twisted pair
Aderisolatie: PE
Buitenmantel: LSZH

Uitvoering:

- Binnenader massief koper;
- Gevlochten afscherming.

Toebehoren:

- Coderingsmateriaal.

4. MONTAGE

Afmontage rechtstreeks of met RJ-45 connectoren. Afmontage volgens T568B schema.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.10-i

BEKABELING

0. DATA PATCHKABEL

Fabriikaat: Draka of gelijkwaardig

Type: UTP/FTP Cat 5e

Data snelheid: > 100 Mb/sec

Aderdoorsnede: > 0,2 mm²

Aderparen: 4 x 2 x AWG24

Aderisolatie: PE

Buitenmantel: LSZH

Kleur: n.t.b.

Lengte: n.t.b.

Uitvoering:

- Binnenader massief koper;
- Gevlochten afscherming.

Toebehoren:

- Coderingsmateriaal.

4. MONTAGE

Afmontage rechtstreeks of met RJ-45 connectoren. Afmontage volgens T568B schema.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.11-a

CONNECTOREN

0. BNC CONNECTOR

Fabriikaat: Hirschmann of gelijkwaardig

Type: BNC RG-59

Materiaal: Metaal

Behuizing:

- Stofdichte koppeling;
- Trekontlasting.

Toebehoren:

- Bevestigingsmateriaal;
- Aansluitmateriaal.

4. MONTAGE

- Met een RG-59 tang dient de connector op de kabel te worden gemonteerd;
- De afscherming van de kabel dient onzichtbaar in de trekontlasting te worden weggewerkt.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.11-b

CONNECTOREN

0. GLASVEZEL CONNECTOR

Fabriikaat: Ericsson, TFK of gelijkwaardig

Type: duplex

Uitvoering: multimode

Afmontage: SC of LC

Behuizing:

- Vocht- en stofdichte koppeling;
- Trekontlasting.

Toebehoren:

- Bevestigingsmateriaal;
- Aansluitmateriaal.

4. MONTAGE

Ter controle van een juiste connectie dient een meting te worden verricht. Deze meting dient te worden vastgelegd in een meetrapport. Alle gemaakte meetrapporten dienen bij oplevering op CD-rom te worden overhandigd aan de (netwerkbeheerder) opdrachtgever.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.11-c

CONNECTOREN

0. RJ-45 CONNECTOR

Fabrikaat: Amp of gelijkwaardig
Uitvoering: RJ45 8P8C

Behuizing:

- Stofdichte koppeling;
- Trekontlasting.

Toebehoren:

- Bevestigingsmateriaal;
- Aansluitmateriaal.

4. MONTAGE

Afmontage met RJ-45 tang.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.11-d

CONNECTOREN

0. F-CONNECTOR

Fabrikaat: Hirschmann of gelijkwaardig
Type: male (krimp)
Afscherming: HF klasse A (EN50083)

Uitvoering:

- Geschikt voor coax 12;
- Voor massieve kern.

Toebehoren:

- Bevestigingsmateriaal;
- Aansluitmateriaal.

4. MONTAGE

Afmontage met krimptang.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.11-e

CONNECTOREN

0. COAXIAAL KOPPELING

Fabrikaat: Draka, Hirschmann of gelijkwaardig
Invoer type: coax 3, 6 of 12
Uitvoer: coax 12 of RG-59
Impedantie: 75 Ohm ($\pm 1,5\%$)
Afscherming: HF klasse A (EN50083)

Uitvoering:

- Binnenader massief koper;
- Metaal.

Behuizing:

- Vocht- en stofdichte koppeling;
- Trekontlasting.

Toebehoren:

- Bevestigingsmateriaal;
- Aansluitmateriaal.

4. MONTAGE

- Metalen delen afschermen.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.11-f

CONNECTOREN

0. COAXIAAL KOPPELING

Fabrikaat: Draka, Hirschmann of gelijkwaardig

Invoer type: coax 3, 6 of 12

Uitvoer: coax 12 of RG-59

Impedantie: 75 Ohm ($\pm 1,5\%$)

Afscherming: HF klasse A (EN50083)

Uitvoering:

- Binnenader massief koper;
- Metaal.

Behuizing:

- Vocht- en stofdichte koppeling;
- Trekontlasting.

Toebehoren:

- Bevestigingsmateriaal;
- Aansluitmateriaal.

4. MONTAGE

- Metalen delen afschermen.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.12-a

CODERING

0. APPARATUUR

Type: resopal

Kleur: wit

Lettergrootte: > 5 mm

Lettertype: hoofdletters in Times New Roman, Arial of gelijkwaardig

Kleur tekst: zwart

4. MONTAGE

- Codering op alle apparatuur en systeemkasten.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.12-b

CODERING

0. BEKABELING

Type: wikkellabel, vlaggetje of tag-materiaal

Kleur: n.t.b.

Lettergrootte: > 5 mm

Lettertype: hoofdletters in Times New Roman, Arial of gelijkwaardig

Kleur tekst: zwart

4. MONTAGE

- Codering op alle uiteinde van toegepaste bekabeling.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.14-a

BEHUIZING

0. PATCHKAST

Merk: Rittal, Sarel of gelijkwaardig
Materiaal: staal
Beschermingswijze: gelakt
Afmeting (hxbxd): 2000 x 800 x 800 mm
Aantal hoogte eenheden: 42 HE
Deur voorzijde: Zichtdeur

Voorzien van:

- Sokkel;
- Zijwanden;
- Greep met slot;
- 2 stuks legbord vast voor apparatuur minimaal 50 kg;
- Uitschuifbaar legbord voor toestenbord en muis;
- Kastverlichtingsarmatuur;
- Benodigde kastventilatoren;
- Houder voor logboek.

Tafelcontactdoos:

- Uitvoering langwerpig 19 inch;
- 90 graden haakse stand contacten;
- Voorzien van randaarde;
- Voorzien van 2x6 eenheden;
- Voorzien van schakelaar.

Toebehoren:

- Bevestigingsbeugels- en materiaal;
- Benodigde kooi bouten en moeren;
- Benodigde front-kabelrangeerpanelen 1HE;
- Kabelbaansysteem 2000 x 200 mm (lxb) bijv. Stago W4.

4. MONTAGE

- De scharnierende kast deuren dienen de volledige draaihoek te kunnen maken, doch minimaal 90 graden;
- De voedingsspanning in de kast dient een aparte eindgroep te zijn;
- Het kabelbaansysteem dient aan de binnenzijde van de kast bij één van de zijdeuren verticaal te worden gemonteerd;
- Alle bekabeling in de kast dient met klittenband op de kabelbaan te worden gemonteerd.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.15-a

OVERIG

0. TEKSTBORD

Type: resopal / staal
Kleur: wit
Lettergrootte: > 10 mm
Lettertype: hoofdletters in Times New Roman, Arial of gelijkwaardig.
Kleur tekst: zwart
Tekst: VOOR UW EN ONZE VEILIGHEID IS DIT << PAND / GEBIED>> VOORZIEN VAN CAMERATOEZICHT en registratienummer.

4. MONTAGE

- Op tactische punten, in ieder geval bij alle n- en uitgangen.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.96.15-b

OVERIG

0. BRANDBLUSSEUR

Fabrikaat: Ajax of gelijkwaardig
Type: (sproei) schuimblusser, niet elektrisch geleidend schuim
Kleur: rood
Inhoud: > 6 liter
Aantal: 1

4. MONTAGE

- Te monteren in de apparatuur ruimte en/of toezichtcentraleruimte.

.01 CAMERATOEZICHTSYSTEEM

75.97

INTERCOMINSTALLATIE

75.97.01-a

INTERCOMINSTALLATIE

0. INTERCOMCENTRALE

Fabrikaat: TELECOM systems of gelijkwaardig
Type:
Voedingsspanning: 230V AC/ 24V AC of DC, max. 260W.
Behuizing:
- Materiaal: Metaal;
- Afmetingen (hxbxd) mm: 133x427x380;
- Kleur: RAL9001;
- Uitvoering: wand- of 19" rackmodel.

Voorzien van:

- Programmeer- en klokkaart (geïntegreerd in backplane) type APC;
- 2x 10/100 Mbps Ethernetpoorten, RJ45;
- 2x seriële poort (1x RS232 9-pin D-sub & 1x RS232/RS422/RS485, RJ45);
- Deelnemerskaarten voor ieder 6 deelnemers (36 deelnemers in totaal);
- Remote input/output controller (8 inputs/18 outputs), uitbreidbaar;
- 3 multi relaiskaarten (voorzien van ieder 6 relais), uitbreidbaar;
- SIP trunking licentie voor 4 lijnen t.b.v. koppeling met VoIP PABX, upgradebaar;
- VoIP licentie voor 8 lijnen t.b.v. koppeling van de intercomcentrales onderling, upgradebaar.

Potentiaalvrije contacten voor:

- Cameraobservatieinstallatie;
- GBS/RBS.

Toebehoren:

Voedingseenheid: 230V AC/ 24 AC, 11A

4. MONTAGE

Volgens voorschriften leverancier.

.01 INTERCOMINSTALLATIE

Intercomcentrale plaatsen in ruimte < X>.

75.97.01-b

INTERCOMINSTALLATIE

0. SUB-INTERCOMCENTRALE

Fabrikaat: TELECOM systems of gelijkwaardig
Type:
Voedingsspanning: 230V AC/ 24V AC of DC, max. 260W.
Behuizing:

- Materiaal: Metaal;
- Afmetingen (hxbxd) mm: 133x427x380;
- Kleur: RAL9001;
- Uitvoering: wand- of 19" rackmodel.

Voorzien van:

- Programmeer- en klokkaart (geïntegreerd in backplane) type APC;
- 2x 10/100 Mbps Ethernetpoorten, RJ45;
- 2x seriële poort (1x RS232 9-pin D-sub & 1x RS232/RS422/RS485, RJ45);
- Deelnemerskaarten voor ieder 6 deelnemers (36 deelnemers in totaal);
- Remote input/output controller (8 inputs/18 outputs), uitbreidbaar;
- 3 multi relaiskaarten (voorzien van ieder 6 relais), uitbreidbaar;
- SIP trunking licentie voor 4 lijnen t.b.v. koppeling met VoIP PABX, upgradebaar;
- VoIP licentie voor 8 lijnen t.b.v. koppeling van de intercomcentrales onderling, upgradebaar.

Potentiaalvrije contacten voor:

- Cameraobservatieinstallatie;
- GBS/RBS.

Toebehoren:

Voedingseenheid: 230V AC/ 24 AC, 11A

4. MONTAGE

Volgens voorschriften leverancier.

.01 INTERCOMINSTALLATIE

Intercomcentrale plaatsen in ruimte < X>.

75.97.01-c

INTERCOMINSTALLATIE

0. IP-INTERCOMCENTRALE

Fabriek: TELECOM systems of gelijkwaardig

Type:

Voedingsspanning: 230V AC/ 24V AC of DC, max. 260W.

Behuizing:

- Materiaal: Metaal;
- Afmetingen (hxbxd) mm: 133x427x380;
- Kleur: RAL9001;
- Uitvoering: wand- of 19" rackmodel.

Voorzien van:

- Programmeer- en klokkaart (geïntegreerd in backplane) type APC;
- 2x 10/100 Mbps Ethernetpoorten, RJ45;
- 2x seriële poort (1x RS232 9-pin D-sub & 1x RS232/RS422/RS485, RJ45);
- Remote input/output controller (8 inputs/18 outputs), uitbreidbaar;
- 3 multi relaiskaarten (voorzien van ieder 6 relais), uitbreidbaar;
- SIP trunking licentie voor 4 lijnen t.b.v. koppeling met VoIP PABX, upgradebaar;
- VoIP licentie voor 8 lijnen t.b.v. koppeling van de intercomcentrales onderling, upgradebaar.

Potentiaalvrije contacten voor:

- Cameraobservatieinstallatie;
- GBS/RBS.

Toebehoren:

Voedingseenheid: 230V AC/ 24 AC, 11A

4. MONTAGE

Volgens voorschriften leverancier.

.01 INTERCOMINSTALLATIE

Intercomcentrale plaatsen in ruimte < X>.

75.97.02-a

HOOFPOST

0. HOOFDPOST

Fabrikaat: als van intercomcentrale

Type:

Voedingsspanning: vanuit centrale eenheid

Behuizing:

- Materiaal: ABS;
- Afmetingen (hxbxd) mm:
- Kleur: zwart;
- Uitvoering: tafelmodel;
- Aansluiting: RJ45 connector.

Voorzien van:

- Optische oproepsignalering;
- Akoestische signalering;
- Handset;
- Tekstdisplay.

Toebehoren:

- Toestelsnoer en RJ45 wandcontactdoos.

4. MONTAGE

Volgens voorschriften leverancier.

.01 INTERCOMINSTALLATIE

Hoofdpost plaatsen in ruimte < X>.

75.97.02-b

HOOFPOST

0. HOOFDPOST IP

Fabrikaat: Als van intercomcentrale.

Type:

Voedingsspanning: Power over Ethernet, IEEE 802.3 a-f of local voeding (19-27V DC).

Behuizing:

- Materiaal: ABS;
- Afmetingen (hxbxd) mm:
- Kleur: grijs/zwart;
- Uitvoering: tafelmodel;
- Aansluiting: RJ45 connector.

Voorzien van:

- Optische oproepsignalering;
- Akoestische signalering;
- 2-voudig tekstdisplay;

Toebehoren:

- Zwanenhalsmicrofoon, toestelsnoer en RJ45 wandcontactdoos.

4. MONTAGE

Volgens voorschriften leverancier.

.01 INTERCOMINSTALLATIE

Hoofdpost plaatsen in ruimte < X>.

75.97.03-a

NEVENPOST

0. NEVENPOST

Fabrikaat: Als van intercomcentrale

Type:

Uitvoering: Zowel binnen- als buitenversie.

Voedingsspanning: Vanuit centrale eenheid.

Behuizing:

- Materiaal: RVS;
- Afmetingen (hxbxd) mm:
- Kleur:
- Uitvoering: Wand op- of inbouw;
- Aansluiting: Schroefblok;

Voorzien van:

- Optische oproepsignalering;
- Akoestische signalering.

Toebehoren:

- Op- of inbouwbehuizing.

4. MONTAGE

Volgens voorschriften leverancier.

.01 INTERCOMINSTALLATIE

Nevenpost plaatsen in ruimte < X>.

75.97.03-b

NEVENPOST

0. NEVENPOST IP

Fabrikaat: Als van intercomcentrale

Type:

Uitvoering: Zowel binnen- als buitenversie.

Voedingsspanning: Power over Ethernet, IEEE 802.3 a-f of local voeding (19-27V DC).

Behuizing:

- Materiaal: RVS;
- Afmetingen (hxbxd) mm:
- Kleur:
- Uitvoering: Wand op- of inbouw
- Aansluiting: RJ45 connector (Ethernetpoort(en))

Voorzien van:

- Optische oproepsignalering;
- Akoestische signalering;

Toebehoren:

- Op- of inbouwbehuizing.

4. MONTAGE

Volgens voorschriften leverancier.

.01 INTERCOMINSTALLATIE

Nevenpost plaatsen in ruimte < X>.

75.97.04-a

OVERIGE POSTEN

0. CLEANROOM

Fabrikaat: Als van intercomcentrale

Type:

Uitvoering: Binnenversie.

Voedingsspanning: Vanuit centrale eenheid.

Behuizing:

- Materiaal: Aluminium frontplaat met folie keypad;
- Afmetingen (hxbxd) mm:
- Kleur: Wit;
- Uitvoering: Wand op- of inbouw;
- Aansluiting: RJ45 connector.

Voorzien van:

- Optische oproepsignalering;
- Akoestische signalering.

Toebehoren:

- Op- of inbouwbehuizing;
- 230V AC, 12V DC adapter t.b.v. achtergrondverlichting.

4. MONTAGE

Volgens voorschriften leverancier.

.01 INTERCOMINSTALLATIE

Cleanroompost plaatsen in ruimte < X>.

75.97.04-b

OVERIGE POSTEN

0. CELINTERCOM

Fabrikaat: Als van intercomcentrale

Type:

Uitvoering: Binnenversie.

Voedingsspanning: Vanuit centrale eenheid.

Behuizing:

- Materiaal: Aluminium frontplaat met folie keypad
- Afmetingen (hxbxd) mm:
- Kleur: Wit;
- Uitvoering: Wand op- of inbouw;
- Aansluiting: RJ45 connector.

Voorzien van:

- Optische oproepsignalering;
- Akoestische signalering.

Toebehoren:

- Op- of inbouwbehuizing,
- 230V AC, 12V DC adapter t.b.v. achtergrondverlichting.

4. MONTAGE

Volgens voorschriften leverancier.

.01 INTERCOMINSTALLATIE

Post plaatsen in ruimte < X>.

75.97.04-c

OVERIGE POSTEN

0. LIJNVERSTERKER
Fabrikaat: Als van intercomcentrale
Type: lijnversterker.
Uitvoering: Binnenversie.
Voedingsspanning: Vanuit centrale eenheid.
4. MONTAGE
Volgens voorschriften leverancier.

- .01 INTERCOMINSTALLATIE
Plaatsen bij buitenintercomposten.

75.97.05-a

BEKABELING

0. BEKABELING
Fabrikaat:
Type:
Kerndoorsnede:
Uitvoering:
- Aantal aders:
- Aders: massief.
Aantal slagen per meter:
Materiaal:
- Aders: koper;
- Aderisolatie:
- Buitenmantel:
Kleur:
- Buitenmantel: grijs.
- Toebehoren:
- Bevestigingsmaterialen;
- Aansluitmaterialen;
- Coderingsmateriaal.

- .01 INTERCOMINSTALLATIE

75.97.05-b

BEKABELING

0. BEKABELING IP
Fabrikaat:
Type:
Kerndoorsnede:
Uitvoering:
- Aantal aders:
- Aders: massief
Aantal slagen per meter:
Materiaal:
- Aders: koper
- Aderisolatie:
- Buitenmantel:
Kleur:
- Buitenmantel: grijs.
- Toebehoren:
- Bevestigingsmaterialen;
- Aansluitmaterialen;
- Coderingsmateriaal.

.01 INTERCOMINSTALLATIE

75.98 *ACTIEVE NETWERKAPPARATUUR, LAN*

75.98.01-a **EDGE SWITCH**

0. EDGE SWITCH

Fabricaat : HP Procurve, Alcatel-Lucent of gelijkwaardig
Hoogte : 1 HE
Breedte : 19-inch
Diepte : max. 400 mm

Aantal/type aansluiting

- edge poorten: 24 x 10/100 BASE-T(X) op RJ-45 connector
- uplinks: 2x 1000 BASE-SX

PoE conform IEEE 802.3af en/of 802.3at.

Geschikt voor toekomstige toepassing van IPv6.

Beheer

- via secure command line interface (CLI; SSH-2);
- via seriële interface;
- instellingen spanning tree protocol;
- activeren / deactiveren van poorten.

Toebehoren:

- benodigde SFP's;
- benodigde hulp- en bevestigingsmaterialen.

4. MONTAGE

In 19-inch patchpanelkast.

.01 TOEPASSING

Edge switch security netwerk.

79 **TELEMATICA INSTALLATIE**

79.00 **TELEMATICA INSTALLATIE**

79.00.10 **BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

01. TELEMATICA INSTALLATIE

Het hoofdstuk betreft het geheel van leveranties en werkzaamheden, nodig voor het in het werk brengen en bedrijfsgereed maken van installaties voor de overdracht, verwerking en presentatie van elektrische en optische signalen voor geluid- en datatransmissiedoeleinden.

79.00.19 **NORMEN, RICHTLIJNEN EN PROTOCOLLEN**

01. NORMEN, RICHTLIJNEN EN PROTOCOLLEN: UNIVERSELE BEKABELING

De bekabelinginfrastructuur dient te voldoen aan de wetten, voorschriften, bepalingen, normen, etc. met de aanvullingen hierop, zoals die gelden drie maanden voor uitgave van dit betek.

Standaarden

ISO/IEC 11801 Information Technology - Generic Cabling for Customer premises

NEN-EN 50173 Generic cabling systems
Deel 1 General requirements
Deel 2 Office premises

NEN-EN 50174 Informatietechnologie installatie
Deel 1 Specificatie en kwaliteitsborging
Deel 2 Planning en praktijk in gebouwen

EN 55022 Limits and Methods of measurement of radio interference of ITE

EN 55024 Emissie en immuniteit, criterium A

EN 50082-1 Electromagnetic compatibility Generic Immunity Standard

IEC 60332 Beproeving van elektrische leidingen en optische leidingen op het gedrag bij brand
Deel 1 Beproeving van de verticale brandvoortplanting bij een enkele geïsoleerde draad of leiding
Deel 3 Beproeving van de verticale brandvoortplanting bij verticaal geplaatste gebundelde leidingen

IEC 60754 Test on gases evolved during combustion of materials from cables
Deel 1 Determination of the amount of halogen acid gas
Deel 2 Determination of degree of acidity of gases evolved during the combustion of materials taken from electric cables by measuring pH and conductivity

Daar waar in de standaarden meerdere opties genoemd worden, dienen de "Preferred" of "Best practice" of "Better" of "recommended" opties gekozen te worden.

Protocollen

Alle verbindingen dienen de protocollen te ondersteunen conform de NEN/EN 50173-1 annex F.

79.00.20 **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

01. EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

Voor zover de levering, plaatsing of aansluiting van enig onderdeel van de installaties door derden zal geschieden, is dit in het bestek vermeld. Waar een zodanige vermelding ontbreekt, behoren dus levering, plaatsing, aansluiting en inwerking stelling tot de verplichtingen van de aannemer.

Daar waar de aannemer afwijkt van dit bestek dient hij dit aan te geven onder vermelding van de

reden, een passend alternatief en de prijs-consequentie. Deze dient ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd.

Halogeenvrije bekabeling

Alle in dit hoofdstuk genoemde bekabeling en snoeren dienen halogeenvrij (Low Smoke Zero Halogen; LSZH) te zijn uitgevoerd.

02. EISEN MET BETREKKING OP DE AANLEG BEKABELING

De volgende eisen worden gesteld voor de aanleg van de bekabeling van het universele bekabelingsstelsel:

- De aannemer dient door de fabrikant van het bekabelingsstelsel gecertificeerd te zijn voor de aanleg van het betreffende bekabelingsstelsel;
- De universele bekabeling dient met voldoende afstand ten opzichte van de elektrotechnische installaties te worden aangelegd (conform NEN/EN 50174-2).
- De aannemer moet vóór installatie van de universele bekabeling de betreffende kabelgotentracés controleren op afwerking en voldoende afstand tot elektrische voedingskabels en apparaten volgens de NEN 50174-2.
- De bekabeling dient te worden aangelegd overeenkomstig de richtlijnen van de fabrikant (o.a. minimale buigradius).
- Op de werktekeningen dient een separaat tracé aangegeven te worden voor de bekabeling.
- In de verkeersruimten dient de bekabeling in separate goten en/of gootcompartimenten te worden aangelegd.
- In de schachten dient de bekabeling op separate kabelladders ten opzichte van de sterkstroom bekabeling te worden aangelegd.
- Bij oplevering mag maximaal 75% van de ruimte in het hoofd tracé/ compartiment in gebruik zijn.
- De maximale lengte van de werkplekbekabeling (lengte tussen patchpaneel en werkplek) dient nooit groter dan 90 meter te zijn. De maximale lengte tussen patchpaneel en consolidatiepunt dient nooit groter te zijn dan 75 meter. Indien een grotere lengte voorkomt dient de aannemer dit direct aan de directie te melden.
- In de communicatieruimten mag niet worden begonnen met de afmontage wanneer deze niet gereed, schoon en afsluitbaar zijn.

06. CODERING

De codering dient als volgt te worden aangebracht:

- Een onuitwisbare getypte codering dient op een goed leesbare wijze op de materialen te worden aangebracht;
- De werkplekcodering dient te worden voorzien van gebouwlaag, patchpaneelkast en volgnummer.

Op de kabels dienen Bradylabels te worden toegepast. Op alle overige te coderen materialen dient resopal te worden toegepast.

De codering dient te worden aangebracht op:

- Kabeleinden;
- Koper patchpanelen;
- Glasvezelladen;
- Werkplekaansluitingen;
- Consolidatiepunten;
- Patchpanelkasten.

De coderingen dienen ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de directie.

79.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKTEKENINGEN

01. WERKTEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen werktekening(en):

- Plattegrond tekeningen met universele aansluitingen (data en telefonie) en consolidatiepunten met bijbehorende codering;
- Aanzichten patchpanelkasten;
- Blokschema's infrastructuur;

- Plattegrond tekeningen met de inrichting van de communicatieruimten.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Tijdstip van levering is voor aanvang van de werkzaamheden

Aantal:

- Ter goedkeuring: conform hoofdstuk 01
- Goedgekeurd: conform hoofdstuk 01
- Taal: Nederlands
- Vorm van verstrekking: op papier

79.00.31

INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V wordt verlangd voor: de volledige aanleg van de bekabelingsinfrastructuur, betreffende de:

- Aanleg bekabeling;
- Afmontage bekabeling;
- Metingen.

Eisen werkplan:

De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: conform hoofdstuk 01 (voor het werk geldende voorwaarden)
- goedgekeurde: conform hoofdstuk 01 (voor het werk geldende voorwaarden)

79.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

01. REVISIETEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- Plattegrondtekeningen met universele aansluitingen en consolidatiepunten en de toegepaste codering;
- Aanzichten patchpanelkasten;
- Blokschema's infrastructuur;
- Plattegrond tekeningen met de inrichting van de communicatieruimten.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Tijdstip van levering is gelijk met die van de oplevering.

03. REVISIEBESCHEIDEN APPARATUUR INSTALLATIES

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- revisietekeningen;
- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen;
- de bedieningsvoorschriften;
- onderhoudsvoorschriften;
- beproevingsrapporten;

door de aannemer aan de directie te verstrekken revisiebescheiden:
van telematica installaties

aantal:

- ter goedkeuring: conform hoofdstuk 01
- goedgekeurd: conform hoofdstuk 01

taal Nederlands

tijdstip van verstrekking een week voor oplevering.

vorm van verstrekking digitaal en in Autocad versie 14 of hoger in overeenstemming met gestandaardiseerde tekenwijze.

79.00.34

INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS

02. MONSTER TER BEOORDELING

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- Een complete RJ-45 werkplekaansluitdoos, enkel en dubbel uitgevoerd;
- Een compleet consolidatiepunt;
- Een patchkabel;
- Een werkplek aansluitkabel;
- Een monster van elk type toe te passen connector;
- Een monster van elk type toe te passen kabel of buis met een minimale lengte van 1 meter;
- Coderingsmateriaal;
- Een monster van elk type patchpaneel;
- Een monster van elk onderdeel van het kabelmanagement systeem in de patchpanelkasten.

79.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. LEVERING ONDERDELEN EN PROGRAMMATUUR, ONDERHOUD

De aannemer verstrekt de directie een schriftelijke verklaring waarin vermeld staat dat bij de oplevering van de installatie, geleverd zullen worden t.b.v. het in stand houden van het systeem, het volgende:

Het bekabelingssysteem, als geheel, dient te worden gecertificeerd door een hiertoe erkende aannemer, dan wel door de leverancier(s) of fabrikant(en) van de systeemonderdelen. Deze certificering omvat een functionaliteits- en productgarantie voor het bekabelingssysteem als geheel, als ook voor de systeemonderdelen (bekabeling, patchpanelen, connectoren, inserts, snoeren etc.) afzonderlijk. Het certificaat dient de garantie te geven voor het goed functioneren van het bekabelingssysteem voor alle toepassingen overeenkomstig de specificaties zoals gesteld in de NEN-ISO/IEC 11801 en de NEN/EN 50173.

In de verklaring is vermeld dat:

- de levering zal geschieden door de aannemer.
- de erbij behorende installatiewerkzaamheden voor rekening zijn van de aannemer.

De verklaring is van kracht gedurende een tijdsduur van minimaal 15 jaar.

Tijdstip van verstrekking bij oplevering.

02. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: alle installaties conform bestek.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 12 maanden.

03. INSTALLATEUR

De installateur moet gecertificeerd zijn door de fabrikant van het betreffende bekabelingsconcept.

09. TE GARANDEREN ONDERDELEN OP NALEVERING

Voor alle nieuw te leveren systemen moet een garantie op nalevering van onderdelen worden gegeven, zowel hardware als software gedurende een termijn van 14 jaar, aansluitend op de genoemde garantieperiode.

79.10 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIEDELEN

79.10.40-a BEKABELINGSINFRASTRUCTUUR, SYSTEEMOMVANG

0. BEKABELINGSINFRASTRUCTUUR, SYSTEEMOMVANG

De gemeentehuis te Bloemendaal dient te worden voorzien van een universeel gestructureerd bekabelingssysteem. Dit bekabelingssysteem dient te worden opgebouwd met koper dat kan worden toegepast voor data, spraak en beeldcommunicatie.

Het bekabelingssysteem omvat in hoofdlijnen de volgende onderdelen:

- Communicatieruimten;
- Horizontaal systeem;

Deze onderdelen worden in de volgende posten besproken.

79.10.41-a COMMUNICATIERUIMTEN

0. COMMUNICATIERUIMTEN

Binnen de gemeentehuis Bloemendaal kunnen de navolgende voor dit bestek relevante communicatieruimten worden onderscheiden:

- Main Equipment Room (MER).

Main Equipment Room

Binnen het gebouw is op de 3e verdieping één MER's gereserveerd. De MER functioneert tevens als Satellite Equipment Rooms (SER). Tevens wordt in de MER de centrale telefonie apparatuur en de centrale beveiligingsapparatuur opgesteld. Externe koppelingen worden vanuit de MER gerealiseerd.

In de MER dienen de volgende patchkasten te worden geplaatst:

- Twee patchpanelkasten voor het onderbrengen van externe koppelingen, telefooncentrale en netwerkapparatuur zoals core switches (MER-functionaliteit);
- Drie patchpanelkasten ten behoeve van SER-functionaliteit omdat de MER tevens dienst doet als SER;
- Een patchpanelkast ten behoeve van beveiligingsapparatuur (gebouwbeveiliging) als beschreven onder het hoofdstuk 75 "Beveiligingsinstallatie".

In de MER is ruimte gereserveerd voor toekomstige uitbreiding van een extra patchpanelkast.

De indeling van de MER met de opstelling van de patchpanelkasten is weergegeven in tekening 4403.

De patchpanelkasten dienen te worden voorzien van:

- RJ-45 patchpanelen t.b.v. werkplekaansluitingen;
- Rangeerpanelen;
- Rangeerogen voor horizontale en verticale kabelmanagement;

Tevens dient in de patchpanelkasten ruimte te worden gereserveerd voor de volgende door derden te installeren componenten:

- UPS;
- Actieve netwerk- en telefonieapparatuur.

De principe-indeling van de patchpanelkasten in de MER is weergegeven in tekening 4502.

De aannemer dient op werktekening een voorstel te doen voor de definitieve indeling van de patchpanelkasten. Pas na goedkeuring door de directie mag worden overgegaan tot de inrichting van de patchpanelkasten.

Aan de inrichting van de patchpanelkasten worden onderstaande eisen gesteld:

- De aannemer dient grote stalen rangeerogen te plaatsen per patchpanelkast, deze rangeerogen

- dienen aan de voorzijde van de kast uniform te worden verdeeld, links en rechts van het 19"profiel. Per patchpanelkast dienen 8 rangeerogen te worden voorzien.
- Per patchpanelkast dienen 2 stuks spanningssloffen te worden voorzien. De aannemer dient elke spanningsslof aan te sluiten op een separate 230V/16A groep via CEE-form contactdozen.
 - Aarding van de kast aansluiten op het hoofdaardpunt in de ruimte.
 - Bij oplevering dienen er maximaal 240 werkplekaansluitingen per 19" patchkast met SER functionaliteit voorzien te zijn.

79.10.45-a

HORIZONTAAL SYSTEEM

0. HORIZONTAAL SYSTEEM

Het horizontale systeem betreft de verbindingen tussen de patchpanelen in de MER (patchpanelkast met SER functionaliteit) en de walloutlets.

Systeemomvang:

- Horizontale bekabeling;
- Patchpanelen en rangeerpanelen;
- Werkplekaansluitingen;
- Consolidatiepunten;
- Aansluitingen in technische ruimten;
- Aansluitsnoeren;
- Patchsnoeren.

Horizontale bekabeling

De horizontale bekabeling bestaat uit verbindingen tussen de patchpanelkasten met SER functionaliteit (in de MER) en de werkplekken ten behoeve van o.a. data- en telefonietoepassingen. Vanuit de SER-kasten worden de werkplekken bekabeld. De horizontale verbindingen bestaan uit koperbekabeling; het type toe te passen bekabeling is categorie 6A, klasse Ea Twisted Pair met Low Smoke Zero Halogen (LSZH) mantel.

Patchpanelen en rangeerpanelen

De werkplekbekabeling dient aan de MER-zijde afgemonteerd te worden op 24-voudige RJ-45 patchpanelen in de patchpanelkasten met SER functionaliteit. Per 24 aansluitingen dient een rangeerpaneel te worden opgenomen.

Werkplekaansluitingen

De werkplekbekabeling dient te worden afgemonteerd op RJ-45 connectoren. Deze connectoren dienen vervolgens afgemonteerd te worden in één- of tweevoudige contactdozen in vloerpotten en wandgoten.

Op de bestekstekeningen zijn de aantallen en locaties van de aansluitingen weergegeven.

Consolidatiepunten

In de gangzones en verkeersruimten dienen consolidatiepunten te worden gerealiseerd. Deze consolidatiepunten zijn dubbele RJ-45 aansluitpunten boven het verlaagde plafond, gemonteerd op een schetsplaat op de kabelgoot of tegen het bouwkundig plafond indien geen verlaagd plafond aanwezig is. Op deze aansluitingen kunnen o.a. WLAN accesspoints worden aangesloten. Daarnaast kunnen de consolidatiepunten worden gebruikt als algemene reserve voor data- en telefonietoepassingen.

De consolidatiepunten staan aangegeven op tekening. Per circa 12,5 meter gangzone dient één consolidatiepunt te worden voorzien. Per consolidatiepunt dienen twee RJ-45 connectoren afgemonteerd te worden in een contactdoos. De definitieve locaties dienen in overleg met de directie te worden bepaald (voorstel op werktekening).

Aan de MER-zijde dient de bekabeling afgemonteerd te worden op RJ-45 panelen in de patchkast met SER functionaliteit.

Aansluitingen in technische ruimten

In de technische ruimten dienen onderstaande aansluitingen te worden voorzien:

- In elke technische ruimte tenminste één aansluiting, bijv. t.b.v. een telefoon;
- In elke liftmachinekamer, in overleg met de aannemer van de lift-installaties, per lift een telefoonaansluiting;
- Per regelkast, in overleg met de aannemer van de regelinstallaties, een dubbele RJ-45 aansluiting.

De aansluitingen in de technische ruimten staan niet aangegeven op de bestekstekeningen.

Aansluitsnoeren

Voor het aansluiten van PC's, servers, faxen, printers en kopiers op de wall-outlets dienen aansluitsnoeren geleverd te worden. Alle aansluitsnoeren maken deel uit van het bekabelingssysteem en dienen te voldoen aan de daarvoor geldende standaarden.

Voor de prijsvorming dient te worden uitgegaan van aansluitsnoeren met de volgende verdeling in lengten van het totaal aantal aansluitsnoeren (standaard kleur wit/grijs):

- 150 stuks, 2,0 meter
- 120 stuks, 3,0 meter
- 50 stuks, 5,0 meter
- 15 stuks, 10,0 meter

Voor de overige lengten en kleuren dient de aannemer van dit bestek verrekenprijzen op te geven.

De RJ-45 patchverbindingen worden gerealiseerd door middel van categorie 6A, klasse Ea patchsnoeren.

Voordat tot bestelling van de aansluitsnoeren kan worden overgegaan dient de definitieve uitvoering (aantal, kleur, lengte) in overleg met de directie te worden bepaald.

Patchsnoeren

Voor het activeren van de data- en telefonieverbindingen in de MER (in de patchpanelkasten met SER functionaliteit) dienen patchsnoeren te worden geleverd. Deze patchsnoeren maken deel uit van het bekabelingssysteem en dienen te voldoen aan de daarvoor geldende standaarden.

Voor de prijsvorming dient te worden uitgegaan van patchsnoeren met de volgende verdeling in lengten van het totaal aantal patchsnoeren (standaard kleur wit/grijs):

- 150 stuks, 1,0 meter
- 150 stuks, 2,0 meter
- 20 stuks, 5 meter in een afwijkende nader te bepalen kleur (ten behoeve van de beveiligingsinstallatie)

Voor de overige lengten en kleuren dient de aannemer van dit bestek verrekenprijzen op te geven.

De RJ-45 patchverbindingen worden gerealiseerd door middel van categorie 6A, klasse Ea patchsnoeren.

Voordat tot bestelling van de patchsnoeren kan worden overgegaan dient de definitieve uitvoering (aantal, kleur, lengte) in overleg met de directie te worden bepaald.

79.13 *METEN, BEPROEVEN/INREGELLEN, IN BEDRIJFSTELLEN EN CONTROLEREN*

79.13.10-a METEN UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

0. METEN UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

Het volledige netwerk dient gecertificeerd te worden. De omschreven metingen dienen ter controle voor de adviseur en als referentie voor certificering.

Van iedere meting moet een rapport worden opgemaakt welke met de oplevering van het netwerk zal worden overhandigd zowel digitaal als een hard-copy in drievoud.

Koperbekabeling

Categorie 6A U/UTP bekabeling

Voor de categorie 6A U/UTP koperbekabeling dient een Class Ea permanent link meting te worden verricht conform de ISO 11801 / NEN 50173. Aanvullend dienen per SER-kast een aantal metingen te worden verricht met betrekking tot 'between channel' parameters conform onderstaande procedure:

1. Selecteer de 10 verbindingen per SER met de hoogste insertion loss en/of grootste lengte.
2. Identificeer de bundels waartoe deze geselecteerde verbindingen behoren.
3. Identificeer de verbindingen die op connectoren naast geselecteerde verbindingen zijn afgemonteerd (aan SER-zijde en werkplekzijde).
4. Alle verbindingen in de bundel en de verbindingen op naastgelegen connectoren moeten als verstoorder op de geselecteerde verbinding worden gezien; er dient een PSANEXT meting te worden verricht voor elke verstoorder op de geselecteerde verbinding.

De selectie van de 10 verbindingen met hoogste insertion loss en/of grootste lengte per SER-kast dient met de resultaten van de permanent link meting ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd voordat met de 'between-channel' metingen wordt gestart.

Als meetinstrument dient minimaal een level III-E tester te worden toegepast, bijvoorbeeld een Fluke DTX-1800 met AXTalk module of gelijkwaardig. Het meetinstrument dient ingesteld te worden op de door de fabrikant opgegeven NVP-waarde.

Categorie 6A afgeschermde bekabeling

Voor de categorie 6A afgeschermde koperbekabeling dient een Class Ea permanent link meting te worden verricht conform de NEN 50173 / ISO 11801. Als meetinstrument dient minimaal een level III-E tester te worden toegepast, bijvoorbeeld een Fluke DTX- 1800 of gelijkwaardig. Het meetinstrument dient ingesteld te worden op de door de fabrikant opgegeven NVP-waarde.

5. MEETRAPPOR

Door de aannemer te verstrekken meetrapporten:

Meetrapportage categorie 6A koperbekabeling

In de meetrapportage dienen voor de categorie 6A koperbekabeling tenminste het volgende opgenomen worden:

- Het fabricaat, type en serienummer van de gebruikte meetapparatuur, inclusief software versies, toegepaste link adapters en overige materialen;
- Calibratierapporten van de toegepaste meetapparatuur;
- De instellingen van de meetapparatuur (NVP-waarde, etc.);
- De datum van de meting;
- De naam en paraaf van de meettechnicus;
- De door de fabrikant gestelde specificaties voor de parameters als genoemd in de betreffende norm;
- Per kabel alle gemeten waarden voor de parameters als genoemd in de betreffende norm;
- Per kabel de lengte, wiremap, worst case NEXT Margin en worst case NEXT;
- Van elke meting moet aangegeven worden, door middel van PASS, dat de resultaten voldoen aan de eisen als gesteld in de betreffende norm;

- Indien het verschil tussen het meetresultaat en in de norm gestelde minimale eisen zo klein is dat niet met zekerheid gesteld kan worden of verbinding aan de eisen van de norm voldoet (PASS*), wordt deze als als niet voldoende aangemerkt (FAIL).

De resultaten dienen aangeleverd te worden zowel digitaal op CD-ROM als in hard-copy. De digitale versie van het meetrapport op CD-ROM omvat tenminste:

- Digitale versie (pdf) van de hard-copy;
- Meetresultaten als directe digitale uitvoer van het meetinstrument (bijv. Fluke FLWfiles);
- Inleessoftware om de meetresultaten op een overzichtelijke wijze op een PC uit te kunnen draaien (bijv. Fluke Linkware).

79.13.40-a

CONTROLLEREN

0. CONTROLLEREN UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

De aannemer dient zich er door middel van een visuele inspectie van te vergewissen dat het bekabelingssysteem volgens de gestelde eisen wordt aangebracht. Hierbij dient met name te worden gelet op de volgende punten:

- De bekabeling dient volgens de juiste pinbelegging op het connectie materiaal (connectors, patchpanelen, verdeelstroken, etc.) te zijn afgemonteerd;
- De bekabeling dient volgens de geldende installatie-voorschriften te zijn afgemonteerd op het connectie-materiaal (bijv. de twisting van de aderparen van 'Twisted pair' kabels mag niet te veel worden verwijderd);
- Scherpe randen moeten zodanig worden afgeschermd dat aan de eisen voor minimum buigstralen (volgens fabrikant specificatie) voldaan blijft worden en kabels niet kunnen beschadigen.

79.41

KASTEN, RACKS EN TOEBEHOREN

79.41.10-a

PATCHPANELKAST

0. PATCHPANELKAST

Fabricaat	:
Kleur	: Standaard
Hoogte	: 2200 mm (46 of 47 HE)
Diepte	: Ca. 1000 mm
Breedte	: Ca. 800 mm
Maximale belasting	: Minimaal 400 kg

Toebehoren:

- Gesloten sokkel;
- 2 sets 19" profielen;
- Diepte stel profielen;
- Geperforeerde voor- en achterdeuren (perforatie ca. 80%);
- Uitneembare zijwanden;
- Gekoppelde kasten, één set zijwanden per rij kasten, en koppelssets t.b.v. het koppelen van de kasten per rij;
- minimaal 8-voudige (schuko) spanningsslof met CEE-form steker, randaarde, overspanningsbeveiliging, ontstoringsfilter, en spanningsindicator, 19" monteerbaar;
- Kabelgeleidingsprofiel van goot naar kast;
- Draadgo(o)t(en) verticaal gemonteerd in de kast;
- Centrale aardingsset;
- Alle benodigde hulp- en bevestigingsmaterialen.

Diepte instelling 19" profielen:

- circa 125 mm ruimte aan de voorzijde, tussen deur en 19" profiel
- circa 125 mm ruimte aan de achterzijde, tussen deur en 19" profiel

.01 TOEPASSING

Ten behoeve van het onderbrengen van de patchpanelen, communicatie-apparatuur en UPS'en in de MER.

79.41.13-a

RANGEERPANEEL, 1HE

0. RANGEERPANEEL

Fabricaat : Conform horizontale bekabeling
Type : Rangeerpaneel
Hoogte : 1 HE
Materiaal : Metaal
Materiaal : Metaal
Afmetingen rangeerogen : Minimaal 40x70 mm

Toebehoren:

- Aansluit- en bevestigingsmaterialen

4. MONTAGE

Plaatsen in de patchpanelkasten conform principe-tekening 4502. Tevens per patchpanelkast 5 stuks extra los te leveren inclusief montagemateriaal, plaatsing nader te bepalen.

.01 TOEPASSING

Ten behoeve van de ordelijke routing van patchkabels in de patchpanelkasten zonder overschrijding van minimale buigradius eisen.

79.41.13-b

RANGEEROOG

0. RANGEEROOG

Fabricaat :
Type : Rangeeroog
Materiaal : Metaal
Afmetingen : Minimaal 120 x 60 mm

Toebehoren:

- Aansluit- en bevestigingsmaterialen

4. MONTAGE

Plaatsen in de patchpanelkasten, monteren aan de verticale 19" profielen.

.01 TOEPASSING

Ten behoeve van de ordelijke routing van patchkabels in de patchpanelkasten zonder overschrijding van minimale buigradius eisen.

79.45

HORIZONTAAL SYSTEEM, KOPER

79.45.12-a

KOPERKABEL

0. KOPERKABEL

Fabricaat :
Type : Categorie 6A, klasse Ea

Uitvoering

Aders : Massief
Aantal aders : 8
Constructie : Per 2 aders getwist
Afscherming :

Materiaal

Aders : Koper
Aderisolatie : Low Smoke Zero Halogen (LSZH)

Kleur aderisolatie:

blauw - wit/blauw
oranje - wit/oranje
groen - wit/groen
bruin - wit/bruin

Buitenmantel : Low Smoke Zero Halogen (LSZH)

4. MONTAGE

De bekabeling dient in de verticale tracés om 0,5 de meter per maximaal 12 stuks te worden gebundeld en vastgezet aan de ladderbaan middels klittenband. In de horizontale tracés aanleggen in metalen kabelgoten en bundelen om de 5 meter per maximaal 24 stuks.

.01 TOEPASSING

Ten behoeve van de verbindingen tussen de patchpanelen in de patchpanelkasten met SER functionaliteit en de outlets op de werkplekken of de consolidatiepunten.

79.45.13-a

CONNECTOR, RJ-45

0. CONNECTOR

Fabricaat : Conform bekabelingsconcept

Type : Categorie 6A

Uitvoering : RJ-45

4. MONTAGE

Monteren in de connector volgens de NEN/EN 50173 (T568B).

.01 TOEPASSING

Ten behoeve van het realiseren van de RJ-45 aansluitpunten aan de werkplekzijde.

79.45.14-a

CONTACTDOOS TELEMATICA

0. CONTACTDOOS TELEMATICA

Fabricaat : Conform E-installatie

Type : Universele contactdoos

Uitvoering

Kleur : Conform E-installatie

Uitvoering : Conform E-installatie

Materiaal : Kunststof

Connectoren : Geschikt voor montage van 1 of 2 stuks RJ-45

Toebehoren:

- Eén- of tweevoudige montageplaat;
- Centraalplaat;
- Afdekrand;
- Inzetstuk;
- Geveerde schuifjes;
- Alle benodigde aansluit en bevestigingsmaterialen;
- Resopal codering.

4. MONTAGE

Aanbrengen in wandgootsysteem / zuilen / wanden / kabelgoten.

.01 TOEPASSING

Ten behoeve van het afmonteren van de horizontale bekabeling op de werkplekken.

79.45.14-b

CONSOLIDATIEPUNT TELEMATICA

0. CONSOLIDATIEPUNT TELEMATICA

Fabricaat : Conform bekabelingsconcept

Type : Kunststof, categorie 6A

Uitvoering : Opbouw

Connectoren : 2x RJ-45

Toebehoren:

- Alle benodigde aansluit en bevestigingsmaterialen
- Resopal codering

4. MONTAGE

Aan te brengen boven verlaagd plafond in gangzones en verkeersruimten. De contactdoos dient op de kabelgoot te worden gemonteerd door middel van een schetsplaat. Indien geen verlaagd plafonds dient de contact doos tegen het bouwkundig plafond te worden gemonteerd. De consolidatiepunt dient dan in de kleur van het plafond gespoten te worden.

.01 TOEPASSING

Ten behoeve van de afmontage van de universele aansluitingen op de consolidatiepunten. De exacte locaties dienen op de werktekeningen te worden aangegeven en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de directie rekening houdend met de koelplafonds..

79.45.14-c

PATCHPANEEL

0. PATCHPANEEL

Fabricaat : Conform bekabelingsconcept
Type : Categorie 6A
Hoogte (HE) : 1
Type connector : RJ-45
Aantal connectoren : 24
Kleur : Zwart

Toebehoren:

- RJ-45 connectoren
- Aansluit- en bevestigingsmateriaal
- 2 metalen rangeerogen per 2 patchpanelen in de patchkasten

4. MONTAGE

Montage in patchpanelkast. Per connectorpositie één kabel aan te brengen volgens de NEN/ EN 50173 (T568B).

.01 TOEPASSING

Ten behoeve van de afmontage van de horizontale bekabeling aan de achterzijde van het paneel. Het realiseren van patchverbindingen vindt plaats middels het aanbrengen van patchkabels aan de voorzijde van het paneel.

79.45.15-a

PATCHSNOER RJ-45 / RJ-45

0. PATCHSNOER

Fabricaat : Conform bekabelingconcept
Type : Categorie 6A
Uitvoering : Tweezijdig afgemonteerd op een RJ-45 connector
Lengte : 1 en 2 meter
Kleur : Grijs of wit
Materiaal buitenmantel : Low Smoke Zero Halogen (LSZH)
Materiaal aderisolatie : Low Smoke Zero Halogen (LSZH)

.01 TOEPASSING

Ten behoeve van patchverbindingen in de patchpanelkasten.

79.45.15-b

AANSLUITSNOER RJ-45 / RJ-45

0. AANSLUITSNOER

Fabricaat : Conform bekabelingconcept
Type : Categorie 6A
Uitvoering : Tweezijdig afgemonteerd op een RJ-45 connector
Lengte : 2, 3, 5 en 10 meter
Kleur : Grijs of wit
Materiaal buitenmantel : Low Smoke Zero Halogen (LSZH)
Materiaal aderisolatie : Low Smoke Zero Halogen (LSZH)

.01 TOEPASSING

Ten behoeve van het aansluiten van computers, telefoons, etc. op de werkplekken.

**Gemeentehuis Bloemendaal
Elektrotechniek**

Bijlage 1 - Tekeningenlijst

Tekeningenlijst

Bijlage 1

Betreft: Bestek

Project: Gemeentehuis Bloemendaal

Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

Projectnummer: 150-10-03500-v01-v0005

Datum: 5/31/2013

TEKENINGEN	Omschrijving	Verdieping	Formaat	Schaal	Datum
Werktuigkundige installaties					
CV & GKW installatie					
1101	CV & GKW installatie	Laag 0	A1	1:100	5/31/2013
1102	CV & GKW installatie	Laag 1	A1	1:100	5/31/2013
1103	CV & GKW installatie	Laag 2	A1	1:100	5/31/2013
1104	CV & GKW installatie	Laag 3	A1	1:100	5/31/2013
KW, WW, WWC, GAS installatie					
1201	KW, WW, WWC, GAS installatie	Laag 0	A1	1:100	5/31/2013
1202	KW, WW, WWC, GAS installatie	Laag 1	A1	1:100	5/31/2013
1203	KW, WW, WWC, GAS installatie	Laag 2	A1	1:100	5/31/2013
1204	KW, WW, WWC, GAS installatie	Laag 3	A1	1:100	5/31/2013
VVA & HWA installatie					
1301	VVA & HWA installatie	Laag 0	A1	1:100	5/31/2013
1302	VVA & HWA installatie	Laag 1	A1	1:100	5/31/2013
1303	VVA & HWA installatie	Laag 2	A1	1:100	5/31/2013
1304	VVA & HWA installatie	Laag 3	A1	1:100	5/31/2013
1305	VVA & HWA installatie	Dak	A1	1:100	5/31/2013
Ventilatie installatie					
2101	Luchtbehandelinginstallatie	Laag 0	A1	1:100	5/31/2013
2102	Luchtbehandelinginstallatie	Laag 1	A1	1:100	5/31/2013
2103	Luchtbehandelinginstallatie	Laag 2	A1	1:100	5/31/2013
2104	Luchtbehandelinginstallatie	Laag 3	A1	1:100	5/31/2013
Principeschema's werktuigkundige installatie					
8111	Principe WKO installatie	-	A2	n.v.t.	5/31/2013
8112	Principe CV installatie	-	A2	n.v.t.	5/31/2013
8113	Principe GKW installatie	-	A3	n.v.t.	5/31/2013
8114	Principe klimaatplafond	-	A2	n.v.t.	5/31/2013
8115	Principe KW, VVA & HWA installatie	-	A2	n.v.t.	5/31/2013
8201	Principe luchtdistributie	-	A2	n.v.t.	5/31/2013
8202	Principe LBK	-	A3	n.v.t.	5/31/2013
Elektrotechnische installaties					
Licht- en noodverlichtingsinstallatie					
4100	Licht- en noodverlichtingsinstallatie	laag 0	A1	1:100	5/31/2013
4101	Licht- en noodverlichtingsinstallatie	laag 1	A1	1:100	5/31/2013
4102	Licht- en noodverlichtingsinstallatie	laag 2	A1	1:100	5/31/2013
4103	Licht- en noodverlichtingsinstallatie	laag 3	A1	1:100	5/31/2013
Beveiligingsinstallaties					
4300	Beveiligingszones	laag 0	A3	-	5/31/2013
4301	Beveiligingszones	laag 1	A3	-	5/31/2013
4302	Beveiligingszones	laag 2	A3	-	5/31/2013
4303	Beveiligingszones	laag 3	A3	-	5/31/2013
4310	Beveiligingsinstallaties	laag 0	A1	1:100	5/31/2013
4311	Beveiligingsinstallaties	laag 1	A1	1:100	5/31/2013
4312	Beveiligingsinstallaties	laag 2	A1	1:100	5/31/2013
4313	Beveiligingsinstallaties	laag 3	A1	1:100	5/31/2013
Kabelwegen en krachtinstallaties					
4400	Kabelwegen en krachtinstallaties	laag 0	A1	1:100	5/31/2013
4401	Kabelwegen en krachtinstallaties	laag 1	A1	1:100	5/31/2013
4402	Kabelwegen en krachtinstallaties	laag 2	A1	1:100	5/31/2013
4403	Kabelwegen en krachtinstallaties	laag 3	A1	1:100	5/31/2013
4404	Kabelwegen en krachtinstallaties	Dak	A1	1:100	5/31/2013
Telematica-installatie					
4501	Blokschema datanetwerk	-	A3	-	5/31/2013
4502	Principe indeling patchkasten MER	-	A3	-	5/31/2013

Tekeningenlijst

Bijlage 1

Betreft: Bestek

Project: Gemeentehuis Bloemendaal

Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

Projectnummer: 150-10-03500-v01-v0005

Datum: 5/31/2013

Audiovisuele installatie					
4551	Overzicht AV-installatie bouwlaag 0	laag 0	A1	1:100	5/31/2013
4552	Overzicht AV-installatie bouwlaag 1	laag 1	A1	1:100	5/31/2013
4553	Overzicht AV-installatie bouwlaag 2	laag 2	A1	1:100	5/31/2013
4554	Overzicht AV-installatie bouwlaag 3	laag 3	A1	1:100	5/31/2013
4555	Principe-inrichting informatieschermen	-	A3	-	5/31/2013
4556	Principe-inrichting presentatieschermen	-	A3	-	5/31/2013
4557	Principe-inrichting raadzaal	-	A1	-	5/31/2013
4558	Principe-inrichting trouwzaal	-	A1	-	5/31/2013
4559	Overzicht AV componenten	-	A3	-	5/31/2013
Schema's elektrotechnische installatie					
4801	Blokschema energieverdeling	-	A3	-	5/31/2013
4802	Principeschema Hoofdschakel- en verdeelinrichting HLK	-	A3	-	5/31/2013
4804	Principeschema schakel- en verdeelinrichting KK-1 (keuken)	-	A3	-	5/31/2013
4805	Principeschema schakel- en verdeelinrichting KK-2 (MER/SER)	-	A3	-	5/31/2013
4806	Principeschema verdeelinrichting LK-1/LK-2/LK-3/LK-01/LK-02	-	A3	-	5/31/2013
4807	Principeschema aardingsinstallatie	-	A3	-	5/31/2013
4808	Principeschema bliksemafleiderinstallatie	-	A3	-	5/31/2013
4809	Principedetail minderinvaliden toilet	-	A3	-	5/31/2013
4810	Principeschema beveiligingsinstallaties	-	A3	-	5/31/2013
4811	Principeschema brandmeldinstallatie + ontruiming	-	A3	-	5/31/2013
4812	Principeschema inbraakmeldsysteem	-	A3	-	5/31/2013
4813	Principeschema toegangscontrolesysteem	-	A3	-	5/31/2013
4814	Principeschema CCTV-installatie	-	A3	-	5/31/2013
4815	Principeschema intercominstallatie	-	A3	-	5/31/2013
-	Symbolenbladen	-	A4	-	-
Transport technische installatie					
6101	Liftinstallatie	-	A3	-	4/5/2013

**Gemeentehuis Bloemendaal
Elektrotechniek**

Bijlage 2 - Uitgangspuntendocument Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie



Uitgangspuntendocument brandmeld- en
ontruimingsalarminstallatie
Gemeentehuis Bloemendaal

Deerns Nederland BV
Rijswijk, 31-05-2013

HOMEPAGE	www.deerns.nl	
PROJECTNUMMER	RNL.03500.01.0005	
STATUS	definitief	
DOCUMENTCODE	H:\PRJ\150\10\03500\v01\v0005\ontwerp\UPD BMI en OAI\UPD BMI2009 en OAI 130531 v1.0.docx	
PROJECTLEIDER/GROEPSLEIDER	M.L. Hollander	PARAAF 
PVE-OPSTELLER / PROJECTERINGSDESKUNDIGE	Ing. S.L.J. van der Valk	PARAAF 
PROJECTERINGSDESKUNDIGE / BRANDPREVENTIESPECIALIST	Ir. P.J. Wijnstra	PARAAF 

I N H O U D

<u>Hoofdstuk</u>	<u>Blad</u>
1. Inleiding	2
2. Doelstellingen en betrokken partijen	4
2.1. Doel installatie	4
2.2. Betrokken / eisende partijen	4
2.3. Betrokken / belanghebbende partijen	4
3. Documenten	5
3.1. Uitgangspunten	5
4. Objectomschrijving	6
5. Risico-inventarisatie gelijkwaardige oplossingen	8
6. Uitwerking eisen brandmeldinstallatie	9
7. Uitwerking eisen ontruimingsalarminstallatie	20
8. Goedkeuring	26
8.1. Brandmeldinstallatie	26
8.2. Ontruimingsalarminstallatie	27
<u>Bijlagen</u>	
1. Uitwerking bewakingsomvang, versie 1.0, d.d. 31 mei 2013	
2. Stuurfunctiematrix, versie 1.0, d.d. 31 mei 2013	
3. Indeling detectie- en alarmeringszones, versie 1.0, d.d. 31 mei 2013	

1. INLEIDING

Het gemeentehuis van de gemeente Bloemendaal dient op grond van vigerende wet- en regelgeving te worden voorzien van een brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.

De brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie vormen een essentiële schakel in het brandbeveiligingsconcept in het gebouw.

De brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie dient volgens het CCV-inspectieschema "Brandbeveiliging inspectie brandbeveiligingssysteem (vbb-bmi-oai-rbi) op basis van afgeleide doelstellingen" te worden gecertificeerd.

De prestatie-eisen waaraan de installaties moeten voldoen, zijn door Deerns in dit Programma van Eisen (PvE) vastgelegd. Dit document fungeert als:

- Programma van Eisen voor de brandmeldinstallatie zoals bedoeld in de NEN 2535;
- Programma van Eisen voor de ontruimingsalarminstallatie zoals bedoeld in de NEN 2575.

Dit PvE is de basis voor het ontwerpen, aanleggen, beheren en onderhouden van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie en dient (indien vereist) als uitgangspunt van het door de NEN-EN-ISO 17020 type A inspectie-instelling op te stellen inspectieplan.

Bijlage A van de NEN 2535 inclusief correctieblad C1 en bijlage A van de NEN 2575 inclusief correctieblad C1 zijn de basis geweest voor de opzet van dit PvE. Daarnaast is het PvE uitgebreid met relevante gegevens die specifiek gelden voor dit betreffende object. De artikelnummers in dit PvE verwijzen naar de betreffende artikelen in de genoemde norm.

De goedkeuring, op de laatste pagina van dit PvE, dient door de eisende partijen en de PvE-opsteller te worden voorzien van een handtekening. Door ondertekening verklaren de eisende partijen dat hun eisen correct zijn weergegeven.

Indien een wijziging in de installatie, tijdens de realisatie en / of na oplevering, invloed heeft op de gestelde eisen, dan moet een aangepast Programma van Eisen cq. een Nota van Aanvulling op het PvE worden opgesteld.

1.1. Rapportopbouw

Dit PvE bestaat uit aparte hoofdstukken voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie. Alle hoofdstukken van dit PvE moeten geheel in samenhang met elkaar worden gelezen:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de doelstelling van de installaties en de betrokken / eisende partijen.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de documenten die gelden als uitgangspunten voor dit Programma van Eisen.
- Hoofdstuk 4 is de objectomschrijving.
- Hoofdstuk 5 geeft de risico-inventarisatie per installatie indien gelijkwaardige oplossingen worden toegepast.
- Hoofdstuk 6 is de uitwerking van de eisen van de brandmeldinstallatie.
- Hoofdstuk 7 is de uitwerking van de eisen van de ontruimingsalarminstallatie.
- Hoofdstuk 8 is de goedkeuring van de Programma's van Eisen per installatie.

1.2. Versiebeheer

Versie	Datum	Opmerkingen
Concept v0.1	13-05-2013	Concept voor interne controle.
Concept v1.0	31-05-2013	Definitief ter beoordeling eisende partijen.

Conceptversies zijn uitsluitend bedoeld voor commentaar.

2. DOELSTELLINGEN EN BETROKKEN PARTIJEN

2.1. Doel installatie

De brandmeldinstallatie heeft als doel:

- Een begin van brand in een dusdanig stadium te ontdekken, lokaliseren en signaleren, dat het bestrijden ervan tijdig kan plaatsvinden en maatregelen kunnen worden getroffen om mens, dier, inventaris, gebouw en milieu veilig te stellen, waardoor ongevallen en/of schade worden beperkt respectievelijk voorkomen.

De ontruimingsalarminstallatie heeft als doel:

- Een snelle en ordelijke ontruiming van het gebouw en/of buitenruimte mogelijk te maken bij een calamiteit als een brand of andere noodsituatie.

2.2. Betrokken / eisende partijen

De betrokken / eisende partijen voor dit Programma van Eisen zijn:

Het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Bloemendaal met betrekking tot:

- De aanwezigheid en uitvoering van een brandmeldinstallatie met niet automatische bewaking zonder doormelding naar de brandweer alarmcentrale conform Bouwbesluit 2012 artikel 6.20 lid 2 (voor de gebruiksfunctie kantoorfunctie > 1.500 m²).
- De aanwezigheid en uitvoering van een brandmeldinstallatie met gedeeltelijke bewaking zonder doormelding naar de brandweer alarmcentrale conform Bouwbesluit 2012 artikel 6.20 lid 2 (voor de gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie > 1.000 m²).
- De aanwezigheid en uitvoering van een brandmeldinstallatie met ruimte bewaking in gebieden met samenvallende vluchtwegen conform Bouwbesluit 2012 artikel 6.20 lid 5.
- De aanwezigheid en uitvoering van een brandmeldinstallatie met object bewaking bij deuren in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt, die in geopende stand zijn vastgezet conform Bouwbesluit 2012 artikel 7.3.
- De kwaliteit van de brandmeldinstallatie (bron: Bouwbesluit 2012).
- De aanwezigheid, uitvoering en omvang van de ontruimingsalarminstallatie conform Bouwbesluit 2012 artikel 6.23 lid 1.
- De kwaliteit van de ontruimingsalarminstallatie (bron: Bouwbesluit 2012).

Eigenaar / gebruiker met betrekking tot:

- Specifieke omvang en uitvoering van de brandmeldinstallatie (gedeeltelijke bewaking).
- Het waarborgen van de kwaliteit van de brandmeldinstallatie en ontruimingsalarminstallatie (bron: Bouwbesluit 2012).

2.3. Betrokken / belanghebbende partijen

De betrokken / belanghebbende partijen voor dit Programma van Eisen zijn:

Verzekeraar met betrekking tot:

Vanuit verzekeringsoogpunt zijn geen aanvullende eisen gesteld.

3. DOCUMENTEN

3.1. Uitgangspunten

De volgende documenten gelden als uitgangspunten voor dit Uitgangspuntendocument van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie. Daar waar het gestelde in dit Uitgangspuntendocument afwijkt van de hieronder benoemde voorschriften, prevaleert het gestelde in dit Uitgangspuntendocument.

- De normen en richtlijnen:
 - Bouwbesluit 2012.
 - Regeling Bouwbesluit 2012.
 - CCV inspectieschema, Brandbeveiliging inspectie brandbeveiligingssysteem (vbb-bmi-oai-rbi) op basis van afgeleide doelstellingen versie 7.0 (2012) en wijzigingsblad W1 (1 december 2012) en hulpdocumenten:
 - A. Inspectie brandbeveiliging, Goed- en afkeurcriteria brandbeveiligingssysteem versie 3.0 (1 september 2012).
 - B. Inspectie brandbeveiliging, Vakbekwaamheid en ervaring versie 2.0, (1 september 2012).
 - NEN 2535, "Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen" (2009) en correctieblad C1 (2010).
 - NEN 2575, "Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen" (2004) en correctieblad C1 (2006).
 - NPR 2576, "Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen" (2005).
 - NEN 2654-1, "Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties" (2002).
 - NEN 2654-2, "Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 2: Ontruimingsinstallaties" (2004).
 - NEN 1010, "Veiligheidsbepaling voor een laagspanningsinstallatie" (2007) en correctieblad C1 (2008).
 - De richtlijn "Brandbeveiligingsinstallaties" van Brandweer Nederland (3^e druk juni 2012).
 - De richtlijn "Een brandveilig gebouw bouwen" van SDU (2006).
 - De richtlijn "Brandveiligheidsinstallaties in gebouwen" van SDU (2^e druk 2009).
- Overige documenten:
 - Programma van Eisen van de Gemeente Bloemendaal met kenmerk 3252/2010 10187/pl d.d.16 december 2010.

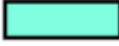
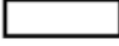
4. OBJECTOMSCHRIJVING

De gemeente Bloemendaal en Bennebroek zijn per 1 januari 2009 gefuseerd en verder gegaan onder de naam Bloemendaal. Momenteel is de gemeente Bloemendaal gehuisvest op drie verschillende locaties. De gemeente Bloemendaal streeft naar een betere dienstverlening, een efficiëntere bedrijfsvoering en hoge mate van duurzaamheid. Deze ambities moeten tot uiting komen in een centrale huisvesting van alle kantoor- en publieksfuncties (behalve de gemeentewerf, milieustraat en de buitendienst) door renovatie en herinrichting van het (het huidige gemeentehuis aan de Bloemendaalseweg 158) en de sloop en nieuwbouw van het achterhuis gebouw. Het nieuwe gebouw bestaat uit vier bouwlagen, begane grond t/m 3^e verdieping. In de nieuwe situatie bevat het gemeentehuis in totaal circa 3.864 m² (BVO) waar in het midden een atrium is opgenomen.

De gebruiksfuncties in het gebouw worden gesteld op bijeenkomstfunctie (> 1.000 m²) en kantoorfunctie (> 1.500 m²). De zonering van de verschillende gebruiksfuncties is schematisch weergegeven in onderstaand figuur. In de nieuwe situaties zullen globaal per verdieping de volgende functies opgenomen worden:



Renvooi

	Kantoorfunctie		Raad- en trouwzaal
	Vergaderfunctie		Techniekrimte
	Publieksfunctie		Keuken/lunch
	Balies		Archief/service/sanitair functie/ verkeersruimten

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

De in het gebouw aanwezige personen zijn zelfredzaam. In het gebouw wordt niet geslapen. In het gebouw zijn maximaal 718 personen aanwezig.

In de kern van het gebouw bevindt zich een atrium. Dit atrium heeft een hoogte van ca. 8 m. De in het gebouw aanwezige lift betreft een machinekamerloze lift. De schachten in het gebouw zijn niet toegankelijk.

5. RISICO-INVENTARISATIE GELIJKWAARDIGE OPLOSSINGEN

Afwijking norm	Gelijkwaardige oplossing
Geen	-

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

6. UITWERKING EISEN BRANDMELDINSTALLATIE

1. Gegevens		
Documentnummer:	RNL.03500.01.0005.BMI	Versie: V1.0
Datum opmaak:	31-5-2013	
PvE-opsteller:	Naam: Deerns Nederland b.v. Adres: Fleminglaan 10 2289 CP Rijswijk KIWA certificaatnummer: K43461/01	
Certificaat vereist:	☒ Ja ☐ Nee	Toelichting: Installatie moet gecertificeerd worden conform Bouwbesluit artikel 6.20 lid 6. Voor de certificering zijn de onderstaande eisen van toepassing: 1. Het branddetectiebedrijf dient door middel van het Rapport van Oplevering te verklaren dat er voldaan wordt aan eisen zoals gesteld in dit Uitgangspuntendocument. 2. Inspectiecertificaat op basis van het CCV-inspectieschema "Brandbeveiliging inspectie brandbeveiligingssysteem (vbb-bmi-oai-rbi) op basis van afgeleide doelstellingen" met inspectiefrequentie 3- jaarlijks conform de Regeling Bouwbesluit 2012 artikel 1.10. 3. De inspectie dient uitgevoerd te worden door een NEN-EN-ISO/IEC 17020, type A geaccrediteerde inspectie-instelling. 4. Bij de inspectie dient te worden beoordeeld of de installatie voldoet aan de eisen zoals zijn vastgesteld in het Uitgangspuntendocument.
Bouwwerk:	Soort: Gemeentehuis Adres: Bloemendaalseweg 158, 2051 GJ Overveen	
Doel installatie:	☒ Persoonlijke bescherming ☒ Schadebeperking ☒ Sturen brandbeveiligingsinstallatie ☐ Bescherming milieu ☐ Continuïteit bedrijfsvoering ☐ Anders,	
Vergunningen:	☐ Omgevingsvergunningnummer d.d. ☐ Bouwvergunningnummer d.d. ☐ Gebruiksvergunningnummer d.d. ☐ Gebouw is niet vergunningsplichtig, gebruiksmelding volstaat ☒ Tijdens het opstellen van dit document zijn geen gegevens bekend m.b.t. het omgevingsvergunningnummer.	
Gebruiker / Eigenaar:	Gebruiker Naam: Gemeente Bloemendaal Adres: Bloemendaalseweg 158 2051 GJ Overveen Telefoon: Opgeleid Persoon: ☐ Naam:..... ☒ Nader te bepalen, vermelden in logboek	Eigenaar ☒ Zelfde als Gebruiker Naam: Adres: Telefoon:
Eisende partij(en):	☒ Bevoegde autoriteit (Brandweer) ☐ Verzekeraar ☒ Gebruiker ☒ Eigenaar	

Paraaf voor gezien:

Brandweer:

Verzekeraar: N.V.T.

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker

1. Gegevens	
Branddetectiebedrijf:	Naam: Adres: ☒ onbekend, nader te bepalen
Installatiebedrijf:	Naam: Adres: ☒ onbekend, nader te bepalen
Onderhoudsbedrijf:	Naam: Adres: ☒ onbekend, nader te bepalen
Bijlagen: Zie inhoudsopgave.	

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

2. Eisen																																						
§ van NEN 2535: 2009	Omschrijving	Eis																																				
10.2	Omvang van de brandmeldinstallatie * Toelichting bij eisende partij: B = Bevoegde autoriteit (brandweer) E = Eigenaar G = Gebruiker V = Verzekeraar	Geëist door (zie ook toelichting)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Eisende partij*</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>E</th> <th>G</th> <th>V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>☒</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>				Eisende partij*				B	E	G	V	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
Eisende partij*																																						
B	E	G	V																																			
☐	☐	☐	☐																																			
☒	☒	☒	☐																																			
☒	☐	☐	☐																																			
☒	☐	☐	☐																																			
☐	☐	☐	☐																																			
☒	☐	☐	☐																																			
		Toelichting: Het gebouw is voorzien van een brandmeldinstallatie met gedeeltelijke bewaking / ruimte bewaking / object bewaking. <i>Opmerking: het kan voorkomen dat op basis van de gestelde eisen een gebied op basis van meerdere eisen voorzien dient te worden van automatische detectie. Hierbij is de zwaarste eis maatgevend.</i> Zie ook bijlage 1, uitwerking omvang.																																				
4.2	Proefbrand voor (niet)-standaardruimten 1. Polyurethaan matten 2. Beukenhouten blokjes 5. PVC draad BS 6266 7. Brandspiritus 8. Andere brandgrootte (omschrijven/ vastleggen bij toelichting)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>(Niet)-standaardruimten</th> <th>Nummer proefbrand</th> <th>Beproeven</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Standaardruimten</td> <td>1 of 2</td> <td>nee</td> </tr> <tr> <td>Machinekamerloze lift</td> <td>8</td> <td>ja</td> </tr> <tr> <td>Keuken</td> <td>7</td> <td>nee</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	(Niet)-standaardruimten	Nummer proefbrand	Beproeven	Standaardruimten	1 of 2	nee	Machinekamerloze lift	8	ja	Keuken	7	nee																								
(Niet)-standaardruimten	Nummer proefbrand	Beproeven																																				
Standaardruimten	1 of 2	nee																																				
Machinekamerloze lift	8	ja																																				
Keuken	7	nee																																				
		Toelichting: Proefbranden zoals beschreven in NEN 2535 moeten worden uitgevoerd in de situaties zoals vermeld in NEN 2535 4.2.3. en NEN 2535 bijlage B. Indien het ventilatievoud > 7 maal per uur bedraagt of de hoogte van de ruimte buiten het toepassingsgebied van tabel B.1 of tabel B.2 en figuur B.2 van bijlage B van NEN 2535 valt, moet het aantal polyurethaan brandmatten en/of beukenhouten blokjes in overleg met de inspectie-instelling worden gekozen. Machinekamerloze Lift In de machinekamerloze lift moet een ASD-systeem worden toegepast. Voor ASD-systemen heeft de NEN 2535 geen standaard projectierichtlijnen, daarom moet een proefbrand worden uitgevoerd. In de machinekamerloze lift kan worden volstaan met een functionele beproeving door de verst van de detector gelegen aanzuigopening bloot te stellen aan een specifiek te signaleren brandsymptoom (bijvoorbeeld testgas / rookstift).																																				

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

2. Eisen			
§ van NEN 2535: 2009	Omschrijving	Eis	
4.2		Vervolg toelichting: Proefbranden moeten in overleg met inspectie-instelling (indien vereist) worden vastgesteld en uitgevoerd. Bij de proefbranden moeten door het branddetectiebedrijf in het gewaarmerkte beproevingsrapport ten minste worden vermeld: - soort proefbrand; - reden proefbrand; - ruimte waarin de proefbrand is uitgevoerd met functie; - tekening / foto van de proefopstelling,; - toegepaste brandmeldapparatuur met vermelding instellingen; - toegepaste meetapparatuur; - omgevingscondities (ten minste temperatuur en lichtsnelheid); - resultaat en conclusie. De overige ruimten worden als standaardruimten aangemerkt. Als de projecteringsrichtlijnen volgens de NEN 2535 worden toegepast, kunnen proefbranden conform de NEN 2535 artikel 10.11.5 voor deze ruimten achterwege blijven.	
4.3	Prestatie-eis voor ongewenste en onechte brandmeldingen	Extern ☐ A ☐ B ☐ C ☒ N.V.T	Intern ☒ B ☐ D ☐ E
		Toelichting: Gebruiksfunctie: Kantoorfunctie met bijeenkomstfunctie Het maximale aantal ongewenste en onechte meldingen moet bij inbedrijfstelling of oplevering in het logboek worden vastgelegd. Note: extern niet van toepassing voor installatie zonder doormelding	
10.11.3	Bijzondere omgevingsinvloeden voor het voorkomen van ongewenste en onechte meldingen	Ruimte Keuken	Omstandigheden Stoomvorming
	Toelichting: In de keuken moeten thermische melders worden toegepast.		

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

2. Eisen			
§ van NEN 2535: 2009	Omschrijving	Eis	
4.4	Prestatie-eis voor de systeembeschikbaarheid afwijkingen op de norm in bijzondere situaties	☒ Standaard (99,7% per jaar) ☐ Afwijkend ... %	
		Toelichting: De prestatie-eis dient conform de norm ten minste 99,7% op jaarbasis te bedragen. Tijdelijke activiteiten als gevolg van een verbouwing of renovatie welke kunnen leiden tot ongewenste of onechte meldingen, mogen het uitschakelen van delen van de installatie tot gevolg hebben, zonder dat dit invloed heeft op de systeembeschikbaarheid. Voorwaarde daarbij is dat met organisatorische maatregelen en procedures (bv het instellen van brandwachten) een gelijkwaardige oplossing wordt gerealiseerd. De invulling van deze organisatorische maatregelen en procedures moet schriftelijk worden vastgelegd en worden goedgekeurd door de bevoegde autoriteit.	
10.3	Indeling detectiezones	Zone 1	Begane grond nieuwbouw
		Zone 2	Atrium
		Zone 3	Begane grond voorhuis
		Zone 4	1 ^e verdieping
		Zone 5	2 ^e verdieping
		Zone 6	3 ^e verdieping
		Zone 7	Trappenhuis nieuwbouw
		Zone 8	Trappenhuis voorhuis
		Zone 9	Liftschacht
		Toelichting: Totaal moet rekening gehouden worden met 8 detectiezones.	

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

2. Eisen						
§ van NEN 2535: 2009	Omschrijving	Eis				
8.6	Sturingen automatische brandbeveiligingsinstallaties (C en / of G in figuur 1) DZ = Detectiezone AM= Automatische brandmelder HM= Handbrandmelder	Installatie	Algemeen	DZ	AM	HM
		☒ Flitslicht brandweeringang	☒		☐	☐
		☐ Brandweeringang	☐		☐	☐
		☐ Brandweersleuteldepot	☐		☐	☐
		☒ Ontruimingsalarminstallatie luid	☒		☐	☐
		☐ Ontruimingsalarminstallatie stil	☐		☐	☐
		☒ Deurvastzetinstallatie	☒		☐	☐
		☒ Automatisch toegangsverleningssysteem	☒		☐	☐
		☒ Luchtbehandelingsinstallatie	☒		☐	☐
		☒ Personenlift	☒		☐	☐
		☐ Brandweerlift	☐		☐	☐
		☐ Blokkering brandweerlift	☐		☐	☐
		☐ RWA-installatie	☐		☐	☐
		☒ Hydrofoor BSH's	☒		☐	☐
		☐ Overdrukinstallatie	☐		☐	☐
		☐ Brand- / rookschermen	☐		☐	☐
		☐ Elektrische zonwering	☐		☐	☐
		☐ Slagboominstallatie	☐		☐	☐
		☐ Ingangen burgerzaal	☒		☐	☐
		☒ A/V installatie	☒		☐	☐
	Toelichting: Zie bijlage 2, stuurfunctiematrix. Algemeen: Sturingen dienen te worden uitgevoerd conform NEN 2535 en het boekwerk "Brandbeveiligingsinstallaties" uitgegeven door Brandweer Nederland. Sturingen moeten zogenaamde harde sturingen zijn. Er mag niet via gebouwbeheerssystemen worden gestuurd. Het tussenschakelen van bijvoorbeeld computers c.q. servers tussen het aansturen van de relais in de brandmeldcentrale en de uiteindelijke sturing is niet toegestaan. Dit geldt niet voor het automatisch toegangsverleningssysteem indien deze is uitgevoerd conform Brandbeveiligingsinstallaties figuur 10.3.					

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

2. Eisen		
§ van NEN 2535: 2009	Omschrijving	Eis
10.7	Plaats brandweeringang	☒ N.v.t. ☐ Hoofdingang ☐ Anders, namelijk:
	Flitslicht brandweeringang	☒ N.v.t. ☐ Ja, kleur: ☐ Nee
	Plaats neveningang	☒ N.v.t. ☐ Hoofdingang ☐ Anders, namelijk:
	Flitslicht neveningang	☒ N.v.t. ☐ Ja, kleur: ☐ Nee
	Toelichting: Geen doormelding naar RAC vereist.	
	Brandweerpaneel vereist	☒ Ja ☐ Nee (alleen als geen doormelding vereist)
	Toelichting: T.b.v PAC.	
6.5	Locatie brandweerpaneel	☐ N.v.t. ☒ Nabij personeelsingang
	Toelichting: De personeelsingang betreft de achteringang op de 1 ^e verdieping nabij het trappenhuis.	
	Uitvoering brandweerpaneel	☐ N.v.t. ☐ Geen specifieke eisen (tekstpaneel of alfanumeriek paneel) ☒ Tekstpaneel of alfanumeriek paneel met tekening ☐ Geografisch paneel
Toelichting: Ontwerp van het alfanumeriek brandweerpaneel conform NEN 2535. Nabij het brandweerpaneel dient een verduurzaamde plattegrondtekening van het gebouw aanwezig te zijn met daarop de plaats en de nummers van de detectiezones. Een handmatige bediening van de luchtbehandelingsinstallatie op het brandweerpaneel t.b.v. de brandweer is niet noodzakelijk.		
	Herstelmogelijkheid voor de brandweer op brandweerpaneel	☒ N.v.t. ☐ Niet noodzakelijk ☐ Noodzakelijk
	Toelichting: Geen doormelding naar RAC vereist.	

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

2. Eisen		
§ van NEN 2535: 2009	Omschrijving	Eis
	Uitvoering nevenpaneel	☐ N.v.t. ☒ tekstpaneel ☐ geografisch paneel Toelichting: Ten behoeve van de interne alarmorganisatie zal bij de publieksbalie een tekstpaneel geplaatst worden.
	Brandweer(neven)paneel ter goedkeuring aan de bevoegde autoriteit (brandweer)	☐ N.v.t. ☐ Ja ☒ Nee
	Toelichting:	
6.2.2	Opties brandmeldcentrale	☐ Verificatie van meldingen ☒ Vertraging van de uitgangssignalen naar C en / of G ☐ Vertraging van de uitgangssignalen naar E (aparte toestemming van de brandweer vereist)
	Toelichting: De toepassing van vertraging sturingen (C en G) moet schriftelijk bij de brandweer worden aangevraagd. De duur van de vertraging (acceptatie- en verkenningstijd) in de doormelding dient in overleg met de brandweer en overige belanghebbenden te zijn ingesteld en mag alleen onder voorwaarde van een sluitende, adequate alarmorganisatie zijn ingeschakeld. De vertragingsinrichting mag de directe doormelding van handbrandmelders niet blokkeren. De vertraging voor sturingen (C en G) wordt op de (hoofd)brandmeldcentrale ingesteld. De vertraging (acceptatie- en verkenningstijd) moet bij oplevering zijn ingesteld op 0 minuten. Wijziging van vertragings-tijden alleen na schriftelijke toestemming van de Commandant van de Brandweer.	
8.2	Doormelding van storingen naar 24 uur bezet ontvangststation voor storingsmeldingen	☒ Intern → Locatie: nevenpaneel publieksbalie ☒ Extern → ☐ BAC ☐ RAC ☒ PAC ☐ Nader te bepalen Toelichting: De melding van een storing moet worden doorgemeld naar een door de opdrachtgever te contracteren PAC en moet voldoen aan de aansluitvoorwaarden van de PAC.

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

2. Eisen		
§ van NEN 2535: 2009	Omschrijving	Eis
8.4	Doormelding van het brandalarm Categorie	☐ Type 1 ☐ Type 2 ☒ Doormelding naar PAC ☐ N.V.T. Toelichting: Doormelding van alle brandalarmen naar een justitieel toegelaten Particuliere Alarm Centrale middels een AL-2 verbinding met criteria: ☐ criterium 1, sprinkleralarm/gasblussing ☒ criterium 2, brand algemeen (hand) ☒ criterium 3, brand automatisch ☒ criterium 4, storing BMC Brandalarm moeten eerst geverifieerd worden door de gebouweigenaar of een sleutelhouder alvorens de brandweer te alarmeren. Zie verder stuurfunctiematrix bijlage 2.
10.6.2	Signalering interne organisatie	☐ Brandmeldcentrale Locatie:..... ☒ Bedienings- en signaleringspaneel Locatie: publieksbalie ☐ Stil ontruimingsalarminstallatie (NEN 2575) ☒ Luid ontruimingsalarminstallatie (NEN 2575)
	Toelichting:	
	Aanvullende eisen	☐ nee ☒ ja

Paraaf voor gezien:

Brandweer:

Verzekeraar: N.V.T.

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker

2. Eisen		
§ van NEN 2535: 2009	Omschrijving	Eis
		Toelichting: - Realisatie functiebehoud volgens NPR 2576, "Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen". - Sturingen liften conform "Brandbeveiligingsinstallaties" van Brandweer Nederland. - De voedingsspanning van de deurvastzetinrichting dient minimaal 1 x per 24 uur onderbroken te worden conform hoofdstuk 10 van "Brandbeveiligingsinstallaties" van Brandweer Nederland. Tijdstip nader te bepalen in overleg met de gebruiker en in het logboek registreren. Deze onderbreking geldt ook wanneer de brandmeldinstallatie (gedeeltelijk) buiten dienst wordt gesteld i.v.m. onderhoud en in geval van een storing. - De gebruiker is verplicht een onderhoudscontract conform de NEN 2654-1 af te sluiten. Het onderhoudscontract moet tevens de garantieperiode omvatten. In het contract moet zijn opgenomen dat gegarandeerd wordt dat binnen 24 uur wordt begonnen met het verhelpen van storingen. Indien de noodstroomvoorziening voor de brandmeldinstallatie niet voldoende is om de installatie 24 uur, waarvan 30 minuten in alarm, van noodstroom te voorzien, dient een contract te worden afgesloten met een kortere reactietijd (bijvoorbeeld 12 of 6 uur), overeenkomstig de accucapaciteit (NEN 2535 § 6.4.1). - De leverancier van de brandmeldinstallatie (branddetectiebedrijf) is verplicht deze installatie in te regelen en bedrijfsvaardig op te leveren volgens bijlage B van de NEN 2535. De gebruiker moet worden geïnstrueerd met betrekking tot de werking van de aangelegde installaties, teneinde bij brandalarm en/of ontruiming een zo effectief mogelijk optreden mogelijk te maken. - Het Rapport van Oplevering moet worden aangevuld met een verklaring van het branddetectiebedrijf dat alle brandmelders tijdens de inbedrijfstelling zijn beproefd. - De gebruiker stelt voor de beheer- en controletaken voldoende Beheerders (Opgeleide Personen) conform de NEN 2654-1 aan en zorgt dat deze de juiste opleiding krijgen / hebben. Dit mogen medewerkers zijn die in dienst zijn van het bedrijf van de gebruiker, maar mogen ook extern worden ingehuurd. De beheerders moeten in het bezit zijn van een geldige verklaring "beheerder brandmeldinstallatie" als bedoeld in de NEN 2654-1. - Na oplevering moet een kopie van het Rapport van Oplevering (en indien van toepassing het certificaat en het inspectierapport) worden gestuurd naar de afdeling Preventie van de brandweer.

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

2. Eisen		
§ van NEN 2535: 2009	Omschrijving	Eis
		Vervolg toelichting: - 3-Jaarlijks moet een kopie van het certificaat en het inspectie-rapport te worden gestuurd naar de afdeling Preventie van de brandweer. - Na onderhoud dient het Rapport van Onderhoud te worden gestuurd naar de afdeling Preventie van de brandweer. - Bij de (hoofd) brandmeldcentrale dient het logboek in een houder geplaatst te worden. In het logboek dient de wettelijk verplichte documentatie aanwezig te zijn.

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

7. UITWERKING EISEN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

1. Gegevens					
Documentnummer:		RNL.03500.01.0005.OAI	Versie:		V1.0
Datum opmaak:		31-05-2013			
PvE-opsteller		Naam: Deerns Nederland b.v. Adres: Postbus 1211 2280 CE Rijswijk			
Certificaat vereist:		☒ Ja Toelichting: Installatie moet gecertificeerd worden conform Bouwbesluit artikel 6.23 lid 4. Voor de certificering zijn de onderstaande eisen van toepassing: 1. De leverancier dient door middel van het Rapport van Oplevering te verklaren dat er voldaan wordt aan eisen zoals gesteld in dit Uitgangspuntendocument. 2. Inspectiecertificaat op basis van het CCV-inspectieschema "Brandbeveiliging inspectie brandbeveiligingssysteem (ybb-bmi-oai-rbi) op basis van afgeleide doelstellingen" met inspectiefrequentie 3-Jaarlijks conform de Regeling Bouwbesluit 2012 artikel 1.10. 3. De inspectie dient uitgevoerd te worden door een NEN-EN-ISO/IEC 17020, type A geaccrediteerde inspectie-instelling. 4. Bij de inspectie dient te worden beoordeeld of de installatie voldoet aan de eisen zoals zijn vastgesteld in het Uitgangspuntendocument. ☐ Nee			
Bouwwerk:		Soort: Gemeentehuis Adres: Bloemendaalseweg 158, 2051 GJ Overveen			
Vergunningen:		☐ Omgevingsvergunningnummer d.d. ☐ bouwvergunningnummer d.d. ☐ Gebruiksvergunningnummer d.d. ☐ Gebouw is niet vergunningsplichtig, gebruiksmelding volstaat ☒ Tijdens het opstellen van dit document zijn geen gegevens bekend m.b.t. het omgevingsvergunningnummer.			
Gebruiker/Eigenaar:		Naam: Gemeente Bloemendaal Adres: Bloemendaalseweg 158 2051 GJ Overveen Telefoon: Opgeleid Persoon: ☐ Naam:..... ☒ Nader te bepalen, vermelden in log boek	Eigenaar ☒ Zelfde als Gebruiker Naam: Adres: Telefoon:		
Eisende partij(en):		☒ Overheid (brandweer / bouw- en woningtoezicht) Vereist op grond van: ☐ bouwvergunning ☒ Bouwbesluit 2012 ☐ Verzekeraar ☐ Gebruiker ☐ Eigenaar			
Leverancier:		Naam: Adres: ☒ onbekend, nader te bepalen			
Installatiebedrijf:		Naam: Adres: ☒ onbekend, nader te bepalen			

Paraaf voor gezien:

Brandweer:

Verzekeraar: N.V.T.

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker

1. Gegevens	
Onderhoudsbedrijf:	Naam: Adres: ☒ onbekend, nader te bepalen
Bijlagen: Zie inhoudsopgave.	

2. Eisen							
§ NEN 2575	Omschrijving	Eis					
5.1 7.4	Type ontruimingssignaal en de wijze van activering Toelichting bij wijze van activering: BP = bedieningspaneel HBM = handbrandmelder ABM = automatische brandmelder SM = sprinklermelding CL = CO/LPG-melding conform de NEN 2443	<u>Luid alarm:</u>	BP	HBM	ABM	SM	CL
		☐ slow-whoop toonsignaal en gesproken bericht (type A-installatie)	☐	☐	☐	☐	☐
		☒ slow-whoop toonsignaal (type B-installatie)	☒	☒	☒	☐	☐
		☒ optisch signaal	☒	☒	☒	☐	☐
		Toelichting: Op basis van de objectomschrijving (hoofdstuk 4) en bijlage D NEN2575 is bepaald dat de ontruimingsalarminstallatie moet bestaan uit een luid alarm type B installatie. In ruimten met een verhoogd omgevingsgeluidsniveau moeten naast de vereiste akoestische signaalgevers ook optische signaalgevers met verklaarbare tekst aanwezig zijn conform de NEN 2575 §7.3: - bij een omgevingsgeluidniveau van meer dan 114 dB(A); - op arbeidsplaatsen waar conform de Arbowet door de werkgever gehoorbescherming ter beschikking moet worden gesteld aan werknemers (bij equivalent geluidniveau van meer dan 80 dB(A)); - op plaatsen waar gezien de bestemming van de ruimten een vergrote kans is dat slechthorenden aanwezig zijn. Automatische activering van de alarmeringszone in de samenvallende vluchtroutes conform het Bouwbesluit artikel 6.23 lid 1 (zie ook hoofdstuk 6).					
<u>Stil alarm:</u>	HBM	ABM	SM	CL			
	☐ toonsignaal op geselecteerde plaatsen	☐	☐	☐	☐		
	☐ toonsignaal en gecodeerd bericht	☐	☐	☐	☐		
	☐ toonsignaal op ontvangers van personenzoekinstallatie	☐	☐	☐	☐		
	Toelichting:						

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

2. Eisen		
§ NEN 2575	Omschrijving	Eis
15.2	Omvang ontruimingsgebied	☒ hele gebouw ☐ ☐ ☐ Ruimten die van het ontruimingsgebied worden uitgesloten: ☐ noodtrappenhuizen (conform artikel 15.2 NEN 2575) ☒ kruipruimte (conform artikel 15.2 NEN 2575) ☒ dak ☒ opslag-/bergruimten < 2m ² ☒ liftschachten en -kooien ☒ toiletruimten (voorruimten niet uitgesloten) ☒ Miva-toiletruimten ☐ niet-toegankelijke ruimten van het energiebedrijf ☒ niet-toegankelijke ruimten / schachten ☒ tochtportalen in de buitenschil ☐ locatie bedieningspaneel ☐ koel-/vriescel ☐ Toelichting:
7.2.2	De taal of talen waarin een bericht moet worden uitgezonden ☒ N.V.T.	Alleen specificeren bij luid alarm A-installaties ☐ Nederlands ☐ Engels ☐
4.2	Geluidsniveau van de toonsignalen	Vereist geluidsniveau ☒ conform 4.2 van tabel 1 NEN 2575 (Minimaal 6dB(A) boven het omgevingsgeluid met een minimum van 65 dB(A) en een maximum van 120 dB(A)) ☐ rekening houden met slaapgebieden (minimaal 75dB(A) en maximaal 85 dB(A)): -
4.3	Geluidsniveau en verstaanbaarheid van gesproken berichten ☒ N.V.T.	Vereist geluidsniveau ☐ conform 4.3 van tabel 2 NEN 2575 (Minimaal 6dB(A) boven het omgevingsgeluid met een minimum van 60 dB(A) en een maximum van 120 dB(A)) ☐ rekening houden met slaapgebieden (minimaal 70dB(A) en maximaal 85 dB(A)): - Vereiste verstaanbaarheid ☐ verstaanbaarheid voor personen met gemiddeld gehoor ☐ gemeten verstaanbaarheid conform NEN-EN-IEC 60849 (minimale STI-waarde is 0,5): -

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

2. Eisen		
§ NEN 2575	Omschrijving	Eis
4.4	Systeembeschikbaarheid	☒ standaard (99,7% per jaar) ☐ afwijkend ... % Toelichting: De prestatie-eis dient conform de norm ten minste 99,7% op jaarbasis te bedragen. Tijdelijke activiteiten als gevolg van een verbouwing of renovatie, mogen het uitschakelen van delen van de installatie tot gevolg hebben, zonder dat dit invloed heeft op de systeembeschikbaarheid. Voorwaarde daarbij is dat met organisatorische maatregelen en procedures (bv het instellen van brandwachten) een gelijkwaardige oplossing wordt gerealiseerd. De invulling van deze organisatorische maatregelen en procedures moet schriftelijk worden vastgelegd en worden goedgekeurd door de bevoegde autoriteit.
15.3	Alarmeringszones	Afzonderlijke alarmeringszones ☒ totale ontruiming ☐ ☐ Bij atria: ☐ alle ruimten die aan de atria grenzen Toelichting:
16.2.2	Locatie bedieningspaneel	Hoofdbedieningspaneel ☒ Publieksbalie Nevenbedieningspaneel ☐
11.2.2	Uitvoering bedieningspaneel	Alleen specificeren indien een tekstpaneel niet toereikend is ☐ geografisch paneel

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

2. Eisen		
§ NEN 2575	Omschrijving	Eis
	Aanvullende eisen	☐ nee ☒ ja Toelichting: - De gebruiker is verplicht een onderhoudscontract conform NEN 2654-2 af te sluiten. Het onderhoudscontract moet tevens de garantieperiode omvatten. In het contract moet zijn opgenomen dat gegarandeerd wordt dat binnen 24 uur wordt begonnen met het verhelpen van storingen. - Realisatie functiebehoud volgens NPR 2576, "Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen". - Doormelding van storingen moet naar een Particuliere Alarm-Centrale (PAC). - De gebruiker stelt voor de beheer- en controletaken voldoende Beheerders (Opgeleide Personen) conform de NEN 2654-2 aan en zorgt dat deze de juiste opleiding krijgen / hebben. Dit mogen medewerkers zijn die in dienst zijn van het bedrijf van de gebruiker, maar mogen ook extern worden ingehuurd. De beheerders moeten in het bezit zijn van een geldige verklaring "beheerder ontruimingsalarminstallatie" als bedoeld in de NEN 2654-2. - De leverancier van de ontruimingsalarminstallatie is verplicht deze installatie in te regelen en bedrijfsvaardig op te leveren volgens bijlage A van de NEN 2575. De gebruiker moet worden geïnstrueerd met betrekking tot de werking van de aangelegde installaties, teneinde bij brandalarm en/of ontruiming een zo effectief mogelijk optreden mogelijk te maken. - Het Rapport van Oplevering dient te zijn voorzien van een rapport met het resultaat van geluidsmetingen met alle ramen en deuren gesloten. - Na oplevering moet een kopie van het Rapport van Oplevering en het certificaat en het inspectierapport worden gestuurd naar de afdeling Preventie van de brandweer. - 3-Jaarlijks moet een kopie van het certificaat en het inspectierapport te worden gestuurd naar de afdeling Preventie van de brandweer. - Na onderhoud dient het Rapport van Onderhoud te worden gestuurd naar de afdeling Preventie van de brandweer. - Eventuele vertraging van activering van de luid of stil alarminstallatie dient plaats te vinden in de brandmeldinstallatie en dient in het PvE Brandmeldinstallatie te worden vastgelegd.
	Aanvullende opmerkingen	☒ nee ☐ ja Toelichting:

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

8. GOEDKEURING
8.1. Brandmeldinstallatie

Partij	Gegevens	Handtekening
Bevoegde autoriteit (Brandweer) ☒ Eisende partij	Naam : Brandweer Kennemerland Adres : Postbus 5514 2015 CK Haarlem Contactpersoon :	Datum:
Verzekeraar ☒ N.V.T. ☐ Eisende partij ☐ Belanghebbende partij	Naam : Adres : Contactpersoon :	Datum:
Gebruiker ☒ Eisende partij ☐ Belanghebbende partij	Naam : Gemeente Bloemendaal Adres : Postbus 201 2050 AE Overveen Contactpersoon :	Datum:
Eigenaar ☒ Zelfde als Gebruiker ☐ Eisende partij ☐ Belanghebbende partij	Naam : Adres : Contactpersoon :	Datum:
PvE-opsteller	Naam : Deerns Nederland b.v. Adres : Postbus 1211 2280 CE Rijswijk Contactpersoon : S.L.J. van der Valk	 Datum: 31-5-2013

NOTE: Naast het tekenen van deze pagina dient u ook iedere pagina van dit PvE (inclusief de bijlagen) van een paraaf te voorzien.

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T.

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker

8.2. Ontruimingsalarminstallatie

Partij	Gegevens	Handtekening
Bevoegde autoriteit (Brandweer) ☒ Eisende partij	Naam : Brandweer Kennemerland Adres : Postbus 5514 2015 CK Haarlem Contactpersoon :	Datum:
Verzekeraar ☒ N.V.T. ☐ Eisende partij ☐ Belanghebbende partij	Naam : Adres : Contactpersoon :	Datum:
Gebruiker ☒ Eisende partij ☐ Belanghebbende partij	Naam : Gemeente Bloemendaal Adres : Postbus 201 2050 AE Overveen Contactpersoon :	Datum:
Eigenaar ☒ Zelfde als Gebruiker ☐ Eisende partij ☐ Belanghebbende partij	Naam : Adres : Contactpersoon :	Datum:
PvE-opsteller	Naam : Deerns Nederland b.v. Adres : Postbus 1211 2280 CE Rijswijk Contactpersoon : S.L.J. van der Valk	 Datum: 31-5-2013

NOTE: Naast het tekenen van deze pagina dient u ook iedere pagina van dit PvE (inclusief de bijlagen) van een paraaf te voorzien.

Bijlage 1

Uitwerking bewakingsomvang

Bijlage 1, Uitwerking bewakingsomvang

versie 1.0, d.d. 31 mei 2013

1. Gedeeltelijke bewaking

1.1 Liften

Liften / Liftschachten moeten als volgt worden bewaakt:

- Indien er in de liftschacht geen apparatuur zoals een schakelkast of liftmotor bevindt: Geen automatische branddetectie, alleen de liftmachinekamer voorzien van automatische branddetectie.
- Indien er in de liftschacht apparatuur bevindt zoals schakelkasten of de liftmotor, zoals bij machinekamerloze liften, moet de liftschacht worden voorzien van automatische branddetectie. Deze moet er voor zorgen dat het aanwezige brandrisico (de liftmachine / schakelkast) wordt beveiligd. Branddetectie middels ASD-melder gevoeligheidsklasse C conform de EN54-20, normale gevoeligheid. Bij de projectie van de aspiratiebuisleiding moet rekening worden gehouden met de drukvereffening over de aspiratie-eenheid, waardoor een retourleiding moet worden gerealiseerd tussen de aspiratie-eenheid en de liftschacht. Deze moeten dicht bij elkaar door de wand worden geplaatst. De plaats van de buisleiding moet in overleg met het liftinstituut worden bepaald. Voor de goede werking van de ASD-melder is het van belang de instelling van de ASD-melder verifieerbaar is en dat de ASD-melder buiten de liftschacht een test-opening heeft voor een functionele test.

1.2 Koel- en vriescellen

In het geval dat bewaking moet worden toegepast in koel-/vriescellen (zie §1.6) moet er apparatuur worden toegepast die hier geschikt voor is. Dit kan door de automatische brandmelders te voorzien van een waterdichte kabelinvoer, waterdichte sokkel en melderverwarming.

1.3 Ruimten met een schakel- en verdeelinrichting

Indien ruimten met een schakel- en verdeelinrichting aan onderstaande eisen voldoen, hoeven deze niet voorzien te worden van automatische brandmelders:

- De schakel- en verdeelinrichting voedt, noch direct noch indirect, geen brandmeld- en/of brandbeveiligingsapparatuur.
- De schakel- en verdeelinrichting bevindt zich in een ruimte met een vloeroppervlakte $< 2\text{m}^2$.
- De schakel- en verdeelinrichting bevindt zich in een ruimte die zich maximaal over 1 bouwlaag uitstrekt.
- De schakel- en verdeelinrichting bevindt zich in een ruimte waarin geen brandbare opslag plaatsvindt.

1.4 Apparatuur boven plafond

Indien er ontstekingsbronnen¹ boven het systeemplafond bevinden, moet deze ruimte ook voorzien worden van automatische brandmelders.

1.5 Bewaking toegankelijke schachten

Toegankelijke schachten moeten als volgt worden bewaakt:

- Schachten met uitsluitend kanalen en leidingen van W-installaties, zonder brandbare isolatie, waarin zich geen opslag bevindt: Geen bewaking.
- Vloerloze schachten beveiligen conform artikel 10.11.5.13 van de NEN 2535 (bovenin altijd een brandmelder; maximaal elke 7,5 meter verticale afstand een brandmelder voorzien van rookvangkap van minimaal $0,3\text{ m}^2$. Indeling in detectiezone conform artikel 10.3.4 van de NEN 2535.
- Schachten die gedeeltelijk voorzien zijn van vloeren ($< 70\%$ dicht) beveiligen conform artikel 10.11.5.12 ($< 30\text{ m}^2$) van de NEN 2535. De melder wordt ingedeeld in de detectiezone van de betreffende verdieping.
- Schachten met (rooster)vloeren $> 70\%$ dicht moeten worden voorzien van een melder per ruimte. De melder wordt ingedeeld in de detectiezone van de betreffende verdieping.

¹ (samengestelde) producten die tijdens bedrijf vonken kunnen genereren, of een zodanige hoge temperatuur kunnen bereiken dat hierdoor brand kan ontstaan (definitie conform §3.6 van de NPR 2576).

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker _____

1.6 Onbewaakte ruimten

De volgende ruimten mogen bij gedeeltelijke bewaking onbewaakt blijven. De reden hiervoor is door het niet voorhanden zijn van brandbaar materiaal en / of ontstekingsbronnen, er geen of nauwelijks brand kan ontstaan:

- Sanitaire ruimten, zoals toiletten en doucheruimten, inclusief met deze ruimten in open verbinding staande voorruimte. Dit geldt niet voor gemeenschappelijke voorruimten ingericht als kleedruimte of als in deze ruimten brandbare materialen worden opgeslagen.
- Opslagruimten met een vloeroppervlakte kleiner dan 2 m².
- Werkkasten kleiner dan 2 m² indien hier geen andere ontstekingsbron aanwezig is dan een elektrische boiler, verlichtingsarmatuur, lichtschakelaar, 230V wandcontactdozen, 230V trek- en lasdozen.
- Installatietunnels en -schachten, waarin zich uitsluitend leidingen voor elektrische, werktuigbouwkundige en sanitaire installaties bevinden², en waarbij de ruimte niet betreedbaar is.
- Ruimten onder verhoogde vloeren en boven verlaagde plafonds voor zover aan alle onderstaande voorwaarden is voldaan:
 - De ruimte is niet betreedbaar;
 - De oppervlakte van de ruimte is niet groter dan de oppervlakte van het brandcompartiment;
 - Er vindt geen opslag van brandbare materialen plaats;
 - Er bevinden zich alleen leidingen voor elektrische, werktuigbouwkundige en sanitaire installaties.
- Kleedruimten kleiner dan 2 m² voorzien van kledingkasten.
- Vries- of koelruimten met een volume van minder dan 20 m³.
- Niet voor de beheerder toegankelijke ruimten van het energiebedrijf zoals een traforuimte (mits brandwerend afgescheiden van de rest van het gebouw).
- Kruipruimten.

1.7 Vouwwallen

Vouwwallen die tot het plafond reiken, moeten als wand worden gezien voor wat betreft de projectering van de automatische melders.

1.8 Handbrandmelders

Handbrandmelders dienen op bereikbare plaatsen binnen 2 meter van een brandslanghaspel te zijn aangebracht. Indien er in (een deel van) het gebouw geen brandslanghaspels aanwezig zijn, moeten handbrandmelders op bereikbare plaatsen in verkeersruimten op iedere bouwlaag zijn aangebracht en wel zo dat deze zich op een maximale afstand van 2 meter van (nood)uitgangen bevinden, uitgezonderd in een dakopbouw voor technische voorzieningen zoals een lift.

1.9 Locatie telefonische meldingen

Op plaatsen waar mondelinge en telefonische meldingen binnenkomen, moet een handbrandmelder zijn aangebracht. Deze melder moet zich in dezelfde ruimte bevinden binnen 5 meter van de plaats waar de meldingen worden ontvangen. Deze handbrandmelder moet alle sturingen van de brandmeldinstallatie verrichten en niet alleen de sturing behorende bij die detectiezone, zie verder bijlage stuurfunctiematrix.

2. Ruimte bewaking (in relatie tot ontvluchten)

2.1 Samenvallende vluchtwegen

Conform het Bouwbesluit 2012 artikel 6.20 lid 5 geldt dat voor zover vanuit de uitgang van een verblijfsruimte slechts in één richting kan worden gevlucht, de buiten die verblijfsruimte gelegen ruimten waardoor die enkele vluchtroute voert alsmede aan die ruimten grenzende verblijfsruimten en ruimten met een verhoogd brandrisico voorzien van een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking als bedoeld in NEN 2535, indien:

- de loopafstand tussen de uitgang van een verblijfsruimte en het punt van waaruit in meer dan één richting kan worden gevlucht meer dan 10 m is;
- de totale vloeroppervlakte van de ruimten waardoor die enkele vluchtroute voert alsmede van de daarop aangewezen verblijfsruimten meer dan 200 m² is, of
- het aantal aan de enkele vluchtroute gelegen verblijfsruimten meer dan twee is.

² Hieronder wordt ook verstaan: trek- en lasdozen, wandcontactdozen en lichtarmaturen.

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T. _____

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker

4. Object bewaking

4.1 Deuren in brand- en rookwerende scheidingen

Conform Bouwbesluit 2012 artikel 6.26 moeten deuren in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt zelfsluitend zijn. Indien deze deuren in de geopende stand worden vastgezet middels deurvastzetinrichtingen zoals kleefmagneten, dienen deze deuren conform Bouwbesluit artikel 7.3 te worden voorzien van object bewaking overeenkomstig bijlage C van de NEN 2535.

De brandmelders voor deze deuren dienen in aparte meldergroepen te worden ingedeeld. Sturing van de GTV alleen bij melding / storing van meldergroep voor en na deze deur.

Paraaf voor gezien:

Brandweer: _____

Verzekeraar: N.V.T.

Gebruiker: _____

Eigenaar: Zelfde als gebruiker

Bijlage 2

Stuurfunctiematrix

Deerns

Bijlage 2: Stuurfunctiematrix

Project: Gemeentehuis Bloemendaal
Projectnummer: RNL.03500.01.0005
Datum: 31-5-2013
Versie: 1.0

A : Automatische brandmelder (rookmelder, thermische melder, aspiratiedetectie)
H : Handbrandmelder
Hr : Handbrandmelder receptie, activeren alle sturingen behalve blokkering brandweerlift
● : 1 melderafhankelijke sturing

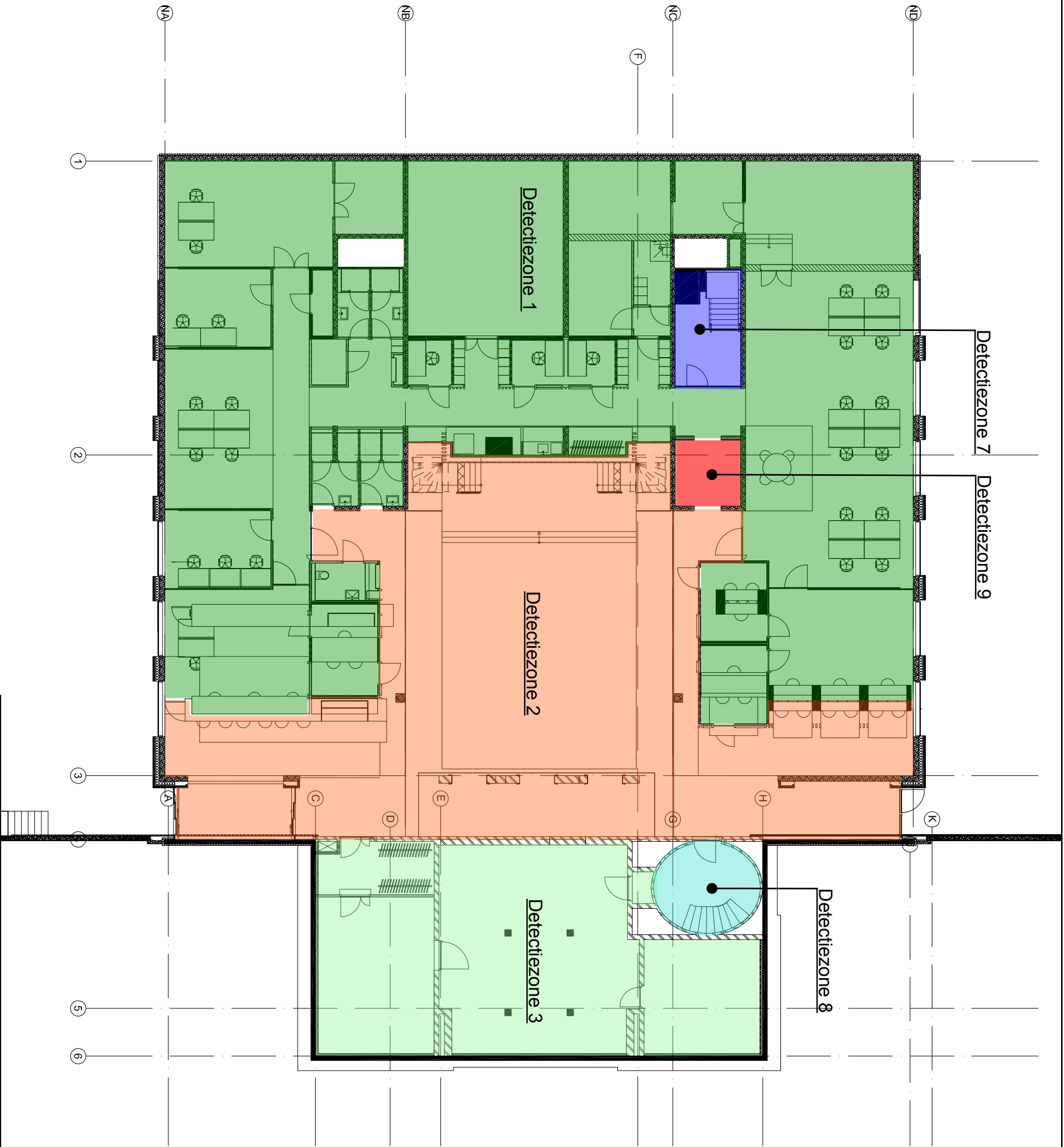
* Sturing conform Brandbeveiligingsinstallaties Brandweer Nederland

Brandbeveiligingsinstallatie		Vertraging sturingen		Omschrijving van de sturing	Verdieping	0						1		2		3		Trappen /schacht								
					Detectiezone	1			2			3			4		5		6		7		8		9	
		A	H		Meldergroep	Hr	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H
1	Doormelding automatische brandmelder	nee	-	Doormelding brandalarm naar PAC, criterium 2		●		●		●		●		●		●		●		●		●		●		
2	Doormelding handbrandmelder	-	nee	Doormelding brandalarm naar PAC, criterium 3		●		●		●		●		●		●		●		●		●		●		
3	Doormelding storing brandmeldinstallatie	nee	nee	Doormelding storing naar PAC, criterium 4																						
4	Optische/akoustische signalering	nee	nee	Activering op de BMC, brandweerpaneel en nevenpanelen		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
5	Flitslicht brandweeringang	nee	nee	Activering flitslicht brandweeringang		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
6	Brandweersleuteldepot	nee	nee	Ontgrendelen buitendeur sleuteldepot		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7	Ontruimingsalarminstallatie luid (inclusief eventueel aanwezige optische signaalgevers)	nee	nee	Activering ontruimingsalarm		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
8	Deurvastzetinstallatie (alleen activering van de sturing van de automatische brandmeldergroep voor en na de deur)	nee	-	Sturing GTV		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
9	Automatisch toegangsverleningssysteem Conform Brandbeveiligingsinstallaties figuur 10.3.	nee	nee	Ontgrendeling vluchtdeuren		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10	Luchtbehandelingsinstallatie*	nee	nee	Uitschakelen		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11	Personenlift*	nee	nee	Sturing lift naar hoofdopstelplaats en blokkeren		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
12	Hydrofoor BSH's	nee	nee	Activeren hydrofoor		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
13	Ingangen burgerzaal	nee	nee	Sturing schuifdeuren ontgrendelen		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
14	A/V installatie	nee	nee	Sturing A/V installatie burgerzaal uit		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
				Sturing A/V installatie raadzaal uit		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
				Sturing A/V installatie trouwzaal uit		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Paraaf voor gezien:

Bijlage 3

Indeling detectie- en alarmeringszones



Deerns

Deerns Nederland B.V.
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

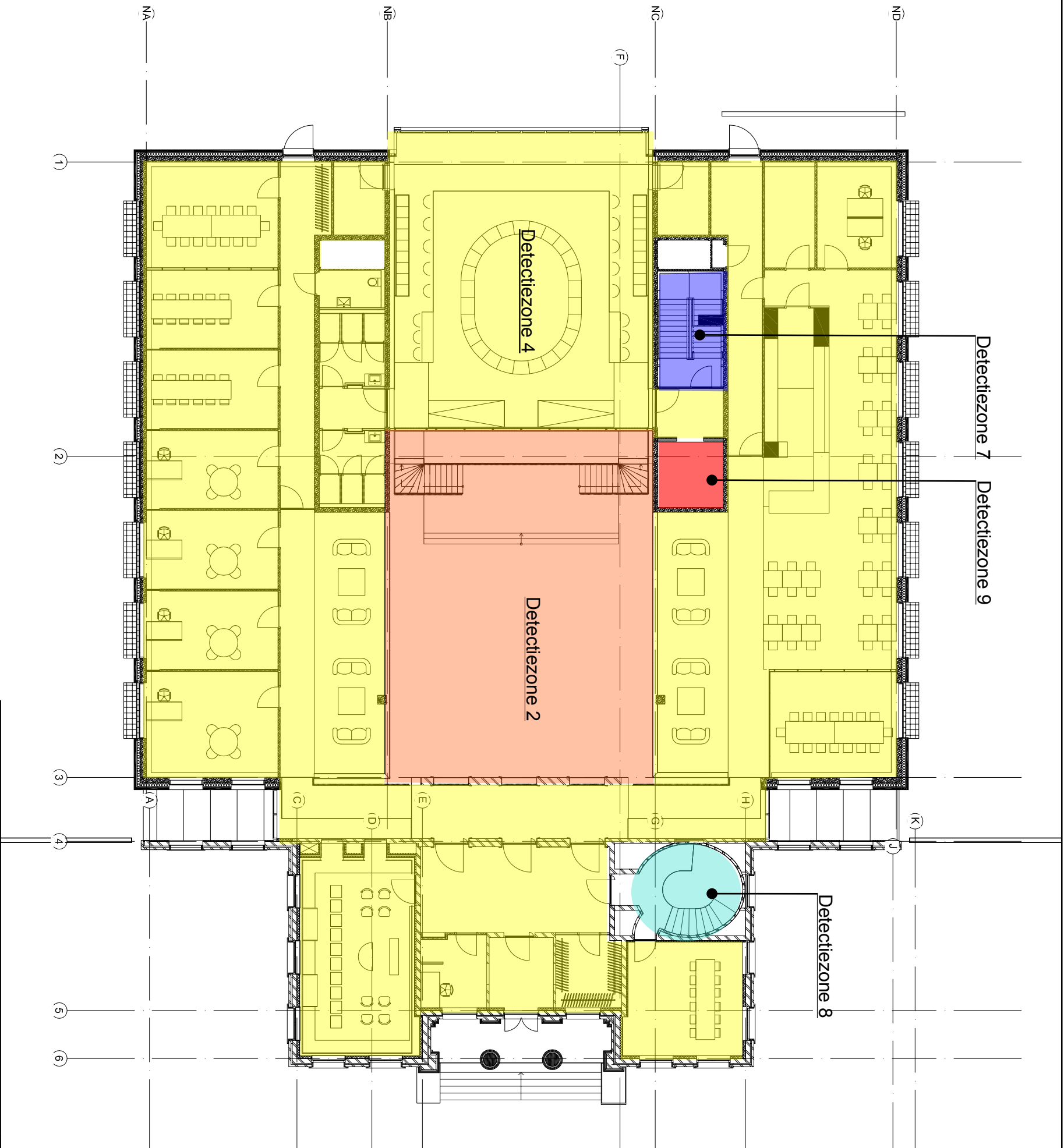
Brandmeldinstallatie

Detectiezoneindeling

Begane grond

SCHAAL	INITIALEN	WUZ.DATUM
n.v.t.	SvdV	▷
FORMAT	GEC. ▷	▷
A3	MH	▷
	GEZ. ▷	▷

WERKNR.	DATUM
150-10-03500-01-v00005	31-5-2013
BESTANDSNAAM	BLADNUMMER
	Bijlage 3



Deerns

Deerns Nederland B.V.
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

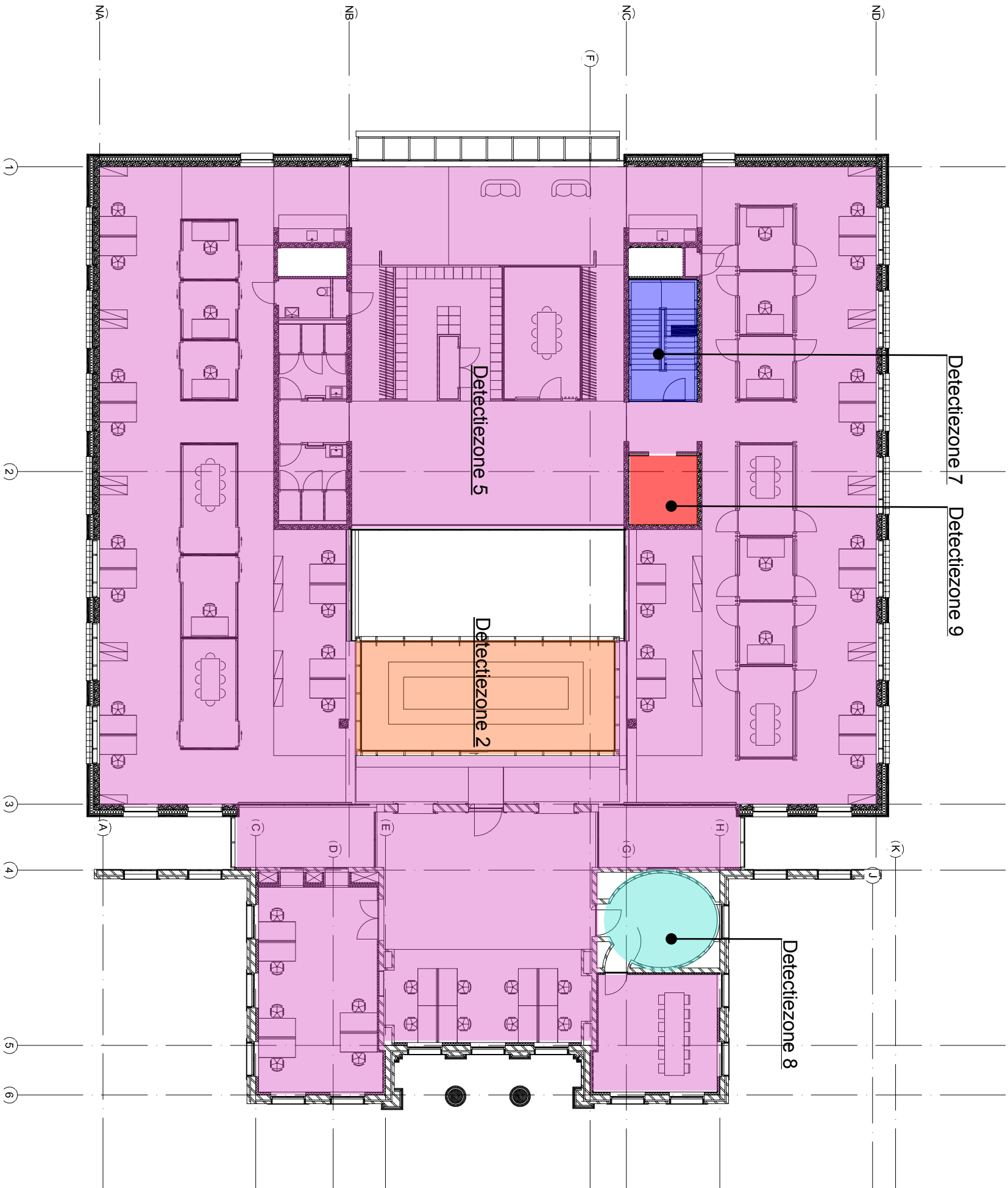
Brandmeldinstallatie

Detectiezoneindeling

1e verdieping

SCHAAL	INITIALEN	WUZ.DATUM
n.v.t.	SvdV	▷
FORMAT	GEC. ▷	▷
A3	MH	▷
	GEZ. ▷	▷

WERKNR.	DATUM
150-10-03500-V01-V00005	31-5-2013
BESTANDSNAMM	BLADNUMMER
	Bijlage 3



Deerns Nederland B.V.
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

Brandmeldinstallatie

Detectiezoneindeling

2e verdieping

SCHAAL _____ WUZZ.DATUM _____

n.v.t. _____

FORMAT _____

A3 _____

GET. > SvdV _____

GEC. > MH _____

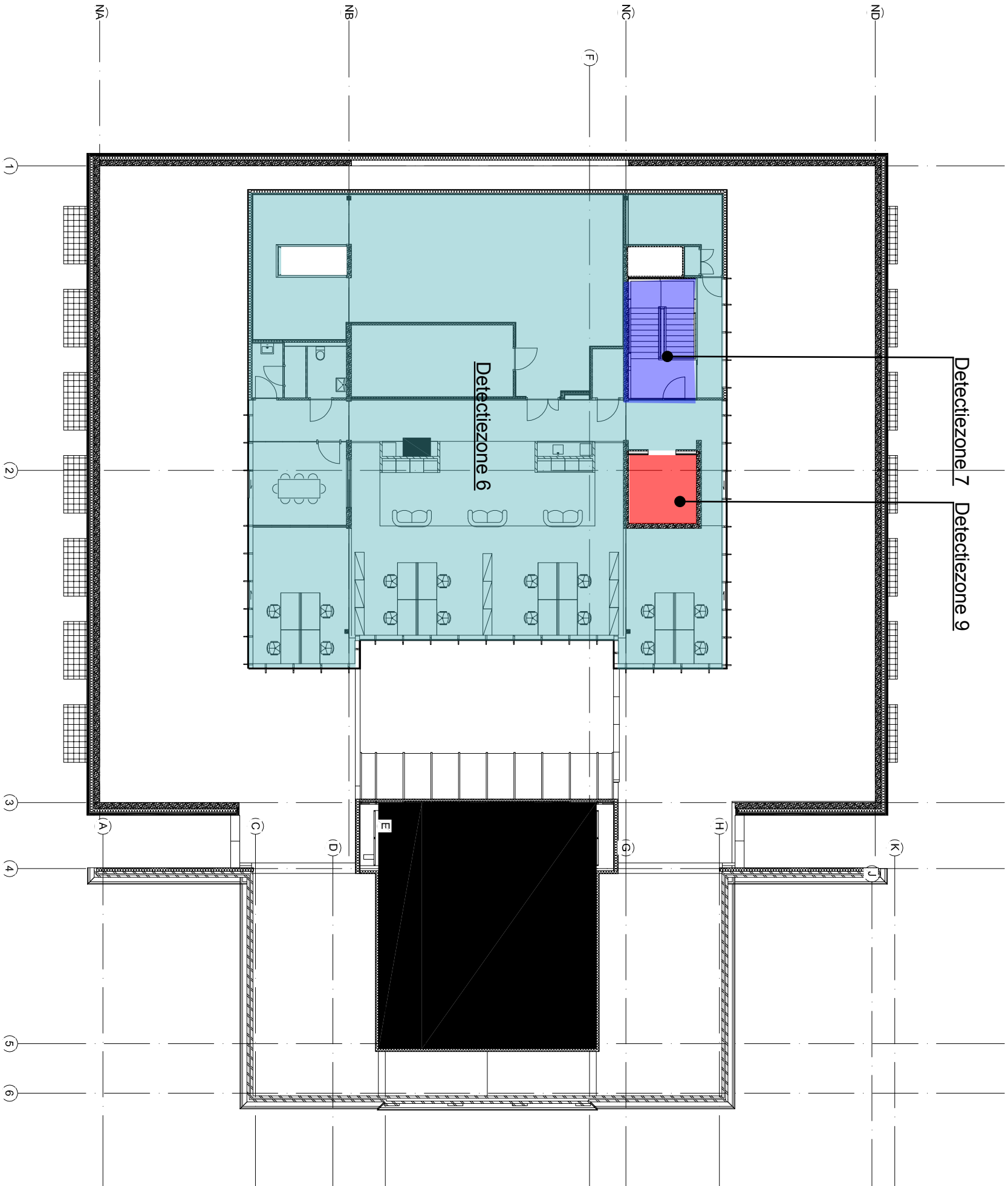
GEZ. > _____

WERKNR. _____ DATUM _____

150-10-03500-01-v00005 31-5-2013

BESTANDSNAAM _____ BLADNUMMER _____

Bijlage 3



Deerns Nederland B.V.
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

Brandmeldinstallatie

Detectiezoneindeling

3e verdieping

SCHAAL _____ WUZZDATUM _____

n.v.t. _____

FORMAT _____

A3 _____

GET. ▷ SvdV _____

GEC. ▷ MH _____

GEZ. ▷ _____

WERKNR. _____ DATUM _____

150-10-03500-V01-V00005 31-5-2013

BESTANDSNAMM _____ BLADNUMMER _____

Bijlage 3

**Gemeentehuis Bloemendaal
Elektrotechniek**

Bijlage 3 - Vermogenslijst elektrotechnische installatie

Vermogensberekening elektriciteit

Betreft: Vermogensberekening elektriciteit nieuwe situatie
Project: Gemeentehuis Bloemendaal
Projectnummer: 150-10-03500-v1.0
Datum: 31 mei 2013

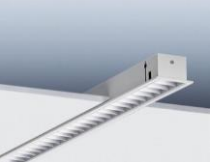
Groep	Omschrijving	Subverdelers	Locatie	Aangesloten vermogen kVA	Geliktijdigheid %	Gelijktijdig vermogen kVA
1	installatie	LK0	laag 0	19,50	63%	12,29
2	installatie	LK1	laag 1	19,50	63%	12,29
3	installatie	LK2	laag 2	19,50	63%	12,29
4	installatie	LK2	laag 3	19,50	63%	12,29
5	MER	KK-2	laag 3	15,00	80%	12,00
6	lift 1		laag 3	13,00	100%	13,00
7	buiten verlichting			5,00	100%	5,00
8	RK-01 WKO IF		laag 0	70,00	100%	70,00
9	RK-02 WKO		laag 0	39,00	90%	35,10
10	warmtepomp		laag 0	37,00	90%	33,30
11	vuilwaterpomp		laag 0	2,00	60%	1,20
12	hydrofoor		laag 0	2,20	90%	1,98
13	RK-04 CV		laag 3	23,50	90%	21,15
14	RK-03 LBK		laag 3	18,00	90%	16,20
15	Drogekoeler		laag 3	2,50	90%	2,25
16	Split-units MER		laag 3	3,00	90%	2,70
17	Keuken	KK-1	laag 1	20,00	40%	8,00
Totaal						271,02
Totaal gelijktijdig te verwachte vermogen bij overall gelijktijdigheid van				70%		189,71
Reserve vermogen				25%		47,43
Totaal gelijktijdig te vermogen inclusief reserve vermogen						237,14
Bruto vloeroppervlak		3219 m2				
opgesteld vermogen per m2		102 VA				
gelijktijdig vermogen incl. reserve		74 VA				
Noodstroom						
MER (telefooncentrale/ICT-koeling/ICT)				kVA		15
lift				kVA		13
RK-04 CV				kVA		23,5
Split-unit MER				kVA		3
Totaal NSA vermogen				kVA		54,5
Reserve vermogen NSA				kVA		12,0
Vermogen NSA				kVA		66,5

**Gemeentehuis Bloemendaal
Elektrotechniek**

Bijlage 4 - GBD armaturenlijst

Bijlage: Armaturenlijst

Project: Nieuwbouw Gemeentehuis Bloemendaal
Projectnummer: 150-10-03500-v01-v0005
Datum: 31-5-2013
Versie: 2.0

Code	Fabrikaat	Type	Subcode	Lichtbron	Kleurtemp.	Toepassing	VSA	Voorzien van	Kenmerken / opmerkingen	Afbeelding
A	Trilux	Aragon 135TE	1	1x 35W T16	4000 K	technische ruimten	HF		opbouwarmatuur wd met polycarbonaat kap	
			2	1x 35W T16				Noodunit		
			3	2x 35W T16						
			4	2x 35W T16				Noodunit		
			5	1x 18W T16						
B	Trilux	RSX 3911	1	1x 49W T16	3000 K	kantoren MER	HF		inbouwarmatuur met matglanzend rooster	
			2	1x 49W T16				Daglichtregeling		
			3	1x 49W T16				Noodunit		
			4	1x 28W T16				Daglichtregeling		
			5	2x 49W T16						
			6	1x 28W T16						
C	Trilux	Valuco D 135 E	1	1x 35W T16	3000 K	opslag	HF		opbouwarmatuur wd met opalen kap	
			2					Noodunit		
D	Trilux	7402N	1	2x 18W TC-L	3000 K	trappenhuis			opbouwarmatuur wand montage hoogte= 2200 mm	
			2	2x 18W TC-L				Noodunit		
E	Fagerhult	Pleiad comfort 285	1	1x 32W TC	3000 K	verkeersruimte	HF		opbouwarmatuur met matglanzend reflector	
F	Trilux	Inperla C2 HR 1TCT13W	1	1x 13W TC	4000 K	sanitaire ruimten verkeersruimten keuken luifel	HF		inbouwarmatuur	
		Inperla C2 HR 1TCT26W	2	1x 26W TC	4000 K					
		Inperla C2 HR 1TCT26W	3	1x 26W TC	4000 K			Noodunit		
		inperla C2 HR 1TCT18W	4	1x 18W TC	3000 K			IP54 afdekglas C2 Da-M01		
		inperla C2 HR 1TCT26W	5	1x 26W TC	4000 K			IP54 afdekglas C2 Da-M01		
G	Lumiance	Insaver topper	1	1x 13W PL	4000 K	douche	HF		inbouwarmatuur IP44	
H	Established & Sons	Corona S2	1	1x 75W halogeen		raadzaal trouwzaal burgerzaal trappenhuis monumentaal			hangarmatuur uit geblazen glas aan staal kabels diameter 490 mm, 6,2 kg	
J	Chris Kabel	Bubbelicious	1			restaurant				
K	Trilux	Ridos 40	1	1x 35/49W T16	3000 K	Koofterlichting verkeersruimten			koofterlichting, koofter volledig opvullen, vermogen afhankelijke van koofterlengte	
			2	1x 28/54W T16						
			3	1x 14/24W T16						
L	Bega	8809		HIT-TC-CE 35 W		Terrein			Vloerpot	
P	Trilux	Luceo	1		3000 K	vergaderzaal werkplekken	HF		pendelarmatuur	
Q	bestaand	bestaand	1			trappenhuis trouwzaal loopbrug			hergebruik van bestaande kroonluchters (burgerzaal en raadzaal)	
			2							
			3							
R	Tunto	LED pendel	1	LED40		balies concentratiewerk- plekken	LED driver		pendelarmatuur LED	

Bijlage: Armaturenlijst

Project: Nieuwbouw Gemeentehuis Bloemendaal
Projectnummer: 150-10-03500-v01-v0005
Datum: 31-5-2013
Versie: 2.0

Code	Fabrikaat	Type	Subcode	Lichtbron	Kleurtemp.	Toepassing	VSA	Voorzien van	Kenmerken / opmerkingen	Afbeelding
S	Philips	BCS419 48LED-HB-NW 10 L1219	1	LED48	4000 K	nis boven bloembakken			wallwasher, strijklicht, 10 graden	
W	Fagerhult	Fasett	1	LED	4000 K	Divers	LED driver		wandarmatuur IP20, hoogte 1800, horizontaal gemonteerd	
X	Q-line	Q-line wall	1		4000 K	spiegel toiletten			wandarmatuur hoogte boven spiegel	
Y	ntb		1			gevelarmatuur			wandarmatuur hoogte als bestaand	
NV	Etap	K9242/1P2	1	LED	4000 K	divers	LED driver	Pictogram	inbouw transparant	
		K9142/1P2	2						opbouw transparant	
		K9432/1P2	3						opbouw dubbelzijdig transparant	
NV	Etap	K5	4	LED	4000 K	divers	LED driver		inbouw noodverlichting	
NV	Etap	K2	5	LED	4000 K	divers	LED driver		opbouw noodverlichting	

**Gemeentehuis Bloemendaal
Elektrotechniek**

Bijlage 5 – Bouwkundige voorzieningen

BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN / DEMARCATIES

In deze bijlage zijn de door de bouwkundige aannemer (B-aannemer) te realiseren voorzieningen ten behoeve van de installaties alsmede de demarcatie tussen bouwkundige en installatieve werkzaamheden omschreven.

Deze bijlage omschrijft de kwaliteit en de demarcatie van uitvoering van de te realiseren voorzieningen ten behoeve van de installaties.

Genoemde aantallen zijn indicatief. Aan de hand van de bij de inschrijving ter beschikking gestelde bestekstukken van de installaties dient de B-aannemer de juiste aantallen te bepalen en alle voor de te realiseren voorzieningen ten behoeve van de installaties benodigde kosten in de inschrijving op te nemen.

Voor alle opgegeven voorzieningen geldt dat afmetingen posities uitvoering afwerking en dergelijke op aanwijzing en in overleg met de betreffende installateur plaats vindt.

Deze installateur verstrekt hiertoe alle noodzakelijke gegevens en/of tekeningen met maatvoeringen en/of worden de posities en maten in het werk afgetekend door deze installateur. Een en ander in overleg tussen de uitvoerende partijen te bepalen.

VERKLARING GEHANTEERDE AFKORTINGEN

Verklaring			
Linker kolom		Rechter kolommen	
1 ^e letter	2 ^e letter	LEV = leveren	AAN = aanbrengen
A = algemeen E = elektrische W = werktuigkundige T = transport	ALG = algemeen INFR = terrein / infra TR = techniekruimten & schachten B&A = bliksem & aarding SPA = sparingen INS = instorten WND = wanden PLA = plafonds TC = toegangscontrole & security DIV = diversen DAK = daken LAB = laboratoriuminrichting SPR = sprinkler SPEC = speciale ruimten DEM = demontage X = buiten bestek	B = bouwkundig E = E-aannemer W = W-aannemer T = transport/liften L = inrichting laboratoria G = gebruiker D = derden X = buiten bestek	

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
A-ALG	<u>Algemeen bouwplaatsvoorzieningen</u>		
A-ALG-1	Het beschikbaar stellen van 1 afsluitbare ruimte van minimaal 10 m2 ten behoeve van de installatieadviseur De ruimte voorzien van: ▪ verlichting; ▪ verwarming; ▪ koeling; ▪ 1 telefoon; ▪ 2 internetaansluitingen; ▪ 2 bureaus; ▪ 1 kasten; ▪ 1 uitlegtafel.	B	B
A-ALG-2	Het gebruik mogen maken van print-, kopieer- en scan-apparatuur.	B	B
A-ALG-3	Het kosteloos beschikbaar stellen van een telefoon- en internetaansluiting voor de installatieadviseur.	B	B
A-ALG-4	Het kosteloos kunnen beschikken over 2 stuks parkeerplaatsen voor de installatieadviseur.	B	B
A-ALG-5	Het mede gebruik mogen maken van vergaderruimten en sanitaire voorzieningen.	B	B
A-ALG-6	Het kosteloos beschikbaar stellen van koffie, thee en water in de vergaderruimten en in de verblijven van de installatieadviseur.	B	B
A-ALG-7	Voor de nevenaannemers voldoende schaftruimte, was- en kleedruimte en sanitaire voorzieningen voorzien alsmede zorgdragen voor het onderhouden en schoonhouden hiervan	B	B
A-ALG-8	Het reserveren van plaatsen voor afsluitbare keten van de nevenaannemer(s). Aantal en afmetingen op te geven door de nevenaannemer(s).	B	B
A-ALG-9	Het beschikbaar stellen van algemene terreinaansluiting van gas, water en elektriciteit, telefoon en internet voor de nevenaannemers. De aansluitkosten hiervoor zijn voor rekening van de bouwkundige aannemer. Het aansluiten van de door de nevenaannemers te plaatsen keten en loodsen op deze algemene terreinaansluiting alsmede de gebruikskosten zijn voor rekening van de betreffende nevenaannemer.	B E/ W/ T	B E/ W/ T
A-ALG-10	Het kosteloos beschikbaar stellen van energie, gas en water ten behoeve van het persen, vullen en beproeven van de technische installaties.	B	B
A-ALG-11	Het kosteloos beschikbaar stellen van voldoende oriëntatie, loop- en algemene werkverlichting.	B	B
A-ALG-12	Het kosteloos beschikbaar stellen van voldoende aansluitpunten voor elektrisch gereedschap (230V en 400V).	B	B
A-ALG-13	Het kosteloos beschikbaar stellen van voldoende koudwatertappunten.	B	B
A-ALG-14	Het kosteloos beschikbaar stellen van bouwwarmte in de periode dat dit gewenst is tijdens de bouwtijd, in de ruimten welke wind- en waterdicht zijn en waar werkzaamheden worden verricht. De temperatuur afstemmen op de te verwerken materialen. De periode van bouwwarmte moet in de te vervaardigen 'overall planning' worden aangegeven.	B	B
A-ALG-15	Het mede gebruik mogen maken van steigers/ladders in overleg met de B-aannemer en in overeenstemming met het goedgekeurde bouwplan.	B	B
A-ALG-16	Het mede gebruik mogen maken van de bouwkraan en/of bouwlift met bedienend personeel, ook	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
A-ALG	<u>Algemeen bouwplaatsvoorzieningen</u>		
	tijdens normale werktijden, voor het transport van grote en/of zware onderdelen van de installatie. Het gebruik van de bouwkraan tijdig in overleg met de B-aannemer inplannen.		
A-ALG-17	Volledige hulp en medewerking van de B-aannemer bij horizontaal en verticaal transport op het werk. De hulpverlening bij aanvoer en transport bestaat in hoofdzaak uit het lossen, transporteren en opslaan van materialen, die redelijkerwijs niet met menskracht verplaatst kunnen worden.	B	B
A-ALG-18	Het kosteloos beschikbaar stellen van afvalcontainers, inclusief het regelmatig afvoeren van deze containers voor: ▪ schoon puin (geschikt voor directe inlevering bij een puinbreekinstallatie); ▪ schoon hout (zonder puin, metaal e.d.); ▪ brandbaar materiaal (papier, karton, plastic e.d.); ▪ afsluitbare KGA-container voor Klein Gevaarlijk Afval; ▪ overig afval (bijvoorbeeld dakbedekkingsmaterialen). Alle nevenaannemers zijn evenwel verplicht zelf hun eigen afval, verpakkingsmateriaal en dergelijke op te ruimen en te deponeren in de door de bouwkundig aannemer ter beschikking gestelde vuilcontainers.	B E/ W/ T	B E/ W/ T

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-INFR	<u>Terreinvoorzieningen en demarcatie infraleidingen</u>		
W-INFR-1	Het verrichten van graafwerkzaamheden ten behoeve van terreinleidingen en straatkolken. Na aanbrengen van de leidingen/kolken de sleuf afvullen met schoon zand en mechanisch verdichten. Eventueel bestraten/beplanten. Het bereikbaar houden van alle terreinleidingen door aanbrengen van een uitneembare bestrating.	B	B
W-INFR-2	Het verrichten van graafwerkzaamheden ten behoeve van putten, tanks, afscheiders e.d.. Na aanbrengen van de putten, tanks e.d. afvullen met schoon zand en mechanisch verdichten. Eventueel bestraten/beplanten. Indien nodig bronbemaling toepassen.	B	B
W-INFR-3	Het maken van fundatie en of verankering van putten, tanks, afscheiders e.d.	B	B
W-INFR-4	Het verzorgen van de drainage van niet verharde gedeelten van het terrein.	B	B
W-INFR-5	Het deels ingraven en door middel van water inspoelen van mantelbuizen bij het kruisen van bestaande geasfalteerde wegen waarbij de wegbedekking niet mag worden doorbroken.	B	B
W-INFR-6	Het verzorgen van fundaties voor drukleidingen zoals vuilwaterafvoer, pers- en koudwater en hydranten leidingen ter plaatse van bochten.	B	B
	Fundatieblokken en masten plaatsen en stellen door W- aannemer.	W	W
W-INFR-7	Het verzorgen van hemelwaterafvoer voor de verharde gedeelten in het terrein, inclusief straat- en trottoirkolken, leidingwerk, afscheiders en bijbehorend grond- en graafwerk.	B	B
W-INFR-8	Het verzorgen van de riolerings- en hemelwaterafvoerleidingen vanaf 0,5/1 meter buiten de gevel tot aan de nutsvoorziening, voorzien van de nodige inspectie- en ontstoppingsstukken. De riolerings- en hemelwaterleidingen tot aan de erfgrans/gemeenteriool uitvoeren als gescheiden systeem.	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-INFR	<u>Terreinvoorzieningen en demarcatie infraleidingen</u>		
W-INFR-9	Het aanbrengen van waterdichte doorvoerhulzen in de buitengevels ten behoeve van riolering en hemelwaterafvoer.	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-TR	<u>Techniekr ruimten en schachten</u>		
W-TR-1	Het maken of houden van voldoende invoermogelijkheden inclusief het tijdelijk afdichten hiervan ten behoeve van de volgende installatieonderdelen: ▪ luchtbehandelingskasten; ▪ ketels; ▪ schakelkasten; ▪ koelmachines/warmtepompen; ▪ vaten; ▪ leidingen in kruipruimten.	B	B
	Het opnemen van een luik in het dak van de technische ruimte, grootte 2300 x 1200 mm	B	B
W-TR-2	Het houden van sparingen in buitenwanden ten behoeve van gevelroosters voor ketelhuisventilatie, buitenluchtaanzuig/luchtafblaas voorzien van hulpmateriaal ten behoeve van montage. Het aanbrengen en waterdicht aanwerken van de roosters.	W	B
W-TR-3	Toegangen en open blijvende vloersparingen voorzien van een verhoogde rand ter voorkoming van het overlopen van lekwater.	B	B
W-TR-4	Geluidsdichte gas- en brandwerende afwerking van alle doorvoeringen in technische ruimten.	B	B
W-TR-5	Ventilatievoorziening ten behoeve van de liftschacht/liftmachinekamer.	W	B
W-TR-6	Het maken van betonopstortingen met een hoogte van 10 cm in de technische ruimten ten behoeve van pompen, koelmachines, schakelkasten e.d. Opstortingen voorzien van hoeklijn.	B	B
W-TR-7	De opstortingen ten behoeve van luchtbehandelingskasten, koelmachines, compressoren, fundatiepompen, warmtewisselaars en dergelijke minimaal 15 cm dik. Voor trillingveroorzakende componenten tussen de opstorting en de vloer trillingsisolatoren of trillingsmatjes toepassen.	B W	B B
W-TR-8	Het leveren en aanbrengen van een hulpstaalconstructie in de techniekschacht ten behoeve van de roostervloer per verdieping waarop de installatiecomponenten zoals luchtbehandelingskasten gepositioneerd worden. Het leveren en aanbrengen van een hulpstaalconstructie (IPE 120) ter plaatse van de techniekr ruimten ten behoeve van het ophangen en bevestigen van de installatie-onderdelen. Hieronder valt ook hulpstaal voor ravelingen van dakdoorvoeren. In overleg met de brandweer het brandwerend bekleden van de staalconstructies. De W-aannemer dient het gewicht per m2 op te geven aan de B-aannemer. Ten behoeve van het hoofdleidingtracé hulpstaalconstructie toepassen.	B W B	B W B
W-TR-9	Het maken van sparingen in het dak ten behoeve van luchttoevoer of afvoer. Rondom de sparingen ravelingen aanbrengen.	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-TR	<u>Techniekruimten en schachten</u>		
W-TR-10	Nood- en vluchtdeuren in overleg met instanties/voorschriften.	B	B
W-TR-11	Het leveren en aanbrengen van een bordes met trap/ladder t.b.v. het bedienen van appendages die vanaf de vloer onbereikbaar zijn.	B	B
W-TR-12	Vloerbelasting in overleg met de constructeur.	-	-
W-TR-13	Het akoestisch bekleden van de ruimte. De B-aannemer dient te rekenen op het bekleden van de wanden en het plafond en het toepassen van massieve deuren (30 kg/m ²).	B	B
W-TR-14	Machinekamer van binnen het gebouw bereikbaar.		B
W-TR-15	Het maken van een ruimte onder de gas- en watermeterruimte ten behoeve van de invoer van de gas- en waterleiding volgens de voorschriften van het Nutsbedrijf.	B	B
W-TR-16	Rekening houden met de vloerbelasting van de navolgende apparaten: ▪ koelmachine; ▪ warmtepomp; ▪ luchtbehandelingkast; ▪ vaten; ▪ regelkast; ▪ ketels. In het algemeen uitgaan van de volgende belastingen: Opstellingsruimte ketel 750-1000 kg/m ² ; Luchtbehandelingsruimte 500-750 kg/m ² .	-	B
W-TR-17	Het aanbrengen van waterdichte doorvoeringen in de buitenwanden.	B	B
W-TR-18	Het maken van bouwkundige schachten. Beloopbare roostervloer, inclusief ondersteuningsprofielen (belasting 1000 kg/m ²) met mazen die het doorvallen van gereedschap voorkomen. De roosters onderling koppelen. Het aanbrengen van hoek- of U-profiel ten behoeve van oplegging roosters, bevestiging installatie-onderdelen en afdichting tijdens bouw.	B B B	B B B
W-TR-19	De schachten voorzien van massieve toegangsdeuren of luiken met een brandwerendheid van 60 minuten om de installatie-onderdelen te kunnen bereiken.	B	B
W-TR-20	De vloer van de techniekruimte uitkomend in de schacht brandwerend/geluid dicht uitvoeren.	B	B
W-TR-21	Het brandwerend afdichten van de door te voeren installatie-onderdelen	B	B
W-TR-22	Het brandwerend/geluid dicht aanwerken van sparingen in schachtwanden. Bij grote doorvoeringen platen met doorvoeringen gebruiken.	B	B
W-TR-23	Schachten waarin een aardgasleiding is aangebracht voorzien van natuurlijke ventilatie.	B	B
W-TR-24	Het tijdelijk afdichten van schachten tegen bouw/regenwater en vallend puin.	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-SPA	<u>Sparingen in wanden vloeren en balken</u>		
W-SPA-1	Sparingen op te geven door W-aannemer. De W-aannemer is verantwoordelijk voor de maatvoering. De sparingsmaat rondom maximaal 10 mm groter dan:	W	W

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-SPA	<u>Springen in wanden vloeren en balken</u>		
	- de door te voeren leidingen inclusief isolatie - de door te voeren kanaalflens dan wel kanaal inclusief eventuele isolatie De door de W-aannemer te groot opgegeven springen moeten door de B-aannemer conform de hieraan gestelde eisen worden afgedicht. De extra kosten hiervoor zijn voor rekening van de W-aannemer en dienen zonder tussenkomst van de opdrachtgever onderling te worden verrekend.	B	B
W-SPA-2	Het houden van springen in te storten betonnen wanden en betonnen balken ten behoeve van kanaal- en brandklepdoorvoeringen. Het brandwerend-, geluid- en luchtdicht aanwerken van de springen na montage van de kanalen.	B	B
W-SPA-3	Het houden van springen in te storten betonnen wanden en in betonnen balken ten behoeve van leidingdoorvoeringen. Het waterdicht/brandwerend/lucht- en geluiddicht aanwerken van de springen na de montage van de leidingen.	B	B
W-SPA-4	Ten behoeve van latere leidingdoorvoeringen nu reeds doorvoerhulzen opnemen in wanden, schacht en techniekruimten.	B	B
W-SPA-5	Het houden van springen in betonnen vloeren ten behoeve van kanaal- en brandklepdoorvoeringen. Het brandwerend/luchtdicht/water- en geluiddicht aanwerken van de springen na montage van de kanalen.	B	B
W-SPA-6	Het dichten en aanwerken van overtollige springen (zowel nieuw gemaakt als reeds bestaande) die niet meer worden gebruikt.	B	B
W-SPA-7	Het houden van springen in te storten- of kanaalplaatvloeren ten behoeve van vloerputten e.d., alsmede het waterdicht aanwerken van de springen.	-	B
W-SPA-8	Het boren van gaten in betonvloeren	B	B
W-SPA-9	Het boren van gaten in betonwanden	B	B
W-SPA-10	Het instorten van de door de installateurs te leveren doorvoerhulzen in vloeren.	W	B
W-SPA-11	Het houden van springen in metselwanden, ten behoeve van leiding-, kanaal- en/of brandklepdoorvoeringen, inclusief houtomwanding. Het lucht-, geluid- en/of waterdicht aanwerken van de springen na de montage van de leidingen, kanalen en/of brandkleppen.	B B	B B
W-SPA-12	Het houden van springen in binnenwanden, ten behoeve van leiding-, kanaal- en/of brandklepdoorvoeringen, inclusief houtomrandingen. Het lucht-, geluid- en/of waterdicht aanwerken van de springen na de montage van de leidingen, kanalen en/of brandkleppen.	B B	B B
W-SPA-13	Het aanbrengen en aanwerken van door de installateur te leveren doorvoerhulzen in binnenwanden ten behoeve van leidingen. Het afdichten van de ruimte tussen de huls en de geïsoleerde leiding.	W B	B B
W-SPA-14	Het houden van springen in het dak ten behoeve van luchttechnische installaties. Het waterdicht inplakken van door de installateur te leveren dakopstand, hoogte minimaal 200 mm (afhankelijk van de dakoverlopen).	- W	B B
W-SPA-15	Het houden van springen in het dak ten behoeve van ontluichtingsleidingen en hemelwaterafvoer gully's. Het waterdicht inplakken van de door de installateur te leveren plakplaten.	W W	B B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-SPA	<u>Springen in wanden vloeren en balken</u>		
W-SPA-16	Het houden van springen in scheidingswanden boven het plafond. Het geluid- dan wel lucht- en geluiddicht afdichten van geïsoleerde kanaal- en leidingdoorvoeringen.	B	B
W-SPA-17	Het instorten van de door de installateur te leveren waterdichte doorvoeringen ten behoeve van de VWA-, HWA-, KW-, Gas-, WKO leidingen ter plaatse van de kelderwand.	W	B
W-SPA-18	Het houden van springen in deuren ten behoeve van deurroosters.	W	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-INS	<u>Instorten</u>		
W-INS-1	Het insleuven van water- en afvoerleidingen ten behoeve van de sanitaire installaties. (De W-aannemer geeft aan waar gesleufd moet worden). Na de montage van de leidingen het aanwerken van de sleuven.	W -	B B
W-INS-2	Rekening houden met het leggen van leidingen in de vloerafwerklaag op laag 0 Aangeven dat in de vloer niet gespijkerd/geboord mag worden. Bij toepassing van vloerverwarming levert en brengt de W-aannemer aan de volgende onderdelen: Isolatieplaten (dikte ca. 25 mm); Plastic folie (dikte ca. 1 mm); Wapeningsnet (dikte ca. 5 mm); Leidingnet (dikte ca. 15 mm). De B-aannemer dient een zandcement dekvloer aan te brengen waarin gemengd een warmtegeleidingsvloeistof. Tevens op aanwijzing van de constructeur en/of de leverancier van de vloerverwarming op te geven dilataties.	W B W B	B B W B
W-INS-3	Het instorten van leidingwerk in vloeren van de kelder -1. Ter plaatse van het leidingtracé een verdikte strook aanhouden in verband met het afschot van de leidingen (afschot minimaal 1 : 200).	W	B B
W-INS-4	Het instorten of infrezen van lege buisleidingen 15 mm in gevelelementen ten behoeve van ruimtethermostaten inclusief inbouwdozen en dergelijke. De W-aannemer dient de ingestorte installatie-onderdelen af te dichten ter voorkoming van dichtstorten en dergelijke.	W	B W
W-INS-5	Levering van buisleidingen en verstrekken van gegevens en maatvoeringen en waar nodig aftekenen door W-aannemer. De W-aannemer heeft verplichting tot controle en blijft verantwoording dragen voor het correct uitvoeren.	W	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-WND	<u>Wanden (binnen en gevel)</u>		
W-WND-1	Werkvolgorde binnenwanden metalstud en dergelijke: - Aanbrengen van de cementdekvloer - Maatvoeren binnenwanden - Aanbrengen onder- en bovenprofiel en C-stijlen (kozijnen en puien)	B - B	B B B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-WND	<u>Wanden (binnen en gevel)</u>		
	- Aanbrengen hoofdkanalen en leidingwerk tegen betondek - Aftekenen sparingen in vloeren - Boren sparingen in vloeren - Maatvoeren achterhout - Aanbrengen achterhout (conform sanitairboek indien aanwezig) - Aftekenen sparingen op achterhout - Boren van sparingen in achterhout - Aanbrengen stelwand over volle hoogte - Aftekenen sparingen op de stelwand - Boren van sparingen in stelwand - Aanbrengen leidingen en kanalen in en door de wand (aan de stelwandzijde de vaste leidingen aan de sluitwandzijde de flexibele leidingen) - Isoleren van de wanden - Aanbrengen sluitwand over de volle hoogte, zodanig om boven de plafonds de wandbeplating door middel van contramallen om de reeds aanwezige kanalen en leidingen aangebracht conform de sluitprocedure, waarbij iedere partij die voorzieningen in de wand moet aanbrengen ondertekent dat zijn voorzieningen compleet in de wand aanwezig zijn - Aftekenen sparingen sluitwand - Boren sparingen in de sluitwand - Akoestisch afdichten sparingen in normale wanden - Akoestisch en brandwerend afdichten sparingen in brandwerende wanden - Afwerken wanden - Afmonteren installaties (inclusief afkitten sanitair) Indien door de B-aannemer een andere montagevolgorde is gewenst dan dient dit in overleg met de E- en W-aannemers te worden afgestemd. Eventuele extra kosten voor een andere montagevolgorde komen niet voor verrekening in aanmerking.	W - B - B - B B B - B W B B - B B W	W W B W B W B B W B B B B W B B B B W
W-WND-2	Sparingen in binnenwanden door W-aannemer aftekenen op de wanden. De W-aannemer is verantwoordelijk voor de maatvoering. De sparingsmaat rondom maximaal 10 mm groter dan: - de door te voeren leidingen inclusief isolatie - de door te voeren kanaalflessen dan wel kanaal inclusief eventuele isolatie De door de W-aannemer te groot opgegeven sparingen moeten door de B-aannemer conform de hieraan gestelde eisen worden afgedicht. De extra kosten hiervoor zijn voor rekening van de W-aannemer en dienen zonder tussenkomst van de opdrachtgever onderling te worden verrekend.	W B	W B
W-WND-3	Het leveren en aanbrengen van verzwaarde C-profielen en achterhout ten behoeve van toiletpotten en douchestoelen	B	B
W-WND-4	Het hakken (frezen) en aanwerken van sleuven en gaten voor leidingen en inbouwdozen in metselwerk (leidingstenen) sleuf van 25 x 25 mm t.b.v. buisleidingen gaten Ø 80 mm, diep 50 mm t.b.v. opnemers en dergelijke	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-PLAF	<u>Plafonds</u>		

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-PLAF	<u>Plafonds</u>		
W-PLAF-1	Het maken van sparingen en/of rasterwerk (randprofielen) in verlaagde plafonds ten behoeve van plafondroosters en dummy's. De oplegprofielen onderling koppelen ter voorkoming van uitvallen van de ingelegde onderdelen bij verwijderen plafondplaten.	-	B
W-PLAF-2	Het houden van sparingen in verlaagde plafonds ten behoeve van afzuigroosters in toiletten. Het leveren en monteren van grondhout ten behoeve van de montage van de roosters.	B	B
W-PLAF-3	Het aanpassen van ophangingen van bandrasters in verband met passage van grote kanalen, te rekenen op een nader te bepalen aantal.	-	B
W-PLAF-4	Het maken van demontabele plafonds op plaatsen waar zich naverwarmers, afsluiters, kleppen en regelapparatuur bevinden. De W-aannemer dient deze plaatsen aan te geven op de bouwkundige tekening.	B	B
W-PLAF-5	Het openen van het plafond ten behoeve van inregelwerkzaamheden en dergelijke. Een en ander onderling te coördineren door de uitvoerende partijen.	-	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-DIV	<u>Diversen</u>		
W-DIV-1	Voorzieningen ten behoeve van nooduitlaat hemelwater op het dak (spuwers) ter voorkoming van accumulatie van regenwater op het dak volgens NEN 6702 (NPR 3216).	B	B
W-DIV-2	Het schilderen van door derden in de grondverf geleverde apparatuur, staalconstructies en leidingen in RAL-kleur.	B	B
W-DIV-3	Het maken van deurspleten onder deuren van sanitaire ruimten, werkkasten en dergelijke met een maximale hoogte van 15 mm.	-	B
W-DIV-4	Het maken van een vuilwaterpompput in de kelder (let op raamwerk en afdekking)	B	B
W-DIV-5	Het waterdicht inplakken van hemelwater instroompunten (gulleys) op het dak.	W	B
W-DIV-6	Het monteren van voorzieningen voor een tijdelijke hemelwaterafvoer tijdens de bouw.	B	B
W-DIV-7	Het aanbrengen van ventilatievoorzieningen ten behoeve van de gasmeterruimte.	B	B
W-DIV-8	Het leveren en monteren van een verhoogde vloer ten behoeve van de computerruimte en laag 0 Het luchtdicht afwerken t.b.v. andere ruimte van de verhoogde computervloer. Het maken van sparingen in de computervloer ten behoeve van roosters en/of recirculatie-units.	-	B
W-DIV-9	Het maken van luiken in verhoogde vloer laag 0 op plaatsen waar zich afsluiters, kleppen en regelapparatuur bevinden, te rekenen op ca. 30 stuks. De W-aannemer dient deze plaatsen aan te geven op de bouwkundige tekening.	B	B
W-DIV-10	Het houden/aanbrengen van sparingen in verhoogde vloer laag 0 ten behoeve van vloerconvectoren.	-	B
W-DIV-11	Het monteren van handblusmiddelen in de techniekruimten en de techniekschacht..	B	B
W-DIV-12	Het realiseren van een bouwkundige afwerking/voorzetwand ten behoeve van inbouwreservoirs van de toiletten.	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
W-DIV	<u>Diversen</u>		
W-DIV-13	Het maken van een betonnen opstorting (poeren of rand) op het dak ten behoeve van het monteren de droge koeler/condensors. De poeren of rand waterdicht afwerken in de dakbedekking.	B	B
W-DIV-14	Het maken van waterdichte opstanden/randen om vloersparingen in technische ruimten.	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
E-TR	<u>Techniekr ruimten en schachten</u>		
E-TR-1	Het aanbrengen en aanwerken van sparingen in vloer/wand voor doorvoer van leidingen ten behoeve van de volgende installatie-onderdelen: - Transformatorruimten - Middenspanningsruimten - Laagspanningsruimten - Noodstroomaggregatenruimten (NSA-ruimten) Voor de benodigde sparingen zijn de tekeningen van de techniekr ruimten maatgevend.	B	B
	Het na montage van de leidingen brandwerend en luchtdicht aanwerken van bovengenoemde sparingen overeenkomstig de brandwerendheid van de wanden of vloeren.	B	B
E-TR-2	Het instorten in de fundering van stalen instortbuizen voorzien van flens.	E	B
E-TR-3	In bekisting opnemen van instortramen t.b.v. waterdichte doorvoeringen van terreinleidingen: Afmeting: 400 x 200 mm t.b.v. Middenspanningsleidingen Afmeting: 400 x 200 mm t.b.v. Laagspanningsleidingen Afmeting: 400 x 200 mm t.b.v. Terreinleidingen	E	B
E-TR-4	Het leveren en aanbrengen van kruipluiken: Afmeting: 600 x 500 mm t.b.v. Middenspanningsruimten Afmeting: 600 x 500 mm t.b.v. Laagspanningsruimten	B	B
E-TR-5	Stofvrij afwerken van cementgebonden vloeren wanden en plafonds door middel van stofbindende coating in de navolgende ruimten: - MER- en SER- en computerruimten - Transformatorruimten - Middenspanningsruimten - Laagspanningsruimten	B	B
E-TR-6	Op de vloer van de transformatorruimte te leveren en te monteren L- en U-profielen. De L-profielen dienen om de hoogteverschil tussen de betonconstructie vloer en de deurdorpel te overbruggen. De U-profielen moeten op de L-profielen worden gemonteerd en dienen voor het opstellen en inrijden van de transformator.	B	B
E-TR-7	In de transformatorruimte dient de B-aannemer te rekenen op het leveren en aanbrengen van de benodigde C-profielen met trekogen . De trekogen moeten berekend zijn op het gewicht van de transformatoren.	B	B
E-TR-8	Het leveren en aanbrengen van verzinkt stalen verticale kokers voor luchtcirculatie vanaf gevelrooster naar kruipruimte van transformatorruimte. Het houden van sparing in vloer voor deze luchtcirculatie.	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
E-TR	<u>Techniekr ruimten en schachten</u>		
E-TR-9	Het maken van sparingen alsmede aanbrengen van regeninslagvrije buitenluchtroosters voorzien van vogelgaas met een vrije luchtdoorlaat van 50% conform eisen energiebedrijf.	B	B
E-TR-10	Het leveren en aanbrengen van prefab vloerplaten in de transformator- en middenspanningsruimten. De vloerplaten aanbrengen over het verdiepte vloerdeel.	B	B
E-TR-11	Het leveren en maken van multiplex plaat 18 mm dik op de volledige breedte en hoogte van de achterwand van alle E-schachten ten behoeve van bevestiging verdeelkasten en leidingen.	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
E-SPA	<u>Opstortingen, sparingen in wanden vloeren en balken</u>		
E-SPA-1	Sparingen op te geven door E-aannemer. De E-aannemer is verantwoordelijk voor de maatvoering. De sparingsmaat rondom maximaal 10 mm groter: - de door te voeren bekabeling, railkokers en dergelijke - de door te voeren kabelwegen (goten, ladders en dergelijke) De door de E-aannemer te groot opgegeven sparingen moeten door de B-aannemer conform de hieraan gestelde eisen worden afgedicht. De extra kosten hiervoor zijn voor rekening van de E-aannemer en dienen zonder tussenkomst van de opdrachtgever onderling te worden verrekend.	E B	E B
E-SPA-2	Het houden van sparingen in betonnen vloeren ten behoeve van kabelgoten: 250 x 150 mm 500 x 150 mm 750 x 200 mm	B	B
	Het na montage van de kabelgoten brandwerend en luchtdicht aanwerken van bovengenoemde sparingen overeenkomstig de brandwerendheid van de vloeren.	B	B
E-SPA-3	Het houden van sparingen in betonnen wanden en balken ten behoeve van kabelgoten: 250 x 150 mm 500 x 150 mm 750 x 200 mm	B	B
	Het na montage van de kabelgoten brandwerend en luchtdicht aanwerken van bovengenoemde sparingen overeenkomstig de brandwerendheid van de wanden.	B	B
E-SPA-4	Het aanbrengen en aanwerken van doorvoeringen voor kabelgoten in scheidingswanden: 250 x 150 mm 500 x 150 mm 750 x 200 mm	B	B
	Het na montage van de kabelgoten brandwerend en luchtdicht aanwerken van bovengenoemde doorvoeringen overeenkomstig de brandwerendheid van de wanden.	B	B
E-SPA-5	Het aanbrengen en aanwerken van doorvoeringen voor kabelgoten in gipsmontage- of soortgelijke systeemwanden: 250 x 150 mm 500 x 150 mm 750 x 200 mm	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
E-SPA	<u>Opstortingen, sparingen in wanden vloeren en balken</u>		
	Het na montage van de kabelgoten brandwerend en luchtdicht aanwerken van bovengenoemde doorvoeringen overeenkomstig de brandwerendheid van de wanden.	B	B
E-SPA-6	Het dichten en aanwerken van overtollige sparingen die niet meer worden gebruikt.	B	B
E-SPA-7	Het instorten van kunststof buisleidingen in het beton voor weg te werken aanleg in wanden, vloeren of plafonds.	B	B
	Levering van buisleidingen en verstrekken van gegevens en maatvoeringen en waar nodig aftekenen door E-aannemer. De E-aannemer heeft verplichting tot controle en blijft verantwoording dragen voor het correct uitvoeren.	E	E
E-SPA-8	Het in de bekisting opnemen van inbouw(beton)dozen c.q. buisvoertulen (kegels) behorende bij bovengenoemde buisleidingen. Buisvoertulen t.b.v. motoren zonwering; dozen t.b.v. lichtarmaturen in trappenhuizen dozen t.b.v. brandmelders in trappenhuizen	E	B
E-SPA-9	Het boren van gaten in betonvloeren: Ø 20 mm; t.b.v. doorvoer buisleiding	B	B
E-SPA-10	Het boren van gaten in betonwanden: Ø 20 mm; t.b.v. doorvoer buisleiding	B	B
E-SPA-11	Het houden van inkassingen ten behoeve van verzonken geplaatste opbouwarmaturen in het betonplafonds of wanden. afm. l x br x d 1500 x 150 x 100 mm; t.b.v. armaturen in garage.	B	B
E-SPA-12	Ten behoeve van de vloergoten het onderkousen van vloergoot en het aanwerken ten opzichte van de afgewerkte vloer.	B	B
E-SPA-13	Het infrezen van detectielussen in asfaltlaag (2 lussen van 10 meter per slagboom).	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
E-B&A	<u>Aardingen, bliksembeveiliging en afschermingen</u>		
E-B&A-1	Graafwerkzaamheden ten behoeve van betonnen aardingsputten. Na aanleg van door de E-aannemer te leveren en te plaatsen put de sleuf afvullen met schoon zand breedte 500 mm, diepte 700 mm	B	B
E-B&A-2	Heipalen voorzien van extra zacht stalen geleider van Ø 12 mm voor het verbinden met de in de fundatie aangebrachte ringleiding. De lassen moeten over minstens 100mm worden gelegd en dienen de staven hecht en degelijk te verbinden.	B	B
E-B&A-3	Het in de vloer opnemen van blank koperen leidingen, onderling en met aansluitstekken doorverbinden d.m.v. persen boven de vloegrens. Doorsnede 25 mm² t.b.v. potentiaalvereffening volgens tekening	E	E
E-B&A-4	In bekisting van fundering opnemen van zacht stalen geleider Ø 12 mm en doorlassen over ten minste 50 mm per las.	E	E

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
E-B&A	<u>Aardingen, bliksembeveiliging en afschermingen</u>		
E-B&A-5	In bekisting van kolommen/wanden opnemen van stijgleidingen, zachtstalen geleider Ø 12 mm en doorlassen over ten minste 50 mm per las en verbinden met de in fundatie aangebrachte ringleiding.	B	B
E-B&A-6	Cadweld invoegers in bekisting plaatsen en lassen aan stalen geleiders (betonstaal) t.p.v. randbalk fundering, bij hoofdverdelingen, liftschachten en valleidingen bij meetpunten.	E	B
E-B&A-7	Het in de vloer opnemen van blank koperen leidingen van 25 mm ² , onderling en met aansluitstekken doorverbinden d.m.v. persen boven de vloiegrens.	E	E
E-B&A-8	Verbinden metalen objecten met afleiderinstallatie zoals stalen trappen, rails gevelreiniging, antennemasten, ventilatiekappen liftgeleiders etc..	E	E
E-B&A-9	Het doorverbinden van daktrimmen (alu) en koppelen aan de afleiderinstallatie	E	E
E-B&A-10	Het bevestigen (plakken) van leidingsteunen op daken	E	E
E-B&A-11	Het houden van sparringen in het dak voor waterdichte dakdoorvoeringen bestaande uit doorvoerhuls met flensplaat ø 20 mm	E	B
	De dakdoorvoering met flensplaat te plakken in het dakleer	E	B
E-B&A-12	Het maken van waterdichte doorvoeringen in dakgoten voor zakleidingen, bestaande uit doorvoerhuls met flensplaat ø 20 mm	E	B
	De dakdoorvoering met flensplaat solderen in zinken goten	E	B
E-B&A-13	Het in de vloer opnemen van aardingsmatten voorzien van aansluitleiding t.b.v. douchevloeren	E	B
E-B&A-14	Staalconstructie (spanten of kolommen) ter plaatse van zakpunten via voetplaat met stelankers aan wapening doorlassen.	B	B
E-B&A-15	Het aanbrengen en doorlassen met het wapeningsstaal van aardplaten in de liftschachten, laagspanningsruimten, hoogspanningsruimten, generatorruimte en technische ruimten ten behoeve van het aansluiten van de apparatuur.	E	E

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A N
E-WND	<u>Wanden (binnen en gevel)</u>		
E-WND-1	Werkvolgorde binnenwanden metalstud en dergelijke: - Aanbrengen van de cementdekvloer - Maatvoeren binnenwanden - Aanbrengen onder- en bovenprofiel en C-stijlen (kozijnen en puien) - Aanbrengen kabelwegen (goten, ladders en dergelijke) en railkokers tegen betondek - Aftekenen springen in vloeren - Boren springen in vloeren - Maatvoeren achterhout - Aanbrengen achterhout - Aftekenen springen op achterhout - Boren van springen in achterhout - Aanbrengen stelwand over volle hoogte - Aftekenen springen op de stelwand - Boren van springen in stelwand - Aanbrengen kabelwegen (goten, ladders en dergelijke), bekabeling en railkokers in en door de wand (aan de stelvandzijde de vaste leidingen aan de sluitwandzijde de flexibele leidingen) - Isoleren van de wanden - Aanbrengen sluitwand over de volle hoogte, zodanig om boven de plafonds de wandbeplating door middel van contramallen om de reeds aanwezige kabelwegen (goten, ladders en dergelijke), bekabeling en railkokers aangebracht conform de sluitprocedure, waarbij iedere partij die voorzieningen in de wand moet aanbrengen ondertekent dat zijn voorzieningen compleet in de wand aanwezig zijn - Aftekenen springen sluitwand - Boren springen in de sluitwand - Akoestisch afdichten springen in normale wanden - Akoestisch en brandwerend afdichten springen in brandwerende wanden - Afwerken wanden - Afmonderen installaties Indien door de B-aannemer een andere montagevolgorde is gewenst dan dient dit in overleg met de E- en W-aannemers te worden afgestemd. Eventuele extra kosten voor een andere montagevolgorde komen niet voor verrekening in aanmerking.	B - B E - B - - B B - B E B B - B B B B E	B B B E B B E B B B B E B B B E B B B B E
E-WND-2	Springen in binnenwanden door E-aannemer aftekenen op de wanden. De E-aannemer is verantwoordelijk voor de maatvoering. De sparingsmaat rondom maximaal 10 mm groter dan: - de door te voeren bekabeling, railkokers en dergelijke - de door te voeren kabelwegen (goten, ladders en dergelijke) De door de E-aannemer te groot opgegeven springen moeten door de B-aannemer conform de hieraan gestelde eisen worden afgedicht. De extra kosten hiervoor zijn voor rekening van de E-aannemer en dienen zonder tussenkomst van de opdrachtgever onderling te worden verrekend.	E B	E B
E-WND-3	Het maken van gaten in gips wanden en andere scheidingswanden en het akoestisch aanwerken hiervan met gebruikmaking van steenwol: gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. schakelmateriaal, wcd's en dergelijke gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. zwakstroombeschermt gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. handbrandmelders + signaal lampen gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. neven indicatoren gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. kleefmagneten gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. melders beveiligingsinstallaties gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. data telefoon	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
E-WND	<u>Wanden (binnen en gevel)</u>		
	gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. CAI gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. intercomtoestellen gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. drukknoppen gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. zusterroep, radiodistributie gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. camera's gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. stralingsbereidheid drukkers gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. laser centreer lichten gaten ø 80 mm voor inbouwdozen t.b.v. infrarood barrières De exacte maat moet worden opgegeven door de E-aannemer.		
E-WND-4	Het hakken (frezen) en aanwerken van sleuven en gaten voor leidingen en inbouwdozen in metselwerk (leidingstenen) sleuf van 25 x 25 mm t.b.v. buisleidingen gaten Ø 80 mm, diep 50 mm t.b.v. schakelmateriaal, wcd's en dergelijke gaten Ø 80 mm, diep 50 mm t.b.v. zwakstroommateriaal	B	B
E-WND-5	Het maken van inbouwnissen in systeemwanden voor het verzonken plaatsen van bedieningspanelen en/of groepenkasten. afm. br x h x d 1.200 x 800 x 150 mm t.b.v. synoptisch tableau brandweer	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
E-PLA	<u>Plafonds</u>		
E-PLA-1	Het maken van doorvoeringen voor aansluitleidingen in plafondplaten en het leveren en aanbrengen van achterhout ten behoeve van de onder het systeemplafond te monteren componenten: Afmetingen: 200 mm x 200 mm t.b.v. rookmelders, nevenindicatoren Afmetingen: 200 mm x 200 mm t.b.v. opbouw sensoren, opnemers Afmetingen: 400 mm x 400 mm t.b.v. opbouw luidsprekers Afmetingen: 400 mm x 400 mm t.b.v. transparanten (aan pendels) Afmetingen: 400 mm x 400 mm t.b.v. opbouwarmaturen (spots) Afmetingen: 1000 mm x 400 mm t.b.v. opbouwarmaturen (TL)	B	B
E-PLA-2	Het aanbrengen van achterhout met sparingen ten behoeve van het monteren van in het systeemplafond in te bouwen componenten: afm. 500 x 500 mm; sparing □/Ø 150 mm t.b.v. inbouwspot afm. 500 x 500 mm; sparing □/Ø 150 mm t.b.v. inbouw luidsprekers afm. 500 x 500 mm; sparing □/Ø 150 mm t.b.v. inbouw noodlichtarmaturen afm. 500 x 500 mm; sparing □/Ø 150 mm t.b.v. afm. 1000 x 500 mm; sparing 600 x 150 mm t.b.v. inbouwarmaturen (TL)	B	B
E-PLA-3	Daar waar kabelgoten respectievelijk ladderbaan in zicht zijn aangebracht buiten de technische ruimten, schachten en kruipruimten, dienen deze in een nader te bepalen RAL-kleur te worden geleverd, met een breedte van gemiddeld. 400 mm	B	B
E-PLA-4	Bij toepassing van vaste verlaagde plafondsysteemen dient de B-aannemer in verband met de bereikbaarheid van de installatie-onderdelen op aanwijzing van de E-aannemer, toegangsluiken van 600 x 600 mm aan te brengen.	B	B
E-PLA-5	Het openen van het plafond ten behoeve van inregelwerkzaamheden en dergelijke. Een en ander onderling te coördineren door de uitvoerende partijen.	-	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
E-TC	Voorzieningen in of aan deuren, ramen en kozijnen t.b.v. toegangsbeheer en beveiliging		
	De uitvoering van de elektrische sloten en bij behoren vergt gedegen overleg met architect, adviseur, gebruiker, leverancier van de deuren alsmede het ontruimingsplan bij calamiteiten en de brandweer. Van belang zijn de volgende punten: - Betreft het een (buiten)deur met hoge beveiligingsklasse, dan geen kantelbare schoothouder; - Hiervoor zijn speciale veiligheidssloten met dag en nachtschoot. Hierbij worden beide schoten na autorisatie getrokken. De nachtschoot blijft getrokken tot de deur weer in de sponning terug valt. Een speciale hulpschoot geeft na sluiten van deur de nachtschoot vrij waarna deze vergrendeld. - Kantelbare schoothouders vergen een inkassing in kozijn die de constructiesterkte beïnvloeden; - Bij dubbele deuren de kantschuiven of spanjolet signaleren met speciaal contact; - Arbeids- of russtroom afhankelijk van vluchtwegfunctie vaststellen; - Uitvoering en type afhankelijk van bouwwijze deur en kozijn; - Afstemmen hoe leidingen in deuren worden aangebracht; soms zal dit in de fabriek moeten gebeuren omdat het later aanbrengen niet mogelijk blijkt; - Het is raadzaam om een deurenlijst te maken waarin per deur alle nodige componenten zijn aangegeven. Ongeacht of deze door derden worden geleverd, zoals deurdrangers, kantschuiven, doorvoerscharnieren, dag-/nachtsloten, sleutelcilinders, halve of hele sloten, etc. Het is aan te bevelen om de sloten door de B-aannemer te laten aanbrengen. Deze zal bouwwijze en uitvoering bepalen waarna het juiste type door de E-aannemer kan worden besteld.		
E-TC-1	De B-aannemer dient volledige medewerking te verlenen ten behoeve van het aanbrengen van bekabeling en componenten door de E-aannemer in deuren en kozijnen. Dit is een gezamenlijke bestekverplichting en verantwoordelijkheid van de B- en E-aannemer.	-	B&E
E-TC-2	Het aanbrengen van de elektrische draai- of schuifdeurbedieningen inclusief bedieningscomponenten. Zoals loopsensoren, druktoetsen, obstakelbeveiliging, bedrijfskeuzeschakelaar, etc..	B	B
	Het leveren van voedingspunten nabij deurbedieningen bestaande uit 230V wcd netvoeding, preferent.	E	E
E-TC-3	Het aanbrengen van de elektrische deuropeners/sluitplaten inclusief bedieningscomponenten. De deuropeners/sluitplaten type kantelbare schoothouder aanbrengen in het kozijn. De deuropeners/sluitplaten leveren overeenkomstig de bestekomschrijving waarbij de uitvoering in samenhang met de toepassing en bouwwijze van kozijn en deur voorzien van (loop)slot met dagschoot, definitief wordt vastgesteld.	E	B
	Elektrische leiding in kozijn wegwerken met voldoende aansluitlengte tot in verlaagde toegankelijke plafond. Voorzieningen in kozijn voor doorvoer van leiding.	E	E
E-TC-4	Het leveren en aanbrengen van de elektrische sloten inclusief bedieningscomponenten. De sloten type met speciale schoot aanbrengen in het kozijn/de deur. De sloten leveren overeenkomstig de bestekomschrijving waarbij de uitvoering in samenhang met de toepassing en bouwwijze van kozijn en deur voorzien van schootplaat met beveiligde kom, definitief wordt vastgesteld.	E	B
	Elektrische leiding in kozijn wegwerken met voldoende aansluitlengte tot in verlaagde toegankelijke plafond. Voorzieningen in kozijn voor doorvoer van leiding.	E	E
	Elektrische leiding in deur wegwerken met voldoende aansluitlengte tot in verlaagde toegankelijke plafond. Het aanbrengen van doorvoerscharnier in kozijn voor doorvoer van leiding.	E	E
E-TC-5	Het aanbrengen van deurdrangers met elektrische bediende openhoudmagneet of -ventiel bij deuren met brandwerende functie in gangen. (Toepassen indien geen kleefmagneet).	B	B

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
E-TC	<u>Voorzieningen in of aan deuren, ramen en kozijnen t.b.v. toegangsbeheer en beveiliging</u>		
	Het aanbrengen van deurdrangers bij deuren met brandwerende functie.	B	B
E-TC-6	Het aanbrengen van kleefmagneten, met ankerplaat. De magneet op inbouwdoos met versterkte bevestiging aanbrengen. Voor wandmontage t.b.v. branddeuren in gangen en trappenhuizen.	E	B
E-TC-7	Het aanbrengen van deurvergrendelingen, bestaande uit elektrische grendelmagneet met ankerplaat. De grendelmagneet op de bovendorpel van het kozijn aanbrengen.	E	B
E-TC-8	Het aanbrengen van deurvergrendelingen, bestaande uit elektromechanische grendel met sluitstift. Uitvoering type opbouw met zelfsnapper (dagschoot). De grendel op de bovendorpel of bovenin staander van het kozijn aanbrengen.	B	B
E-TC-9	Het boren van gaten in kozijnen ten behoeve van deurmagneetcontacten op aanwijzing van de E-aannemer.	B	B
	Het aanbrengen van magneetcontact met leiding in kozijn/deur.	E	E
E-TC-10	Het boren van gaten in kozijnen ten behoeve van signaalcontacten voor kantschuif of spanjolet op aanwijzing van de E-aannemer.	B	B
	Het aanbrengen van contact met leiding in kozijn/deur.	E	E

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
Lift	<u>Liftinstallatie</u>		
GO-1	Bouwen van schachten Het bouwen van een liftschacht en liftput overeenkomstig: ontwerpnorm NPR 3685 (maattoleranties in de bouw); de NEN 2778 (vochtwering in gebouwen); de sterkte eisen uit de NEN-EN 81-1. Schachtwanden mogen een loodrechte maatafwijking hebben van max. + of -20 mm en moeten sterk zijn voor het bevestigen van de geleidingen en schachtdeuren. Schachtwanden en putvloeren dienen: vlak en stofgebonden te zijn afgewerkt. bij aanvang van montage schoon en droog zijn. putvloeren dienen minimaal oliebestendig te zijn afgewerkt (bijvoorbeeld middels een coating); waterwerend en voldoende stroef te zijn.	B	B
GO-2	Sparingen machinekamerloze lift Globaal te rekenen op de volgende sparingen voor lift 1 In de schachtwand: - 4 stuks van circa 1460 x 2450 mm (bxh) ten behoeve van schachtdeuren verdiepingen 00 t/m 02 (let op, op 00 aan zowel voor- als achterzijde van de schacht); - 1 stuks van circa 1960 x 2450 mm (bxh) ten behoeve van schachtdeur en besturingskast op de bovenste stopplaats	E	E

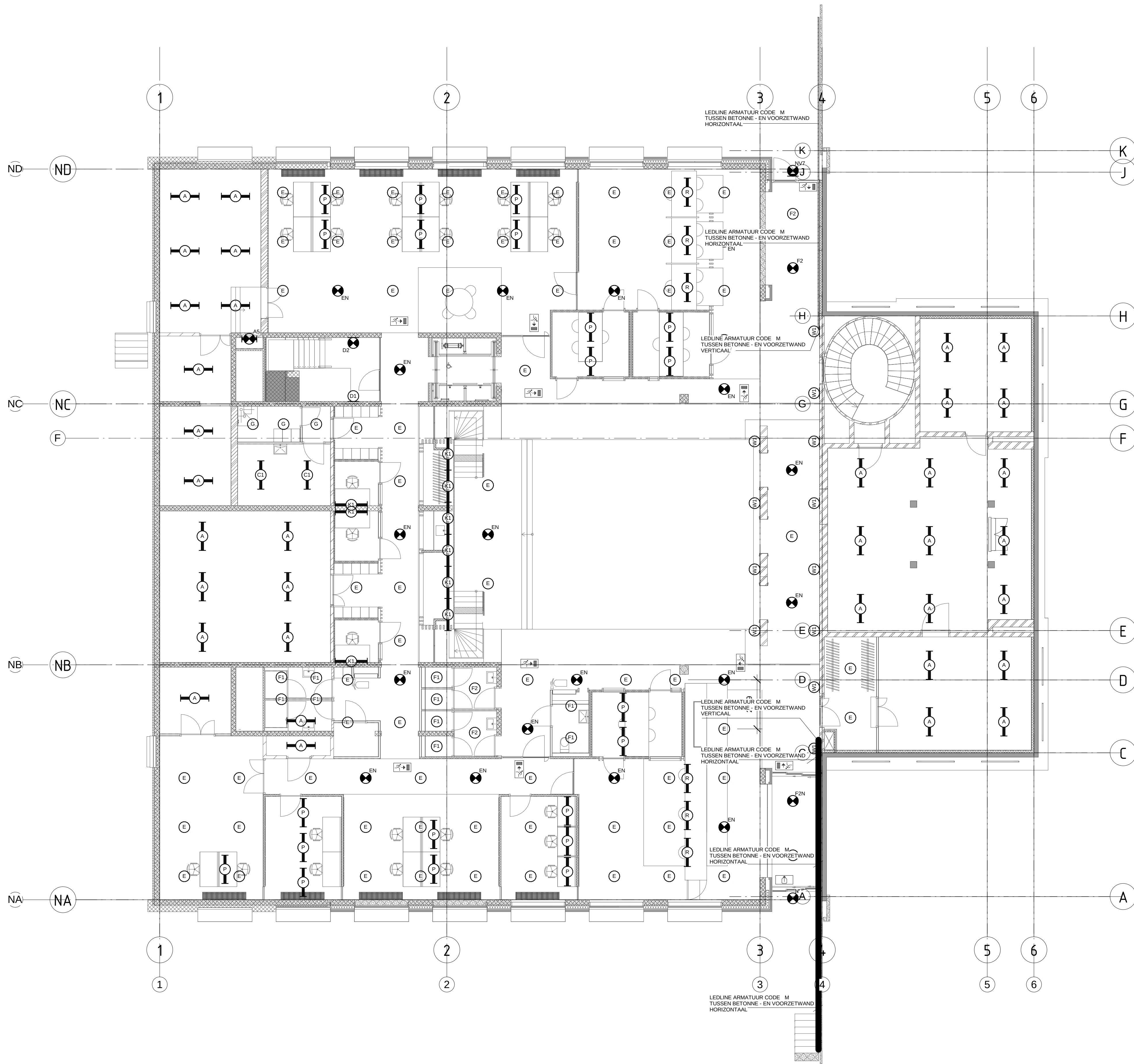
CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
Lift	<u>Liftinstallatie</u>		
	(afhankelijk liftaannemer); - 1 stuks van circa 200 x 200 mm ten behoeve van doorvoer elektrische leidingen; - 2 tot 4 stuks inkassingen van 350 x 300 mm (bxh) waarop het hijsframe kan worden geplaatst (afhankelijk liftaannemer); - 2 stuks inkassingen van 300 x 300 mm (bxh) waarop de eventueel benodigde hijsbalk kan worden geplaatst (afhankelijk liftaannemer); - 5 stuks van circa 90 x 150 x 50 mm (bxhxd) ten behoeve van meldtableaus (inclusief gat $\varnothing$ 40 door en door in de wand ten behoeve van de doorvoer van kabels en stekkers). Meldtableaus verticaal geplaatst naast de toegangen (bovenzijde meldtableaus dient gelijk te liggen met de bovenzijde van de deuren). - 4 stuks van circa 90 x 150/250 x 50 mm (bxhxd) ten behoeve van schachttableaus (inclusief 2x gat $\varnothing$ 40 door en door in de wand ten behoeve van de doorvoer van kabels en stekkers). - 1 stuks van circa 90 x 285/300 x 50 mm (bxhxd) ten behoeve van schachttableau met kaartlezer (inclusief 1x gat $\varnothing$ 40 door en door in de wand ten behoeve van de doorvoer van kabels en stekkers). Noot: De opgegeven sparingen ten behoeve van schachtdeuren zijn de bruto vrije doorgangen die in de ruwbouw gerealiseerd moeten worden. De netto vrije doorgangsmaat zal 1200x2300 mm (bxd) zijn. In de afwerking van de netto vrije doorgangen zullen derhalve de maatafwijkingen in de ruwbouw moeten worden gecompenseerd, zodat de uiteindelijke toegangen loodrecht en in lijn boven elkaar zijn gepositioneerd.		
GO-3	Sparingen afwerken - 60 minuten brandwerende schacht De sparingen in de schachtwand van een 60 minuten brandwerende schacht dienen aan schachtzijde brandwerend te worden dichtgezet of dicht gesmeerd. In overleg met de liftaannemer dienen de juiste posities en aantallen te worden bepaald	E	E
GO-4	Constructie vloeren voor liftoegangen De vloer ter plaatse van een liftoegang dient van voldoende constructie te zijn om een schachtdeur aan de verdiepingsvloer te kunnen monteren. Bij toepassing van een kanaalplaatvloer dient deze vloer over een diepte van 200 mm , gerekend vanuit de toegang, te worden dichtgestort met beton. Dit over de volle breedte van de schachttoegang. Andere gelijkwaardige oplossingen waarbij voldoende constructie voor bevestiging aanwezig is, zijn toegestaan		
GO-5	Sparingen ten behoeve van luchtverversing, algemeen Het verzorgen van sparingen ten behoeve van de luchtverversing van de liftschacht. De afmetingen en posities van de sparingen worden door de werktuigkundig aannemer op tekening gezet (in overleg met de liftaannemer). Minimaal rekening houden met het aanbrengen van:		

CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
Lift	<u>Liftinstallatie</u>		
	- 1 stuks springen ten behoeve van de luchttoevoer (dakkap); - 1 stuks springen ten behoeve van de luchtafvoer (dakkap);		
GO-6	Hijsbalk of hijsogen machinekamerloze lift (afhankelijk van de liftleverancier) Het aanbrengen van een hijsbalk of hijsogen in de schachttop van een machinekamerloze lift. Indien benodigd wordt de hijsbalk of de hijsogen aangeleverd door de liftaannemer. De benodigde inkassingen of opleggingen voor een hijsbalk of het boren van de benodigde gaten in het schachtplafond voor de hijsogen moet bouwkundig worden gerealiseerd. Een en ander in overleg met de liftaannemer.		
GO-7	Montage machineframe machinekamerloze lift Het aanbrengen van een machineframe per schacht, ten behoeve van een machinekamerloze lift. Een machineframe inclusief bevestigingsmiddelen wordt aangeleverd door de liftaannemer. Afhankelijk van de liftaannemer moeten er 2 tot 4 stuks opleggingen of springen in de top van de schacht worden gerealiseerd waarop of waaraan een machineframe kan worden bevestigd. De exacte uitvoering en afstemming dient in overleg met de liftaannemer te geschieden. Totaal 1 stuks.		
GO-8	Vloerafwerking Het leveren en aanbrengen van een vloerafwerking en het aanwerken van schachtdeurdorpels op de verdiepingsvloeren ter plaatse van de liftoegangen, niet eerder dan nadat deuren en kozijnen door de liftaannemer zijn gesteld.		
GO-9	Werkvloeren/Steigers Tot de werkzaamheden / levering behoort: - het leveren en aanbrengen van de benodigde werkvloeren (en/of steigers) per liftinstallatie, conform de opgave van de liftaannemer. De liftaannemer geeft een en ander op tekening aan. Overig: - indien de liftaannemer kiest voor het gebruik van steigers en ladders worden deze door de liftaannemer zelf verzorgt en uiteindelijk weer gedemonteerd en afgevoerd. - In nauw overleg zal moeten worden beoordeeld hoe de montage in de voortgang van de bouwkundige werkzaamheden en in overeenstemming met het goedgekeurde werkplan ingepast kan worden.		
GO-10	Bouwkraan Het mede gebruik mogen maken van een bouwkraan en bouw-/gevellift met		

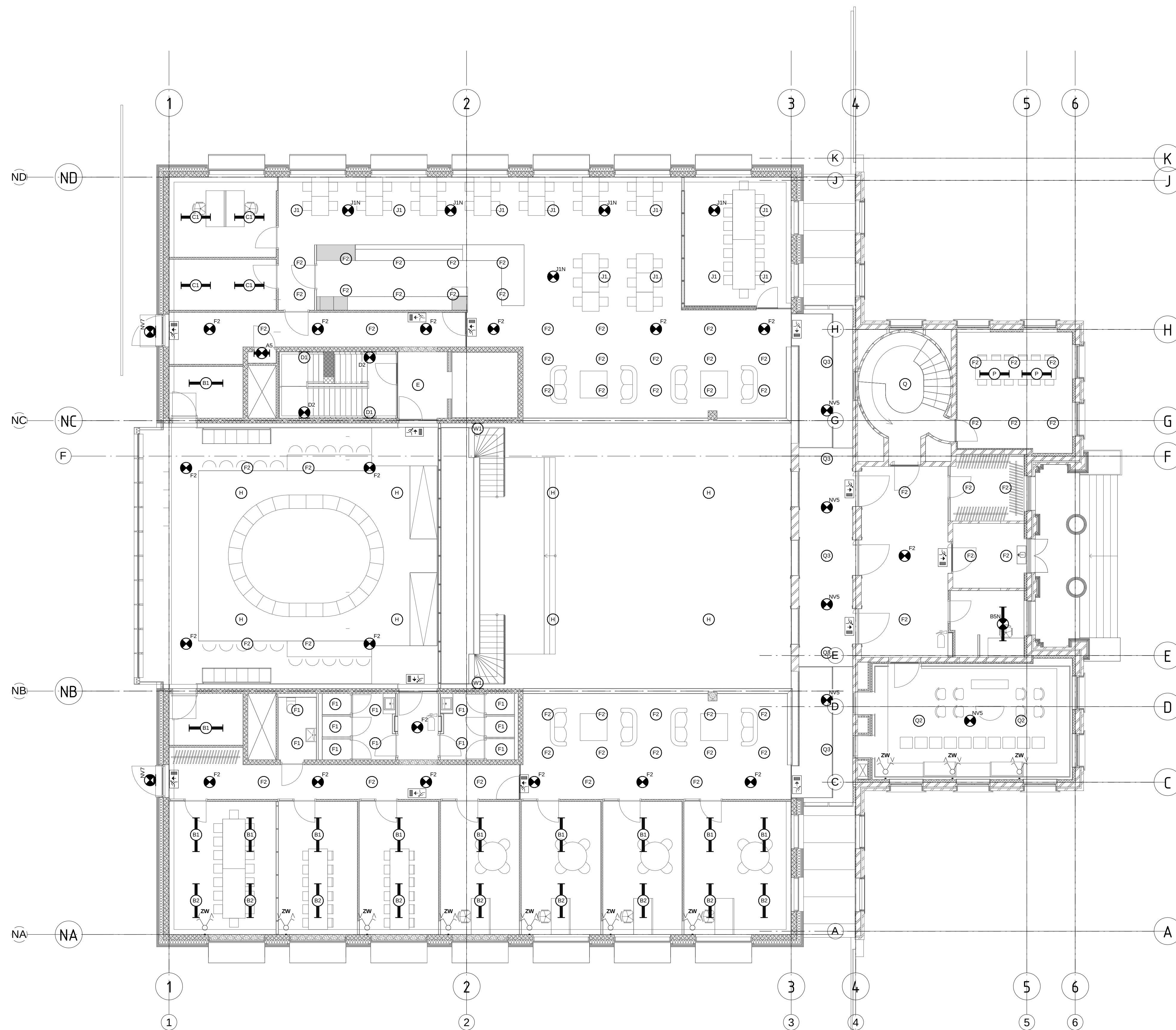
CODE	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN/DEMARCATIES	L E V	A A N
Lift	<u>Liftinstallatie</u>		
	bedienend personeel voor het transport van zware onderdelen van de liftinstallaties (tot op de plaats van opstelling). Het gebruik van een bouwkraan dient te worden afgestemd in nauw overleg met de liftaannemer. De benodigde hijs uren dienen hiervoor te worden opgenomen.		
GO-11	Hak-, breek-, boor-, metsel-, en timmermanswerkzaamheden Het verzorgen van alle hak-, breek-, boor-, metsel- en timmermanswerkzaamheden, tenzij het gevolg van onjuiste door de aannemer van de lifttechnische installaties verstrekte maten of aanwijzingen.		
GO-12	Voorzieningen arbeidsinspectie Leveren en aanbrengen van door de arbeidsinspectie gewenste voorzieningen in deursparingen en overige van toepassing zijnde beveiligingen.		
GO-13	Transportroute lifttechnische onderdelen Het in overleg met de liftaannemer bepalen van een transportroute voor lifttechnische onderdelen. Daar waar de transportroute in het gebouw plaats vindt dienen de benodigde beschermende maatregelen te worden getroffen. Het vrijhouden c.q. vrijmaken van de benodigde transportweg in- en buiten het gebouw behoort tot de werkzaamheden		
GO-14	Schachtafsluitingen - veiligheid Het leveren en aanbrengen van schachtafsluitingen tijdens de bouw (per lift en per toegang). Het aantal en de uitvoering dienen te worden afgestemd met de liftaannemer. De liftaannemer heeft de coördinatieplicht om aan te geven hoe de afsluitingen gerealiseerd dienen te worden. Leveren en aanbrengen van alle overige door de arbeidsinspectie gewenste voorzieningen en van toepassing zijnde beveiligingen in sparingen		
GO-15	Stramien- en peilmaten Het aangeven van niet uitwisbare stramien- en peilmaten.		
GO-16	Coördinatieplicht De volledige coördinatie, van alle voor een liftinstallatie benodigde bouwkundige werkzaamheden, met de liftaannemer behoort tot de verplichtingen van de bouwkundig aannemer.		

**Gemeentehuis Bloemendaal
Elektrotechniek**

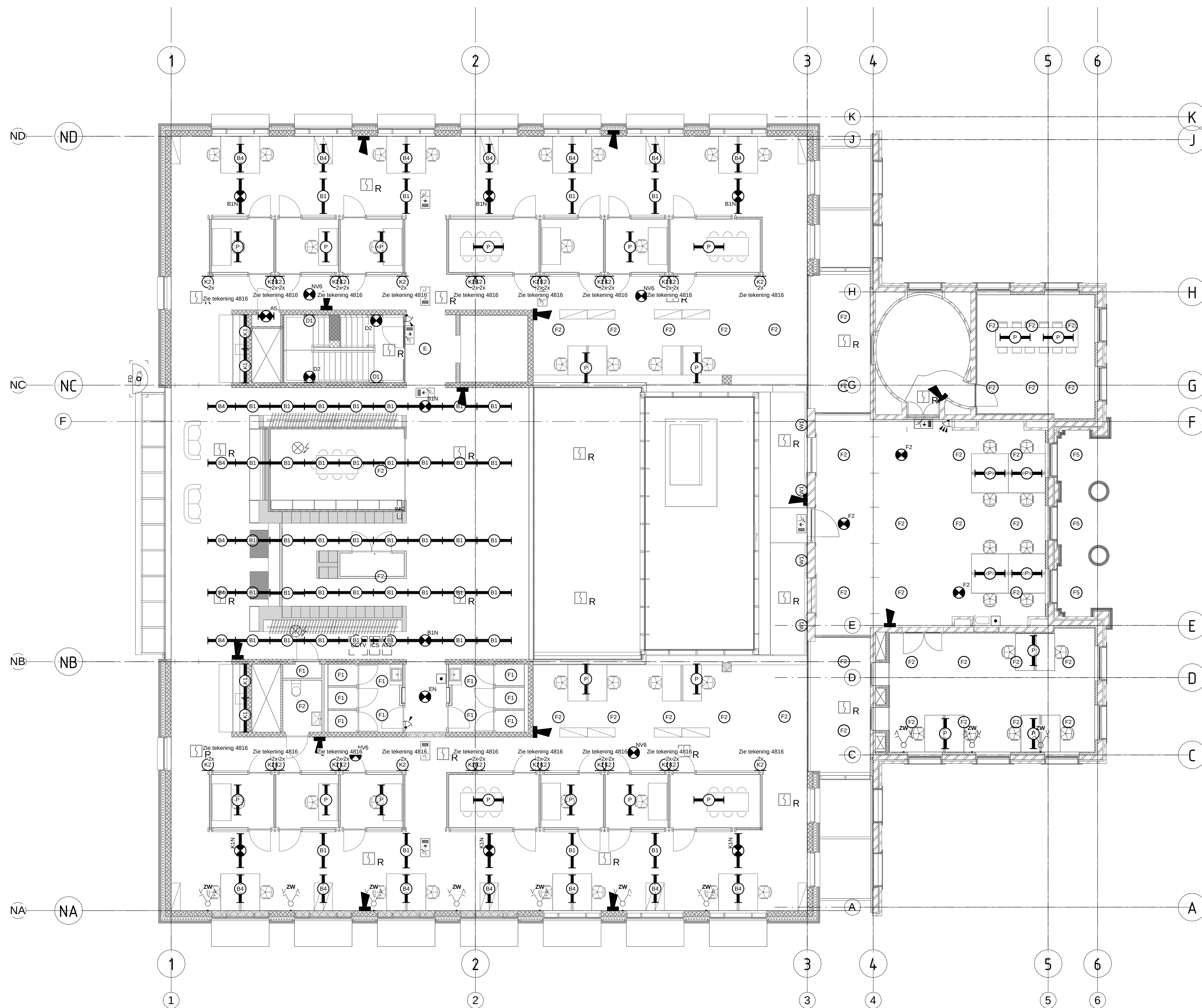
Bijlage 6 – Tekeningen



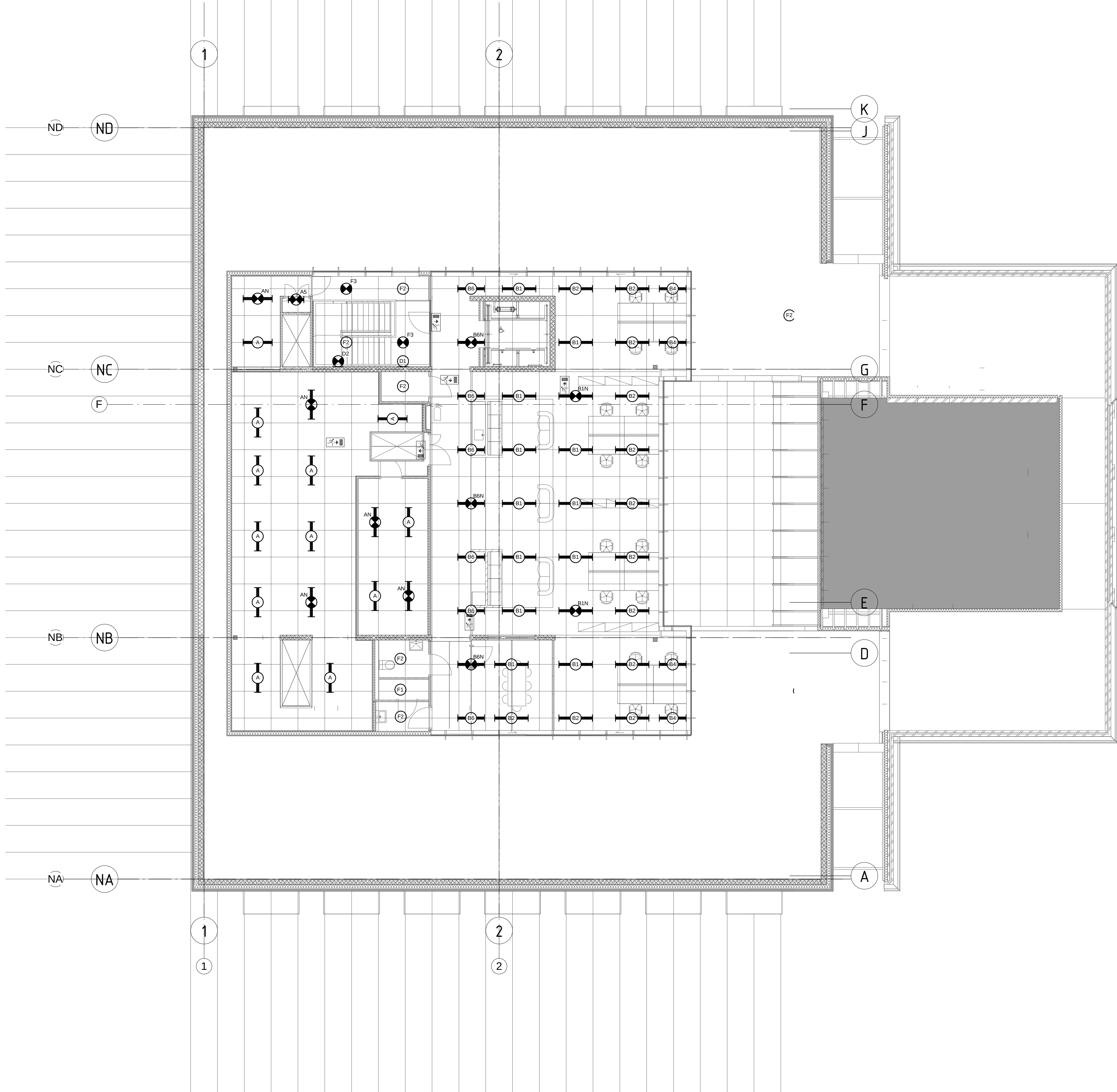
datum: wijziging:	omschrijving:
Bestek	Actieve projectonderleggers B101A-Bloemendaal-CENTRAL - 20121210.rvt, Bloemendaal_DO-constructie.rvt
Opdrachtgever	Bloemendaalseweg 158 2051 GJ, Overveen +31 (0)23 5225 555 +31 (0)23 5225 566
Architect	Rijnsburgstraat 9 1059 AT, Amsterdam +31 (0)20 305 77 77 +31 (0)20 305 77 78
Rudy Uytenhaak architectenbureau bv Next architecten	Fleminglaan 10 Postbus 1211 2280 CE Rijswijk Tel: 088 - 3740000 www.deerns.nl
Gemeentehuis Bloemendaal	
ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES	
Licht- en noodverlichtingsinstallaties	
begane grond	
SCHAAL 1 : 100	FORMAAT A1
WERKNUMMER 150-10-03500-V01-0005	DATUM 31-05-2013
GETEKEND $\Rightarrow$ Fst	GECONTR $\Rightarrow$ VW
GEZIEN $\Rightarrow$ VW	
BLADNUMMER 4100	

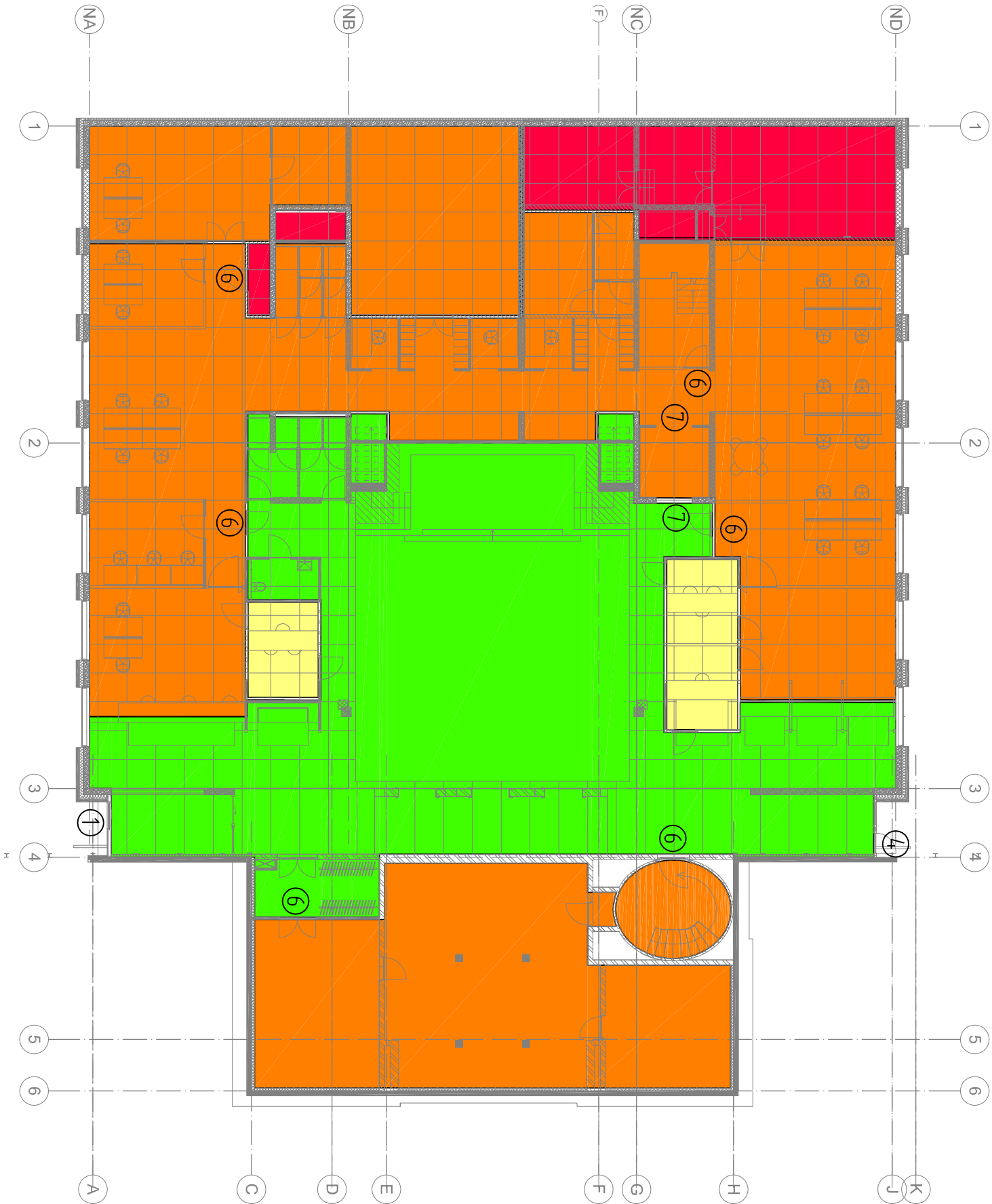


datum:	wijziging:	omschrijving:
Bestek		Actieve projectonderleggers B101A-Bloemendaal-CENTRAL - 20121210.rvt, Bloemendaal_DO-constructie.rvt
Opdrachtgever		Bloemendaalseweg 158 2051 GJ, Overveen +31 (0)23 5225 555 +31 (0)23 5225 566
Architect		Rijnsburgstraat 9 1059 AT, Amsterdam +31 (0)20 305 77 77 +31 (0)20 305 77 78
Rudy Uytenhaak architectenbureau bv Next architecten		
		Fleminglaan 10 Postbus 1211 2280 CE Rijswijk Tel: 088 - 3740000 www.deerns.nl
Gemeentehuis Bloemendaal		
ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES		
Licht- en noodverlichtingsinstallaties		
1e verdieping		
SCHAAL 1 : 100	FORMAAT A1	DATUM 31-05-2013
WERKNUMMER 150-10-03500-V01-0005		GETEKEND > Fst GECONTR > VW GEZIEN > VW
		BLADNUMMER 4101



datum:	wijziging:	omschrijving:	Actieve projectonderleggers
Bestek		B101A-Bloemendaal-CENTRAL - 20121210.rvt, Bloemendaal_DO-constructie.rvt	
Opdrachtgever	Gemeente Bloemendaal		Bloemendaalseweg 158 2051 GJ, Overveen +31 (0)23 5225 555 +31 (0)23 5225 566
Architect	Rudy Uytenhaak architectenbureau bv Next architecten		Rijnsburgstraat 9 1059 AT, Amsterdam +31 (0)20 305 77 77 +31 (0)20 305 77 78
		Fleminglaan 10 Postbus 1211 2280 CE Rijswijk Tel: 088 - 3740000 www.deerns.nl	
Gemeentehuis Bloemendaal			
ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES			
Licht- en noodverlichtingsinstallaties			
2e verdieping			
SCHAAL	FORMAAT	DATUM	INITIALEN
1 : 100	A1	31-05-2013	GETEKEND ▷ Fst GECONTR ▷ VW GEZIEN ▷ VW
WERKNUMMER		BLADNUMMER	
150-10-03500-V01-0005		4102	





- Zone 1 - Vrij toegankelijk gebied
- Zone 2 - Semi-vrij toegankelijk gebied
- Zone 3 - Besloten gebied
- Zone 4 - Beveiligd gebied
- Deurcode

Bestek



Gemeentehuis Bloemendaal

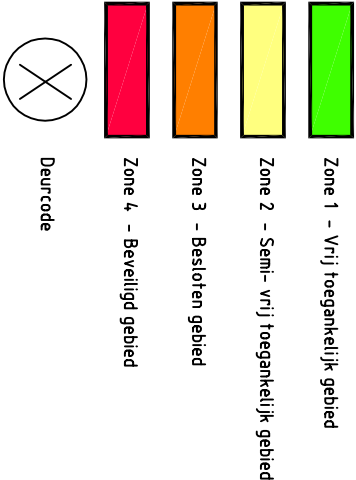
BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Beveiligingszones

Laag 0

Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

SCHAKEL	INITIALEN	WUZDATUM
GET. ▶	Fst	
FORMAAT	GEZ. ▶ VV	
A3	GEZ. ▶ MH	
	WERKNR.	DATUM
	150-10-03500-v01-v0005	31-05-2013
	BESTANDSNAAM	BLADNUMMER
	H:\pjt\150110\03500\01\10\005\CAD\lv4300.dwg	4300



Bestek



Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Beveiligingszones
Laag 1

SCHAKEL	INITIALEN	WISZDATUM
N.V.T.	Fst	
FORMAT	GEZ. > VV	
A3	GEZ. > MH	
	WERKNR.	DATUM
	150-10-03500-v01-v0005	31-05-2013
	BESTANDSNAAM	BLADNUMMER
	H:\pjt\150110\03500\01\0005\CAD\bv4301.dwg	4301



- Zone 1 - Vrij toegankelijk gebied
- Zone 2 - Semi- vrij toegankelijk gebied
- Zone 3 - Besloten gebied
- Zone 4 - Beveiligd gebied
- Deurcode

Bestek

Deerns

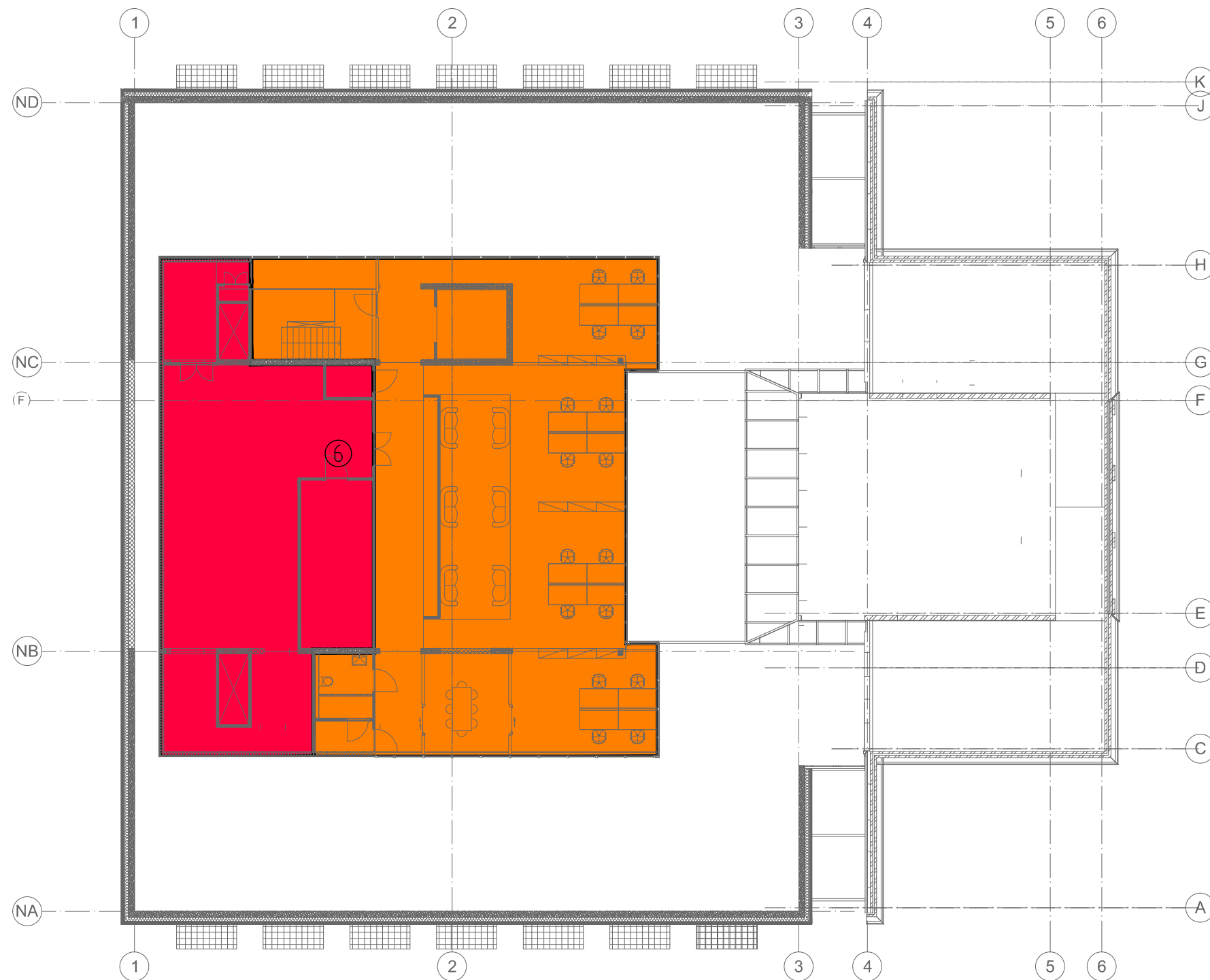
Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Beveiligingszones
Laag 2

SCHAAL	INITIALEN	WIJZ.DATUM
n.v.t.	GET. ▷ Fst ▷	
FORMAAT	GEC. ▷ VW ▷	
A3	GEZ. ▷ MH ▷	
WERKNR.		DATUM
150-10-03500-v01-v0005		31-05-2013
BESTANDSNAAM		BLADNUMMER
H:\prj\150\10\03500\01\0005\CAD\bv\4302.dwg		4302



- Zone 1 - Vrij toegankelijk gebied
- Zone 2 - Semi- vrij toegankelijk gebied
- Zone 3 - Besloten gebied
- Zone 4 - Beveiligd gebied
- Deurcode

Bestek

Deerns

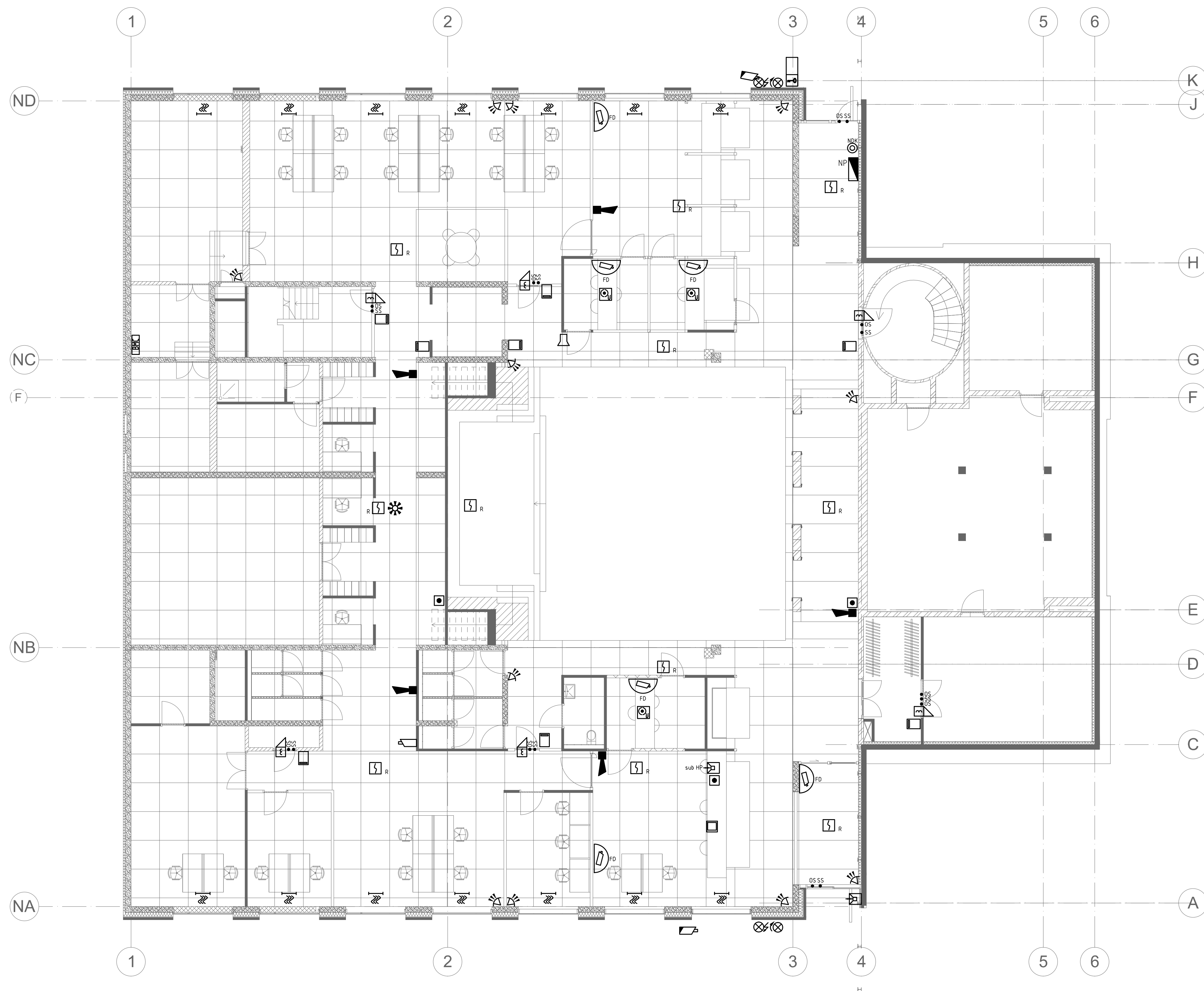
Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Beveiligingszones
Laag 3

SCHAAL	INITIALEN	WIJZ.DATUM
n.v.t.	GET. ▷ Fst ▷	
FORMAAT	GEC. ▷ VW ▷	
A3	GEZ. ▷ MH ▷	
WERKNR.		DATUM
150-10-03500-v01-v0005		31-05-2013
BESTANDSNAAM		BLADNUMMER
H:\prj\150\10\03500\01\0005\CAD\bv\4303.dwg		4303



- OFF Kaartlezer offline
- ON Kaartlezer online
- Elektrische deur sluitplaat
- OS • Openstand signalering
- SS • Sluitstand signalering
- KS • Kantschuif signalering
- Passieve infrarood detector
- 360° plafond passieve infrarood detector
- Akoestische glasbreukdetector
- Camera vast
- Bullen camera
- Pan tilt zoom dome camera
- PTZ Fixed dome camera
- FD Overvalmeldknop
- Inbraak signaalgever
- Inbraak flitslicht
- Code bedienpaneel
- Intercompost
- NDK Nooddrukknop
- OD Opendrukknop
- IMC Inbraakmeldcentrale
- BMC Brandmeldcentrale
- NP Nevenpaneel
- BP Brandmeldpaneel
- Sluutelkuis/buis
- Brandmeld flitslicht
- Nevenindicator
- R Rookmelder
- Handbrandmelder
- Brandmeld slow whoop
- ASD Aspiratie melder lift
- Aspiratie buis lift
- CAI Contactdoos centrale antenne
- Centrale apparatuur geluidsinstallatie
- Ringleiding slechthorende
- Beeldscherm CCTV

Bestek

Opdrachtgever
Gemeente Bloemendaal
Bloemendaalseweg 158
2051 GJ, Overveen
+31 (0)23 5225 555
+31 (0)23 5225 566

Architect
**Rudy Uytenhaak architectenbureau
NEXT architecten**
Rijnsburgstraat 9
1059 AT, Amsterdam
+31 (0)20 305 77 77
+31 (0)20 305 77 78

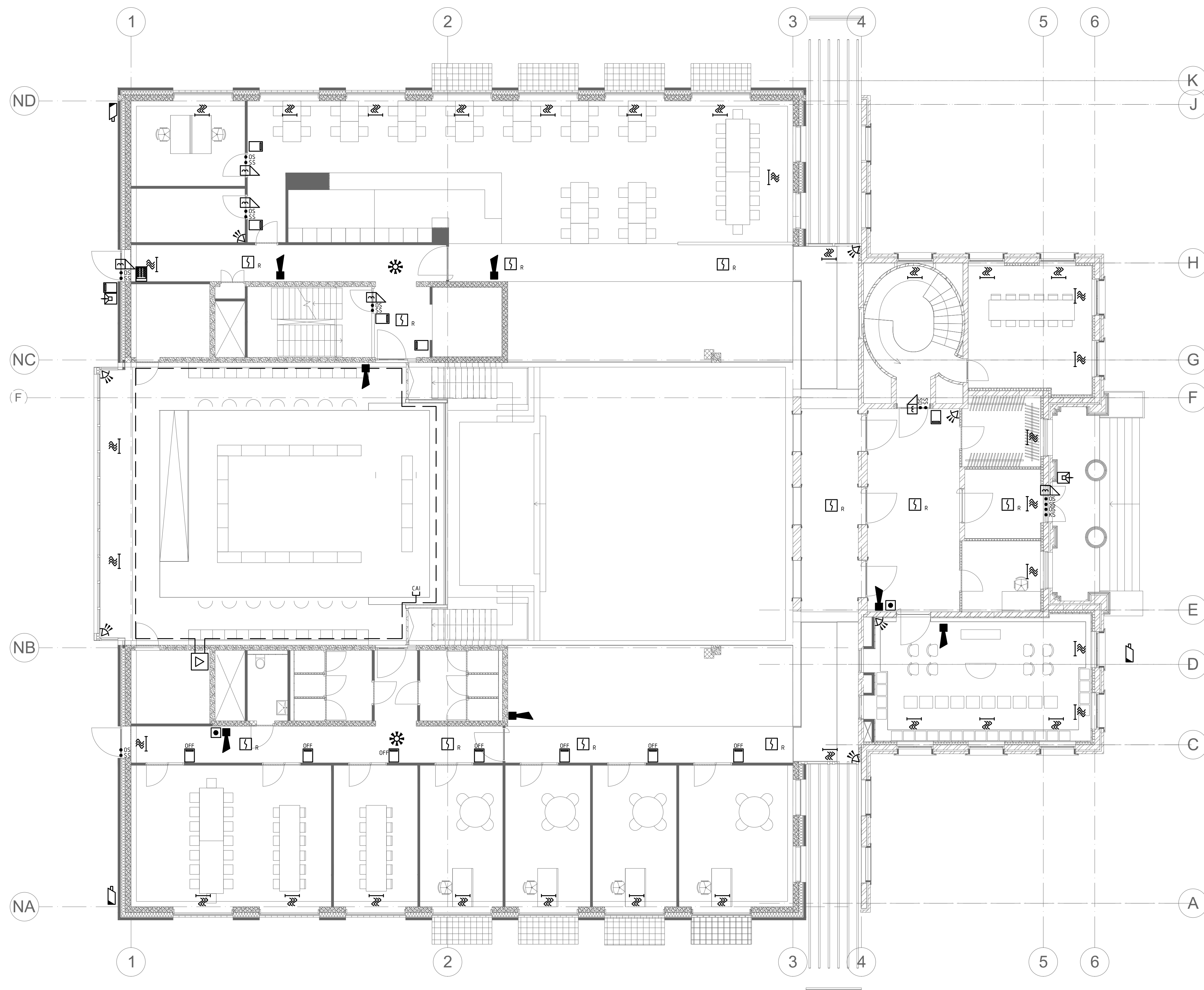
Deerns
Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Beveiliging en brandmeldinstallatie
Laag 0

SCHAAL	FORMAAT	DATUM	INITIALEN	WIJZ DATUM
1:100	A1	31-05-2013	GETEKEND ► Fit GECONTR ► VW GEZIEN ► MH	
WERKNUMMER	BESTANDSNAAM	BLADNUMMER		
150-10-03500-v01-v0005	H:\prj\150\10\03500\01\0005\CAD\bv\4310.dwg	4310		



- OFF Kaartlezer offline
- ON Kaartlezer online
- Elektrische deur sluitplaat
- OS • Openstand signalering
- SS • Sluitstand signalering
- KS • Kantschuif signalering
- Passieve infrarood detector
- 360° plafond passieve infrarood detector
- Akoestische glasbreukdetector
- Camera vast
- Bullen camera
- Pan tilt zoom dome camera
- PTZ Fixed dome camera
- FD Overvalmeldknop
- IB Inbraak signaalgever
- IF Inbraak flitslicht
- CB Code bedienpaneel
- IC Intercompost
- NDK Nooddrukknop
- OD Opendrukknop
- IMC Inbraakmeldcentrale
- BMC Brandmeldcentrale
- NP Nevenpaneel
- BP Brandmeldpaneel
- SL Sleutelkluis/buis
- BF Brandmeld flitslicht
- NI Nevenindicator
- R Rookmelder
- HB Handbrandmelder
- BS Brandmeld slow whoop
- ASD Aspiratie melder lift
- AB Aspiratie buis lift
- CAI Contactdoos centrale antenne
- CA Centrale apparatuur geluidsinstallatie
- RL Ringleiding slechthorende
- BS Beeldscherm CCTV

Bestek

Opdrachtgever
Gemeente Bloemendaal
Bloemendaalseweg 158
2051 GJ, Overveen
+31 (0)23 5225 555
+31 (0)23 5225 566

Architect
**Rudy Uytenhaak architectenbureau
NEXT architecten**
Rijnsburgstraat 9
1059 AT, Amsterdam
+31 (0)20 305 77 77
+31 (0)20 305 77 78

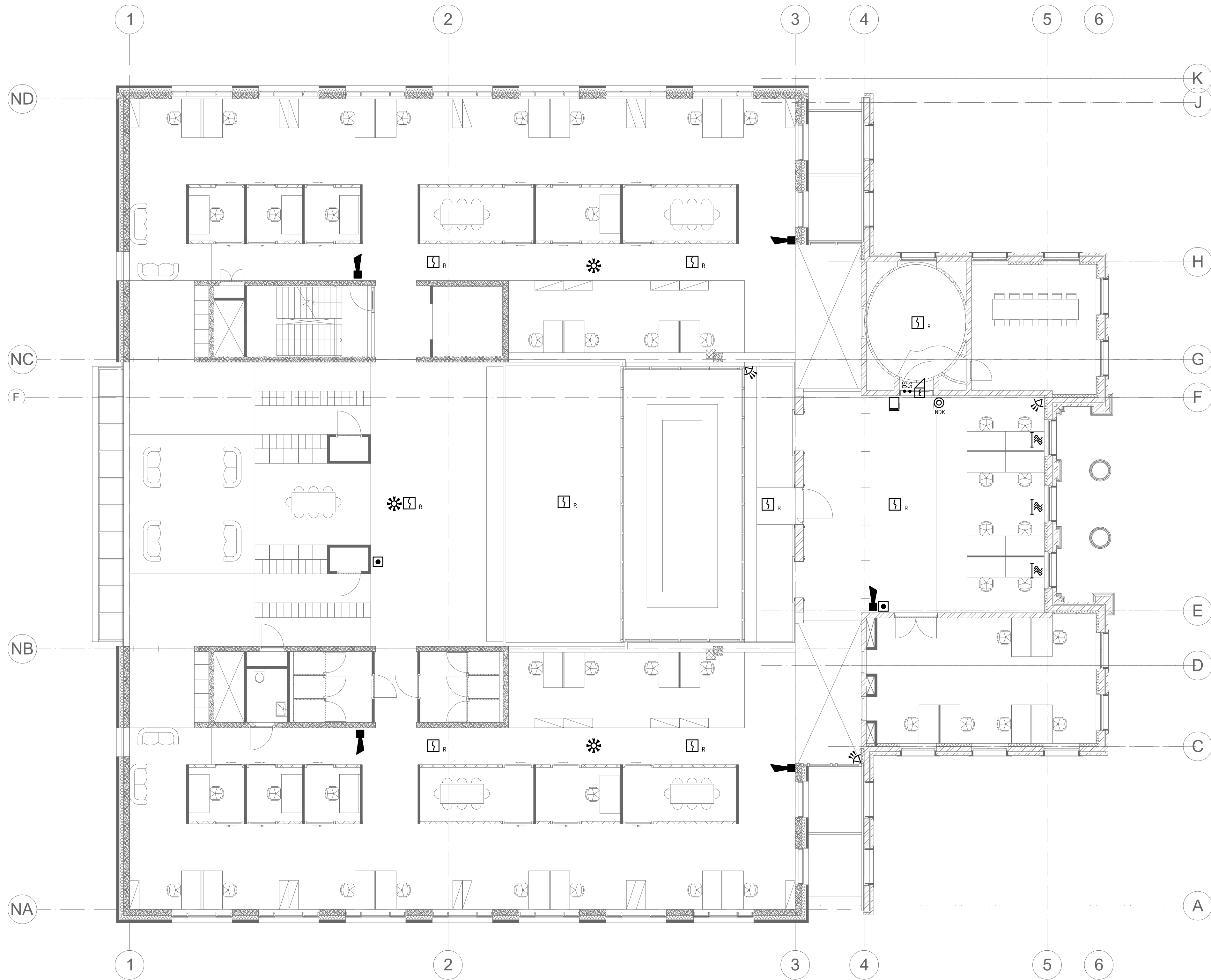
Deerns
Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Beveiliging en brandmeldinstallatie
Laag 1

SCHAAL	FORMAAT	DATUM	INITIALEN	WIJZ DATUM
1:100	A1	31-05-2013	GETEKEND ► Fit GECONTR. ► VW GEZIEN ► MH	
WERKNUMMER	BESTANDSNAAM	BLADNUMMER		
150-10-03500-v01-v0005	H:\prj\150\10\03500\v01\v0005\CAD\bv\4311.dwg	4311		



- OFF Kaartlezer offline
- ON Kaartlezer online
- Elektrische deur sluitplaat
- OS • Openstand signalering
- SS • Sluitstand signalering
- KS • Kantschuif signalering
- Passieve infrarood detector
- 360° plafond passieve infrarood detector
- Akoestische glasbreukdetector
- Camera vast
- Bullen camera
- Pan tilt zoom dome camera
- PTZ Fixed dome camera
- FD Overvalmeldknop
- IB Inbraak signaalgever
- IF Inbraak flitslicht
- Code bedienpaneel
- Intercompost
- NDK Nooddrukknop
- OD Opendrukknop
- IMC Inbraakmeldcentrale
- BMC Brandmeldcentrale
- NP Nevenpaneel
- BP Brandmeldpaneel
- SL Sleutelkuis/buis
- BF Brandmeld flitslicht
- NI Nevenindicator
- R Rookmelder
- HB Handbrandmelder
- BS Brandmeld slow whoop
- ASD Aspiratie melder lift
- AB Aspiratie buis lift
- AI Contactdoos centrale antenne
- CA Centrale apparatuur geluidsinstallatie
- RI Ringleiding slechthorende
- BS Beeldscherm CCTV

Bestek

Opdrachtgever
Gemeente Bloemendaal
Bloemendaalseweg 158
2051 GJ, Overveen
+31 (0)23 5225 555
+31 (0)23 5225 566

Architect
**Rudy Uytenhaak architectenbureau
NEXT architecten**
Rijnsburgstraat 9
1059 AT, Amsterdam
+31 (0)20 305 77 77
+31 (0)20 305 77 78

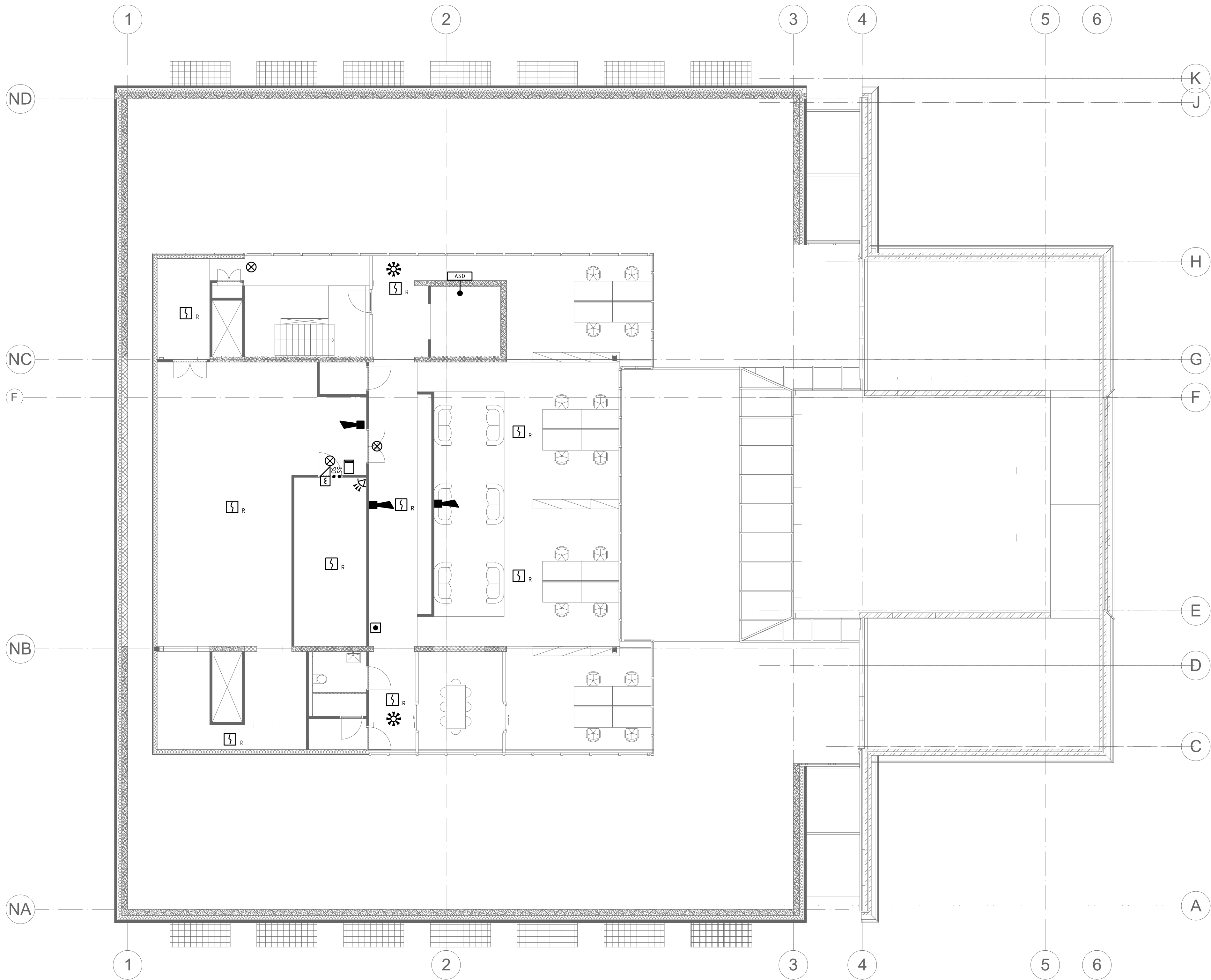
Deerns
Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Beveiliging en brandmeldinstallatie
Laag 2

SCHAAL	FORMAAT	DATUM	INITIALEN	WIJZ DATUM
1:100	A1	31-05-2013	GETEKEND ► Fit GECONTR. ► VW GEZIEN ► MH	
WERKNUMMER	BESTANDSNAAM	BLADNUMMER		
150-10-03500-v01-v0005	H:\prj\150\10\03500\01\0005\CAD\bv\4312.dwg	4312		



- Kaartlezer offline
- Kaartlezer online
- Elektrische deur sluitplaat
- Openstand signalering
- Sluitstand signalering
- Kantschuif signalering
- Passieve infrarood detector
- 360° plafond passieve infrarood detector
- Akoestische glasbreukdetector
- Camera vast
- Bullen camera
- Pan tilt zoom dome camera
- Fixed dome camera
- Overvalmeldknop
- Inbraak signaalgever
- Inbraak flitslicht
- Code bedienpaneel
- Intercompost
- Nooddrukknop
- Opendrukknop
- Inbraakmeldcentrale
- Brandmeldcentrale
- Nevenpaneel
- Brandmeldpaneel
- Sleutelkluis/buis
- Brandmeld flitslicht
- Nevenindicator
- Rookmelder
- Handbrandmelder
- Brandmeld slow whoop
- Aspiratie melder lift
- Aspiratie buis lift
- Contactdoos centrale antenne
- Centrale apparatuur geluidsinstallatie
- Ringleiding slechthorende
- Beeldscherm CCTV

Bestek

Opdrachtgever
Gemeente Bloemendaal
Bloemendaalseweg 158
2051 GJ, Overveen
+31 (0)23 5225 555
+31 (0)23 5225 566

Architect
**Rudy Uytenhaak architectenbureau
NEXT architecten**
Rijnsburgstraat 9
1059 AT, Amsterdam
+31 (0)20 305 77 77
+31 (0)20 305 77 78

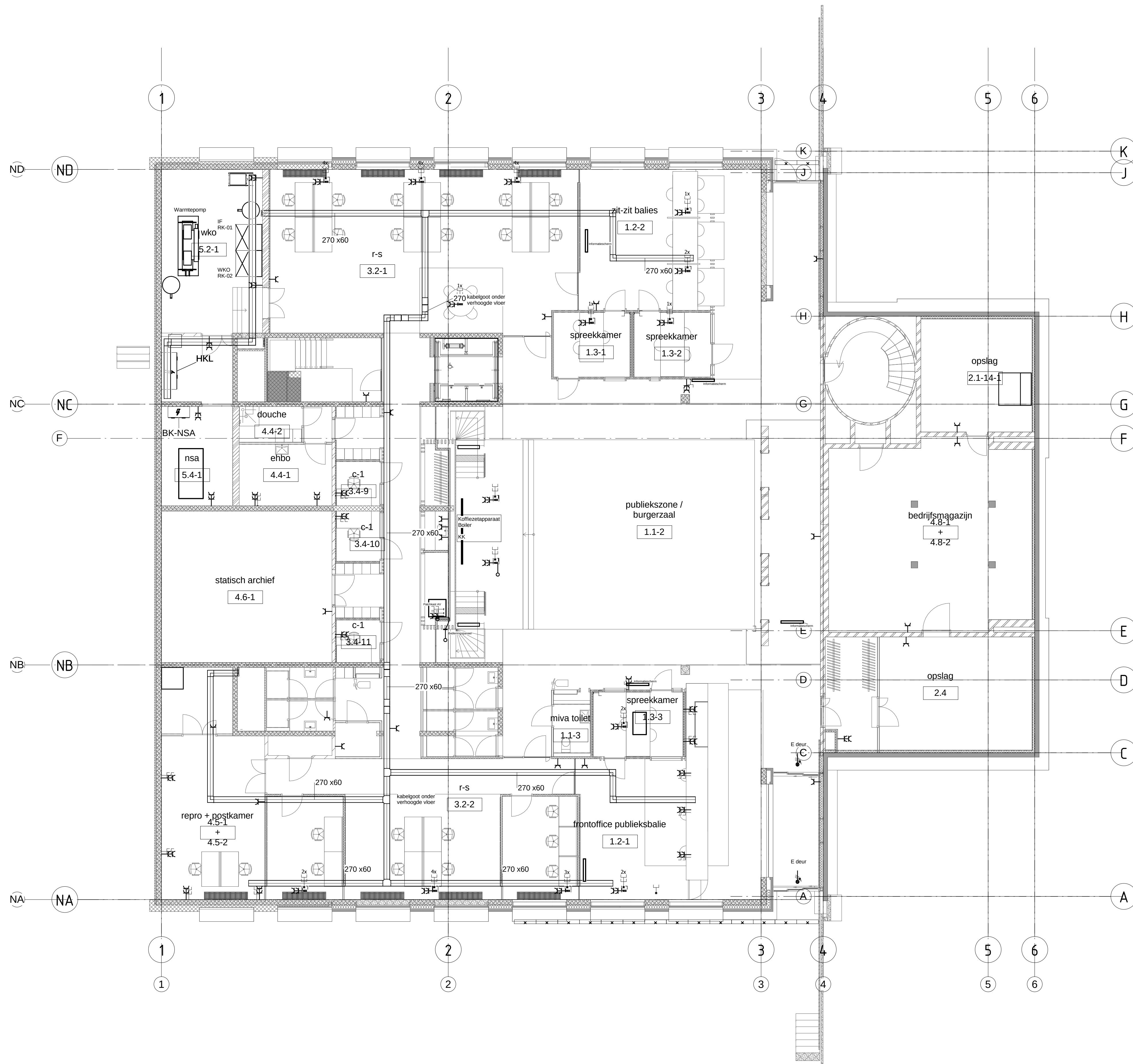
Deerns
Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

BEVEILIGINGSINSTALLATIES

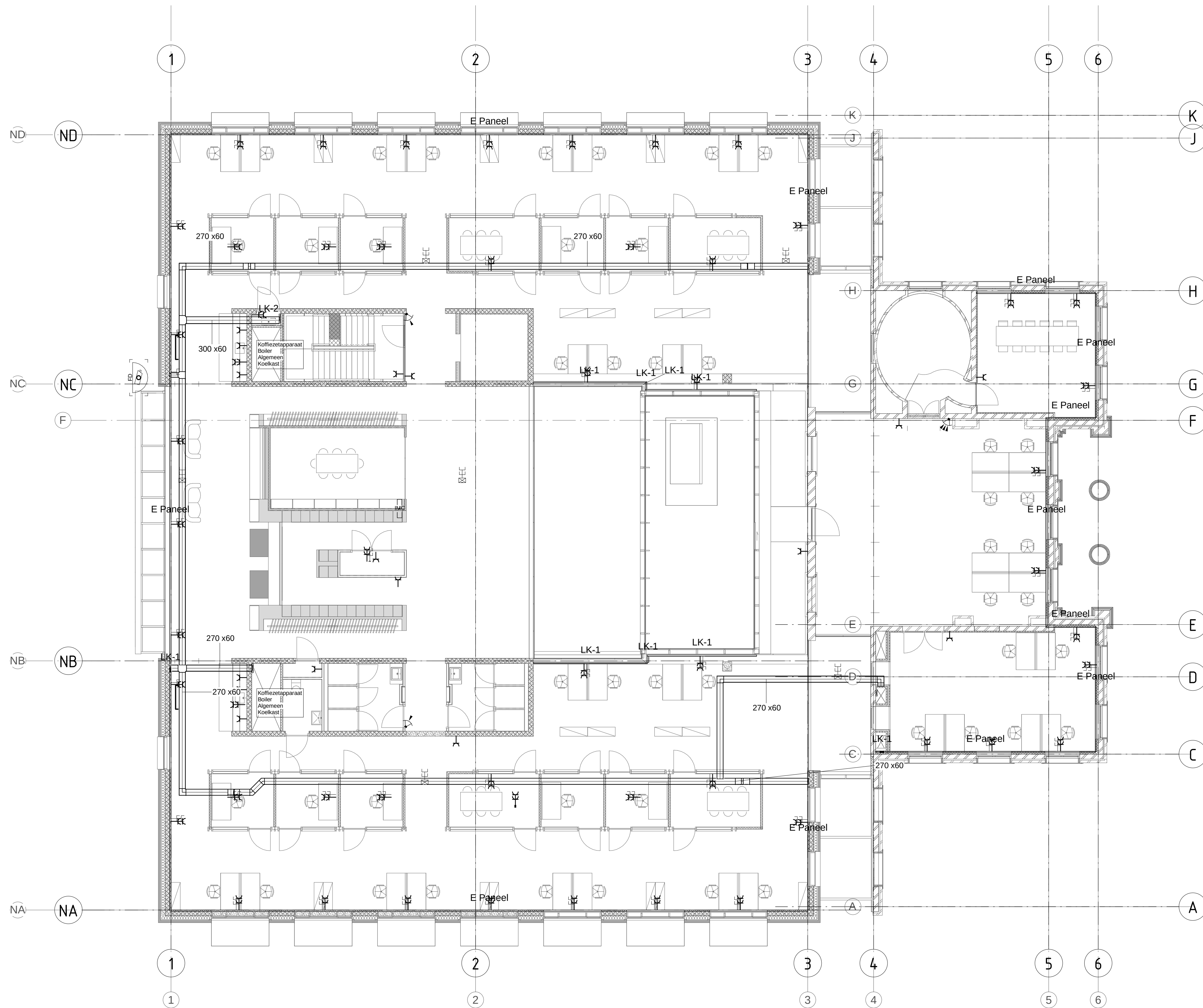
Beveiliging en brandmeldinstallatie
Laag 3

SCHAAL	FORMAAT	DATUM	INITIALEN	WIJZ DATUM
1:100	A1	31-05-2013	GETEKEND ► Fit GECONTR. ► VW GEZIEN ► MH	
WERKNUMMER	BESTANDSNAAM	BLADNUMMER		
150-10-03500-v01-v0005	H:\prj\150\10\03500\01\0005\CAD\bv\4313.dwg	4313		

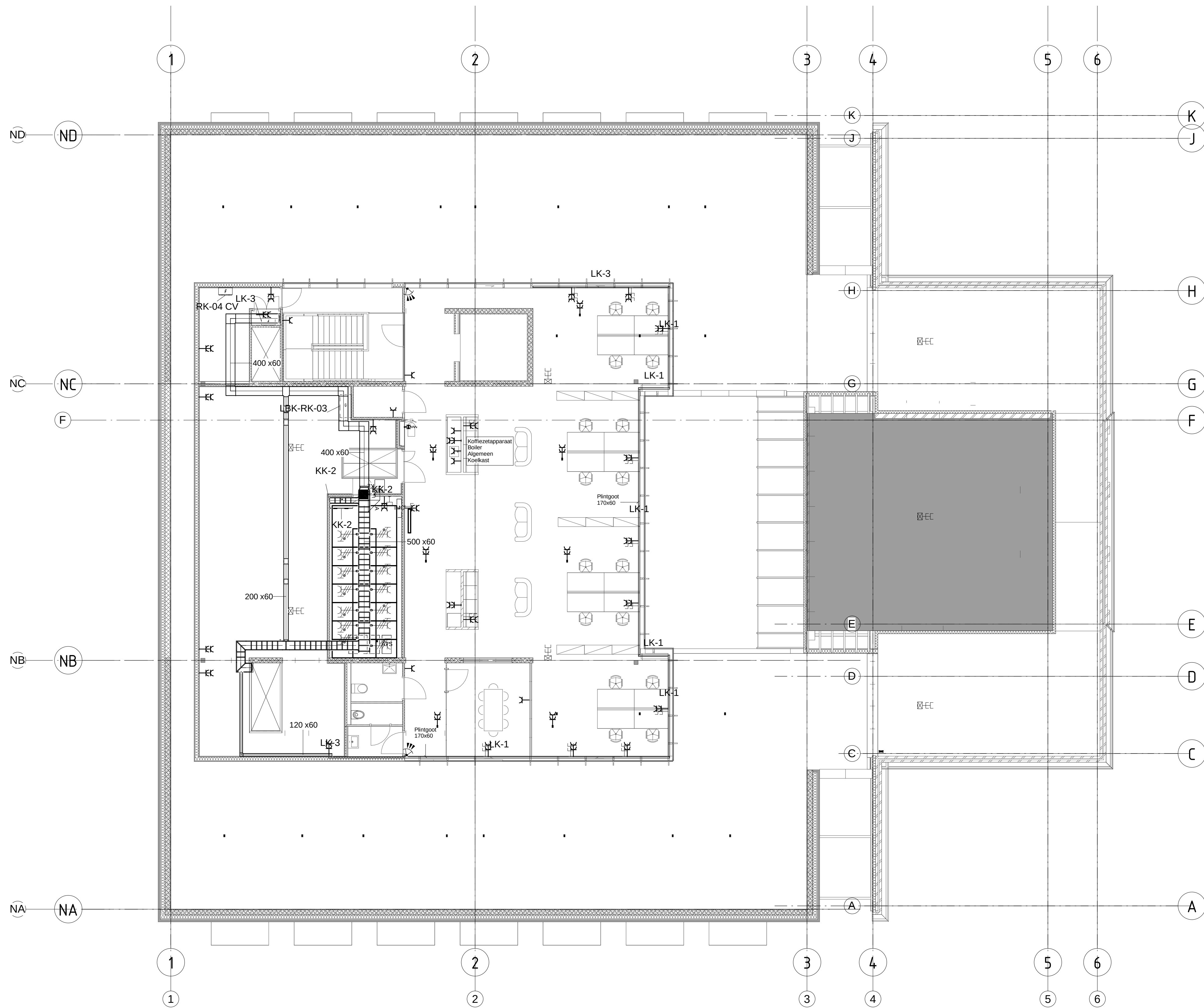


datum: wijziging:		omschrijving:	
Bestek		Actieve projectonderleggers B101A-Bloemendaal-CENTRAL - 20121210.rvt, Bloemendaal_DO-constructie.rvt	
Opdrachtgever		Bloemendaalseweg 158 2051 GJ, Overveen +31 (0)23 5225 555 +31 (0)23 5225 566	
Gemeente Bloemendaal			
Architect		Rijnsburgstraat 9 1059 AT, Amsterdam +31 (0)20 305 77 77 +31 (0)20 305 77 78	
Rudy Uytenhaak architectenbureau bv			
Next architecten			
		Fleminglaan 10 Postbus 12111 2280 CE Rijswijk Tel: 088 - 3740000 www.deerns.nl	
Gemeentehuis Bloemendaal			
ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES			
Kabelwegen en krachtinstallaties			
begane grond			
SCHAAL	FORMAAT	DATUM	INITIALEN
1 : 100	A1	31-05-2013	Fst
WERKNUMMER	GECONTR	GEZEEN	VW
150-10-03500-V01-0005			VW
			BLADNUMMER
			4400

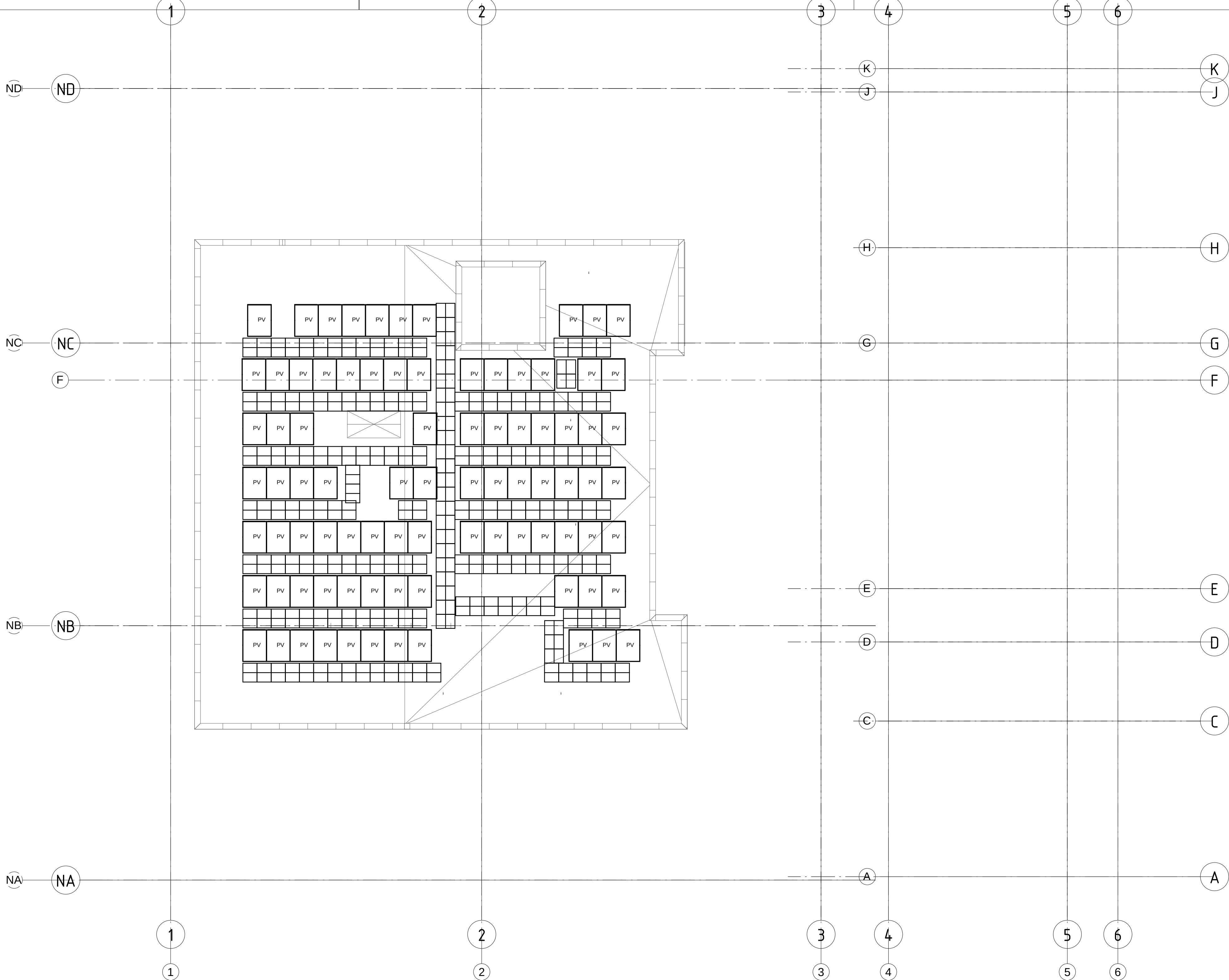
datum:	wijziging:	omschrijving:	Actieve projectonderleggers B101A-Bloemendaal-CENTRAL - 20121210.rvt, Bloemendaal_DO-constructie.rvt
Bestek			
Opdrachtgever		Bloemendaalseweg 158 2051 GJ, Overveen +31 (0)23 5225 555 +31 (0)23 5225 566	
Gemeente Bloemendaal			
Architect		Rijnsburgstraat 9 1059 AT, Amsterdam +31 (0)20 305 77 77 +31 (0)20 305 77 78	
Rudy Uytenhaak architectenbureau bv Next architecten			
		Fleminglaan 10 Postbus 1211 2280 CE Rijswijk Tel: 088 - 3740000 www.deerns.nl	
Gemeentehuis Bloemendaal			
ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES Kabelwegen en krachtinstallaties 1e verdieping			
SCHAAL	FORMAAT	DATUM	INITIALEN
1 : 100	A1	31-05-2013	GETEKEND > Fst GECONTR > VW GEZIEN > VW
WERKNUMMER		BLADNUMMER	
150-10-03500-V01-0005		4401	



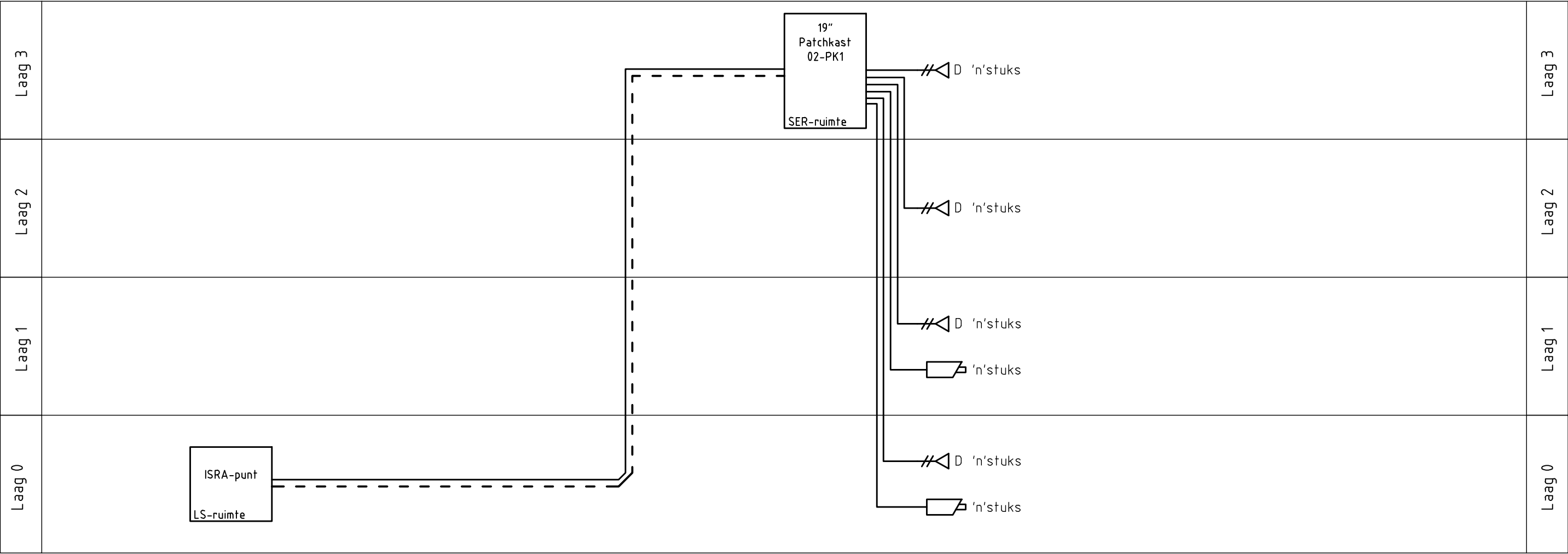
datum: wijziging:		omschrijving:	
Bestek		Actieve projectonderleggers B101A-Bloemendaal-CENTRAL - 20121210.rvt, Bloemendaal_DO-constructie.rvt	
Opdrachtgever		Bloemendaalseweg 158 2051 GJ, Overveen +31 (0)23 5225 555 +31 (0)23 5225 566	
Gemeente Bloemendaal			
Architect		Rijnsburgstraat 9 1059 AT, Amsterdam +31 (0)20 305 77 77 +31 (0)20 305 77 78	
Rudy Uytenhaak architectenbureau bv Next architecten			
		Fleminglaan 10 Postbus 1211 2280 CE Rijswijk Tel: 088 - 3740000 www.deerns.nl	
Gemeentehuis Bloemendaal			
ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES			
Kabelwegen en krachtinstallaties			
2e verdieping			
SCHAAL	FORMAAT	DATUM	INITIALEN
1 : 100	A1	31-05-2013	Fst
WERKNUMMER		GETEKEND	VW
150-10-03500-V01-0005		GECONTR	VW
		GEZIEN	VW
		BLADNUMMER	
		4402	



datum: wijziging:	omschrijving:			
Actieve projectonderleggers B101A-Bloemendaal-CENTRAL - 20121210.rvt, Bloemendaal_DQ-constructie.rvt				
Bestek				
Opdrachtgever	Bloemendaalseweg 158 2051 GJ, Overveen +31 (0)23 5225 555 +31 (0)23 5225 566			
Gemeente Bloemendaal				
Architect	Rijnsburgstraat 9 1059 AT, Amsterdam +31 (0)20 305 77 77 +31 (0)20 305 77 78			
Rudy Uytenhaak architectenbureau bv Next architecten				
	Fleminglaan 10 Postbus 1211 2280 CE Rijswijk Tel: 088 - 3740000 www.deerns.nl			
Gemeentehuis Bloemendaal				
ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES				
Kabelwegen en krachtinstallaties				
3e verdieping				
SCHAAL 1 : 100	FORMAAT A1	DATUM 31-05-2013	GETEKEND > GECONTR >	INITIALEN Fst VW



datum: wijziging:		omschrijving:	
Bestek		Actieve projectonderleggers B101A-Bloemendaal-CENTRAL - 20121210.rvt, Bloemendaal_DO-construcie.rvt	
Opdrachtgever		Bloemendaalseweg 158 2051 GJ, Overveen +31 (0)23 5225 555 +31 (0)23 5225 566	
Architect		Rijnsburgstraat 9 1059 AT, Amsterdam +31 (0)20 305 77 77 +31 (0)20 305 77 78	
Rudy Uytenhaak architectenbureau bv Next architecten		Fleminglaan 10 Postbus 12111 2280 CE Rijswijk Tel: 088 - 3740000 www.deerns.nl	
Gemeentehuis Bloemendaal			
ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES Kabelwegen en krachtinstallaties Dak			
SCHAAL 1 : 100	FORMAAT A1	DATUM 31-05-2013	INITIALEN Fst
WERKNUMMER 150-10-03500-V01-0005		GETEKEND >v GECONTR >v GEZIEN >v	FW VW VW
			BLADNUMMER 4404



———— Glasvezel
- - - - - Multipair koper

Bestek

Deerns

Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

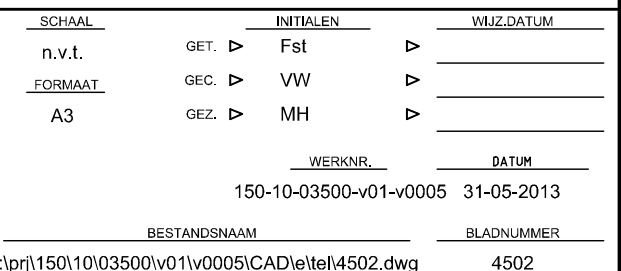
Gemeentehuis Bloemendaal

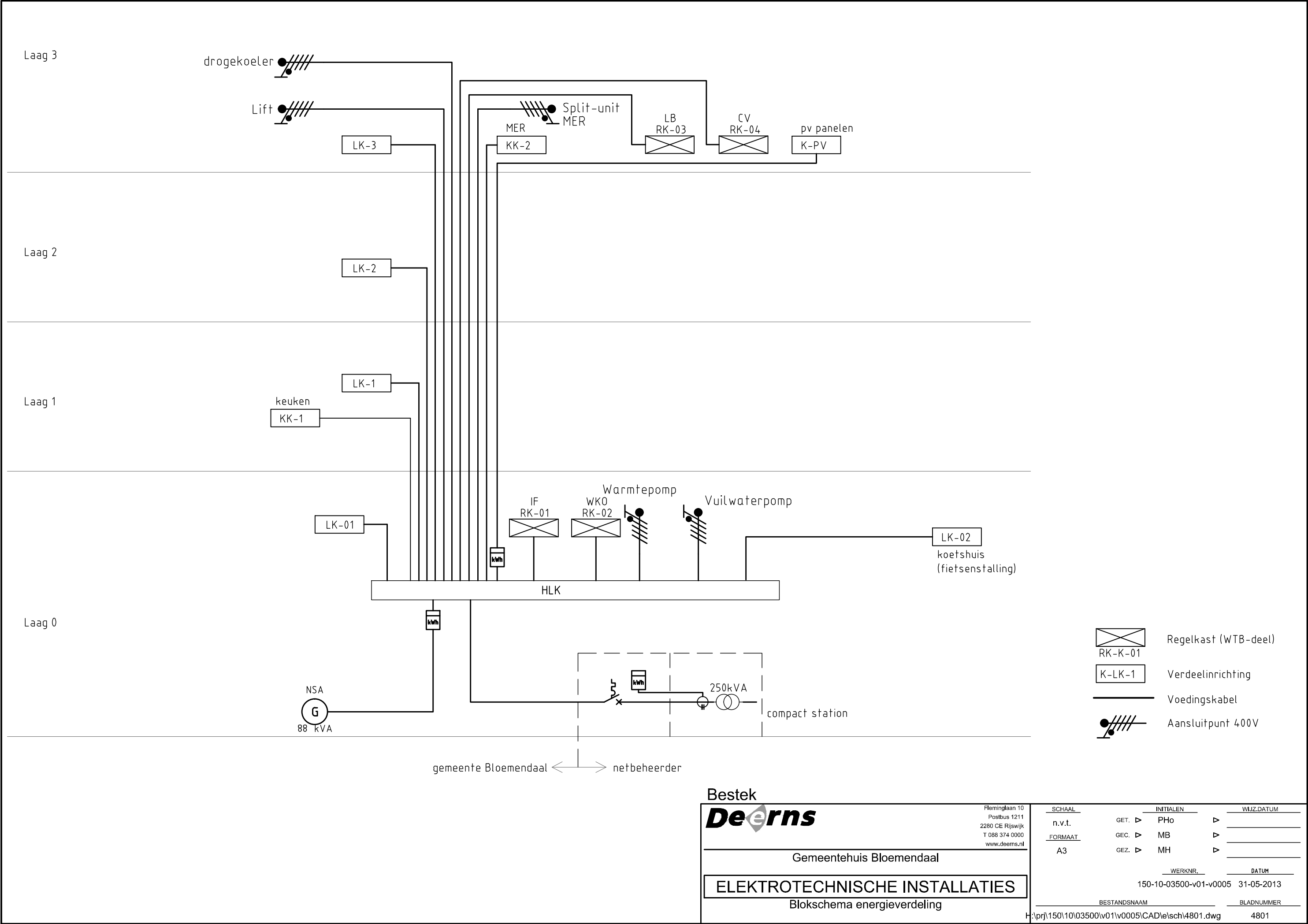
ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

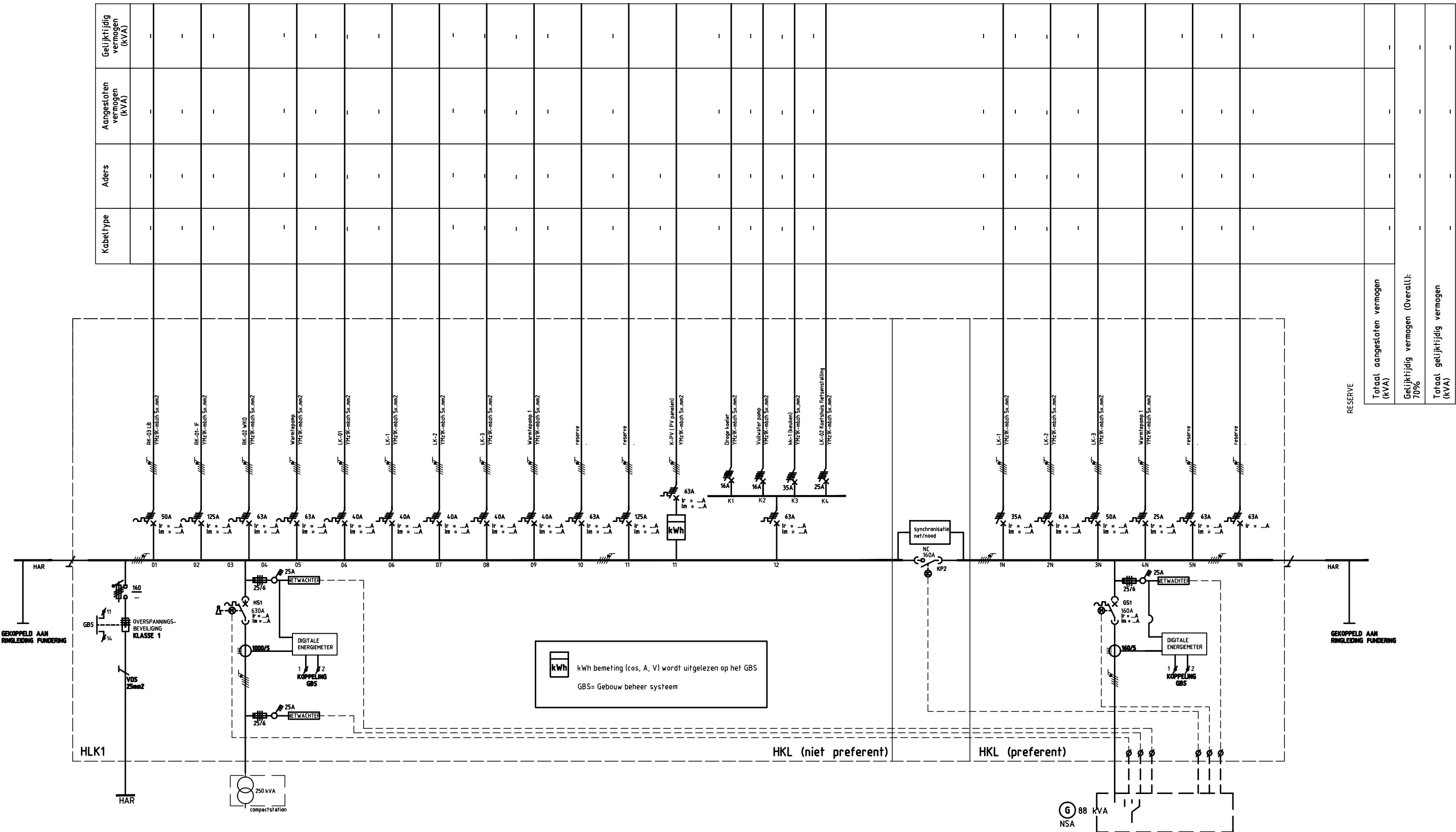
Blokschema data netwerk

SCHAAL	INITIALEN		WIJZ.DATUM
n.v.t.	GET. ▷	Fst ▷	
FORMAAT	GEC. ▷	VW ▷	
A3	GEZ. ▷	MH ▷	
		WERKNR.	DATUM
		150-10-03500-v01-v0005	31-05-2013
		BESTANDSNAAM	BLADNUMMER
		H:\prj\150\10\03500\v01\v0005\CAD\etel\4501.dwg	4501

Kast voor SER functionaliteit







Bestek

Deerns

RAADGEVENDE INGENIEURS BV

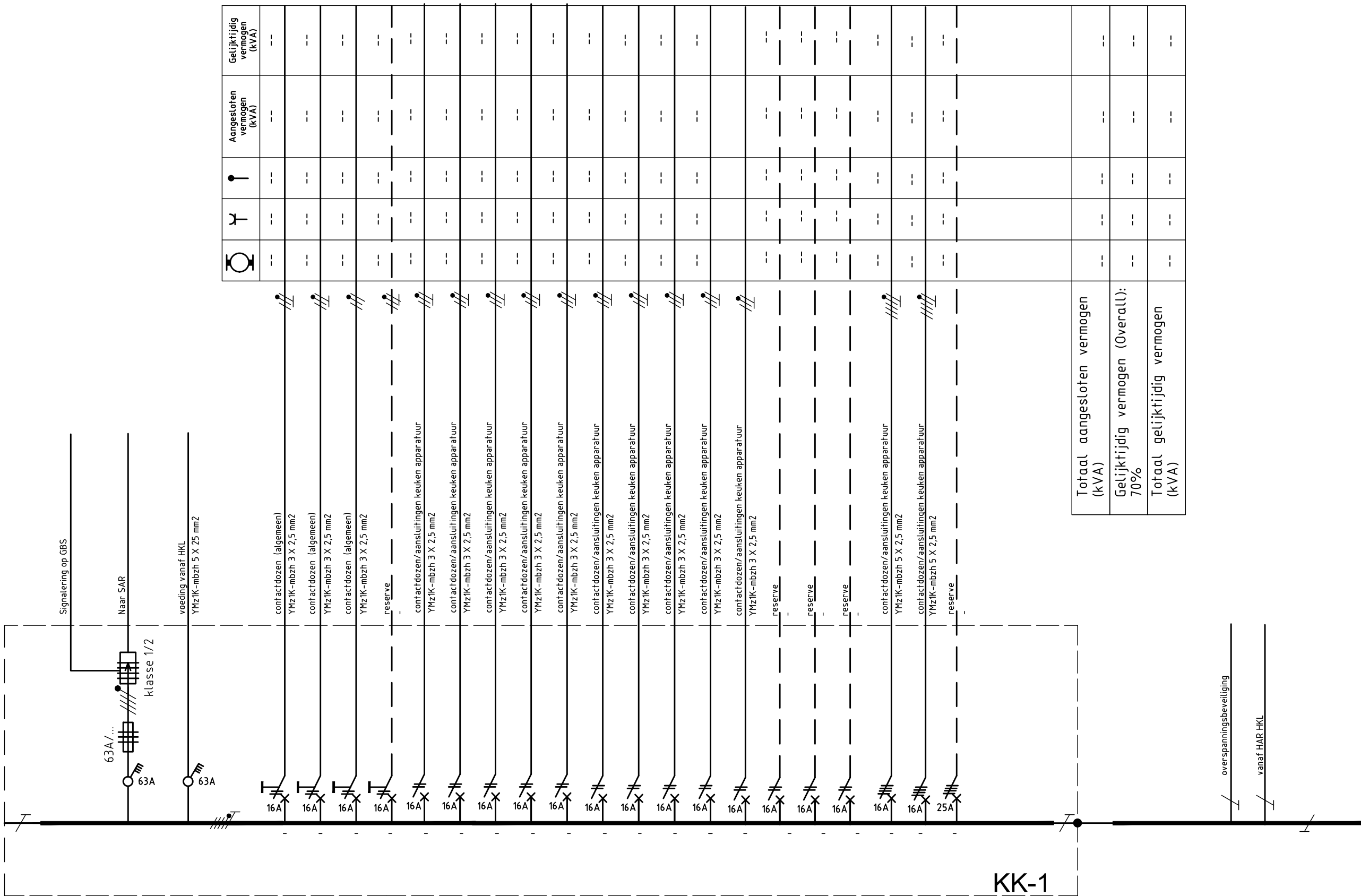
Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Principe installatieschema
Hoofdschakel- en verdeelinrichting HLK

SCHAAL	INITIALEN	WIJZ.DATUM
n.v.t.	GET. ▷ GSc	▷
FORMAAT	GEC. ▷ MB	▷
A3	GEZ. ▷ MH	▷
WERKNR.		DATUM
150-10-03500-v01-v0005		31-05-2013
BESTANDSNAAM		BLADNUMMER
H:\prj\150\10\03500\v01\v0005\CAD\elsch\4802.dwg		4802



Opmerkingen:

- Indien niet nader aangegeven:
 - Installatie-automaten 16A, C-karakteristiek
 - Afgaande eindgroepen bekabelen met: Ymz1Kmbzh (in halogeen vrije buis).
 - Aardlekschakelaar 30mA
 - Dit principe installatieschema is geen specifieke schakel- & verdeelinrichting en kan afhankelijk positie in samenstellnig variëren.
 - Alle afgaande kabels afwerken op klemmen

Bestek

Deerns

RAADGEVENDE INGENIEURS BV

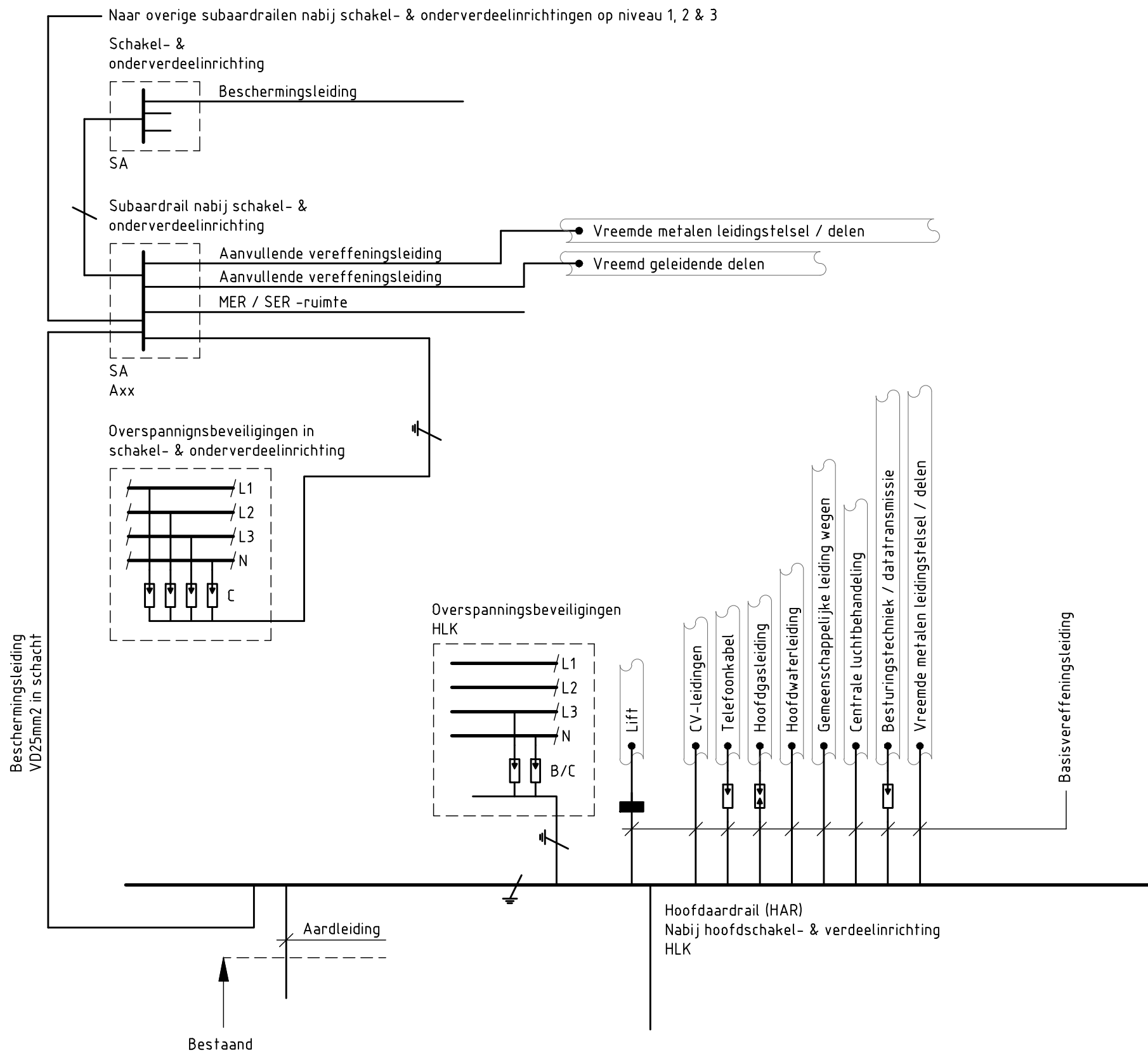
Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Principe installatieschema
schakel- en verdeelinrichting KK-1 (keuken)

SCHAAL	INITIALEN	WIJZ.DATUM
n.v.t.	GET. ▽ GSc	▽
FORMAAT	GEC. ▽ MB	▽
A3	GEZ. ▽ MH	▽
WERKNR.		DATUM
150-10-03500-v01-v0005		31-05-2013
BESTANDSNAAM		BLADNUMMER
H:\prj\150\10\03500\w01\v0005\CAD\el\sch\4804.dwg		4804



Bestek

Deerns

Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

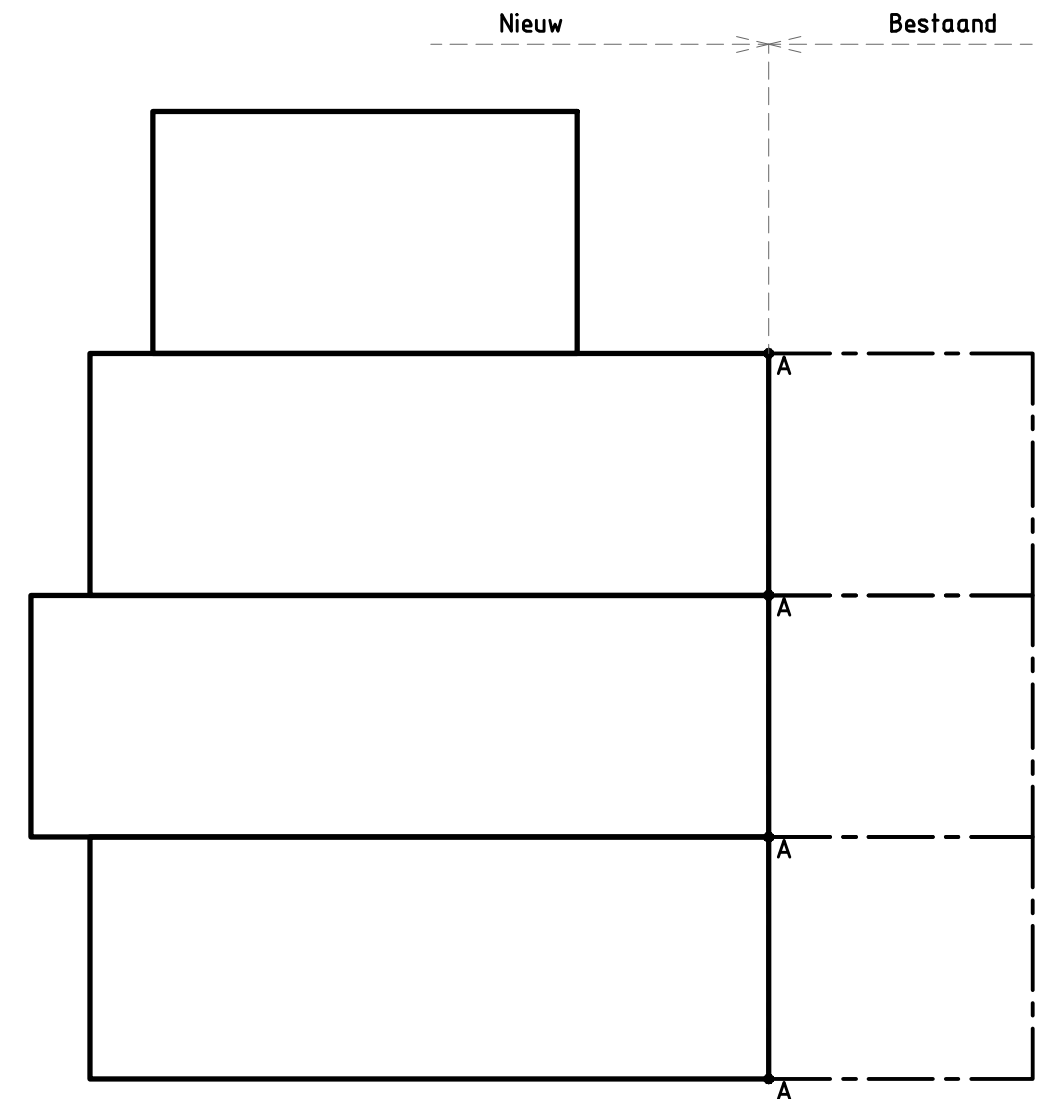
Principeschema aardingsinstallatie

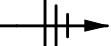
SCHAAL	INITIALEN	WIJZ.DATUM
n.v.t.	GET. ▷ Fst	▷
FORMAAT	GEC. ▷ VW	▷
A3	GEZ. ▷ MH	▷
WERKNR.		DATUM
150-10-03500-v01-v0005		31-05-2013
BESTANDSNAAM		BLADNUMMER
H:\prj\150\10\03500\v01\v0005\CAD\ele\sch\4807.dwg		4807



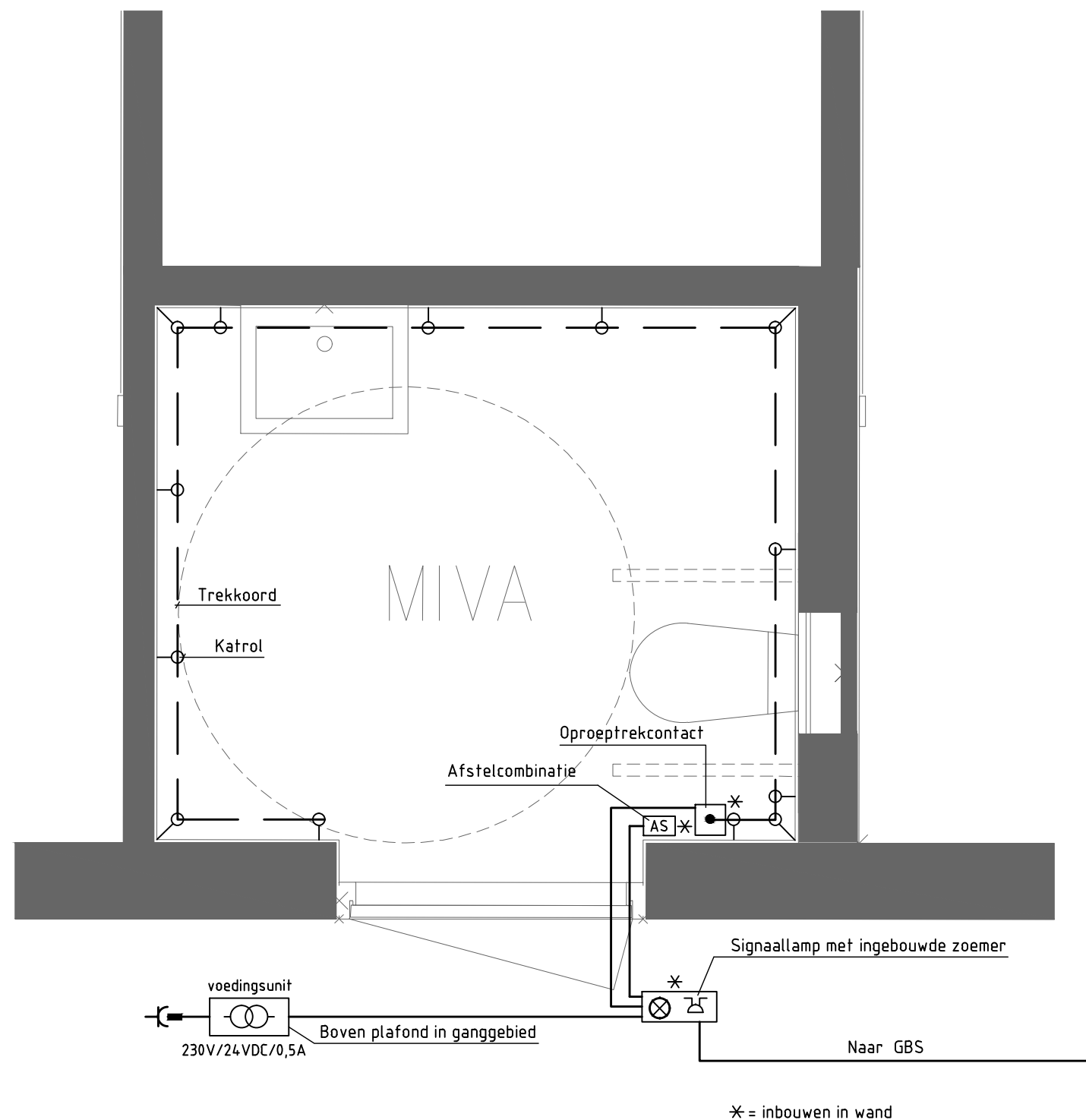
- Het aantal aardelektroden conform NEN-EN-IEC 62305.

Laag 0



Symbool	Omschrijving
	Hoofd / sub aardrail
	Permanente verbinding
	Aardelektrode
	Cadwell-plaat
	Bestaande installatie
	Nieuwe installatie
	Verbinding tussen nieuwe en bestaande installatie

SCHAAL		INITIALEN		WIJZ.DATUM
n.v.t.	GET. ▷	Fst	▷	
FORMAAT	GEC. ▷	VW	▷	
A3	GEZ. ▷	MH	▷	
		WERKNR.		DATUM
		150-10-03500-v01-v0005		31-05-2013
	BESTANDSNAAM		BLADNUMMER	
	prij150\10\03500\v01\v0005\CAD\es\sch\4808.dwg		4808	

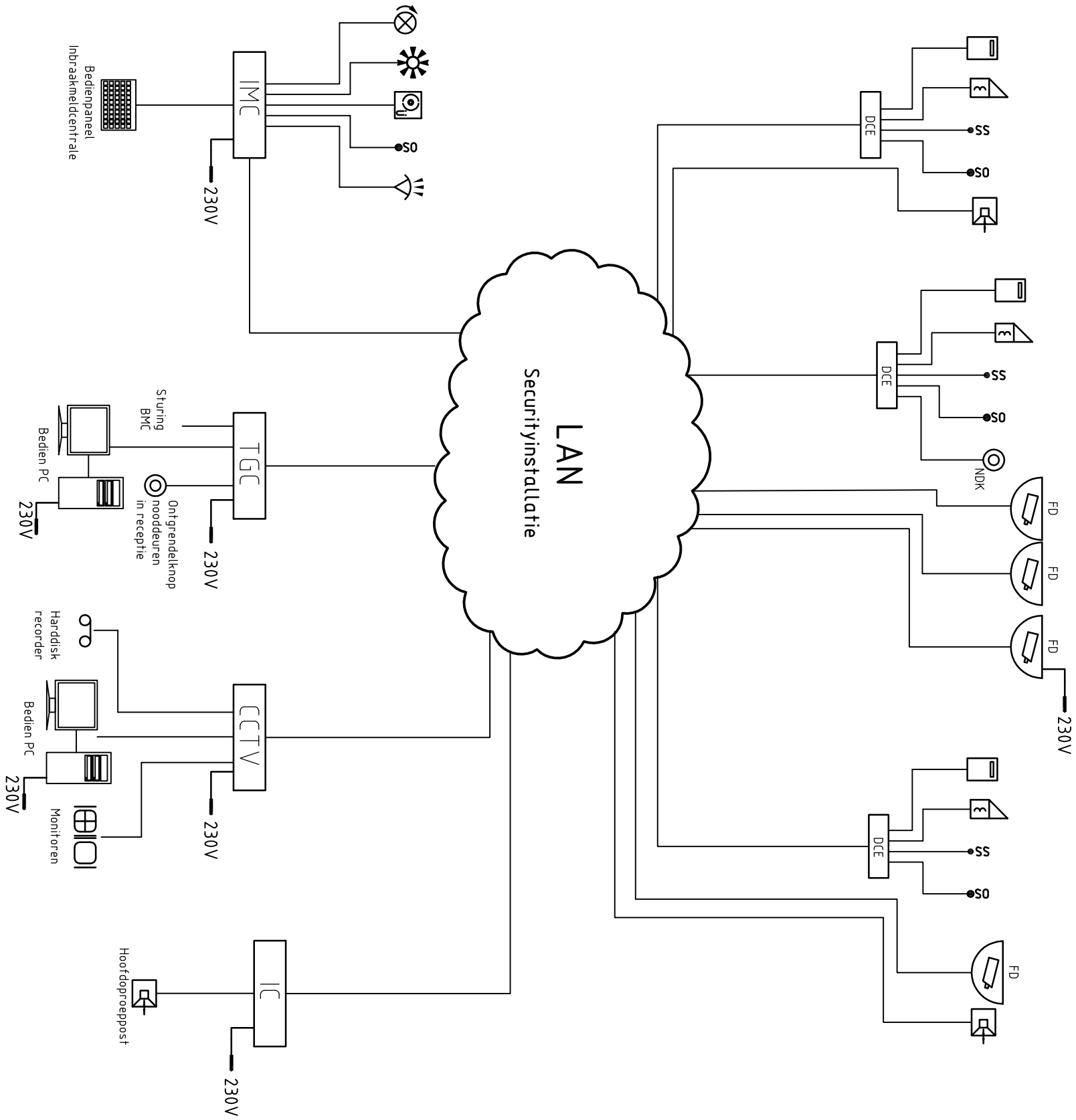


Opmerkingen elektrotechnische installaties:

- Dit principedetail is van toepassing voor elk mindervalidentoilet en miva douche in het gebouw.
- De mindervaliden toiletten dienen conform het "Handboek voor toegankelijkheid" te worden geïnstalleerd.
- Trekkoord:
 - Kleur van het koord is: Rood
 - Montagehoogte: 400mm + vloer
- Doormelding:
 - Een signalering (visueel & akoestisch) op het gebouwbeheersysteem (GBS) nabij de receptie van het gebouw.
- De lokaties van de mindervalidentoiletten conform bouwkundige tekeningen.

Bestek

 Fleminglaan 10 Postbus 1211 2280 CE Rijswijk T 088 374 0000 www.deerns.nl	SCHAAL		INITIALEN		WIJZ. DATUM	
	n.v.t.	GET. ▷	Fst	▷		
	FORMAAT	GEC. ▷	VW	▷		
	A3	GEZ. ▷	MH	▷		
	Gemeentehuis Bloemendaal		WERKNR.		DATUM	
ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES		150-10-03500-v01-v0005		31-05-2013		
		BESTANDSNAAM		BLADNUMMER		
Principe detail mindervaliden toilet (MIVA)		H:\prj\150\10\03500\v01\v0005\CAD\elsch\4809.dwg		4809		



Renvooi:

- Kaartlezer
- Elektrische deur sluitplaat
- Openstand signalering
- Slotstand signalering
- Passieve infrarood detector
- 360° plafond passieve infrarood detector
- Akoestische glasbreukdetector
- Fixed dome camera
- Overvalmeldknop
- Inbraak flitslicht
- Code bedienpaneel
- Intercompost
- Opendrukknop
- Nooddrukknop
- Deur Controle Eenheid
- Inbraakmeldcentrale
- Toegangscontrolecentrale
- CCTV centrale
- Intercentrale

Bestek



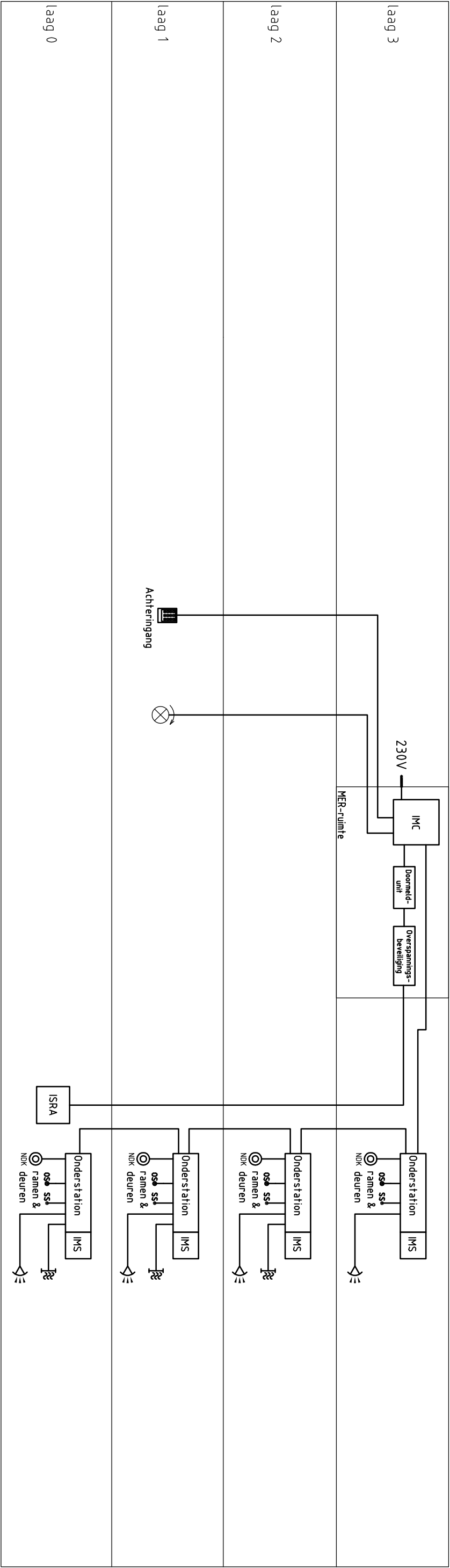
Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Principeschema beveiligingsinstallaties

SCHAAAL	INITIALEN	WUZZ.DATUM
n.v.t.	GET. > Fst	>
FORMAT	GEC. > VW	>
A3	GEZ. > MH	>
WERKNR. _____		DATUM _____
150-10-03500-v01-v0005		31-05-2013
BESTANDSNAAM _____		BLADNUMMER _____
H:\prij\150\10\03500\01\0005\CAD\sch\4810.dwg		4810



Legenda symbolen

IMS	Inbraakmeldsysteem	NDK	Nooddrukknop
	Code bedienpaneel		Passieve infrarood detector
OS	Openstand signalering		Inbraak flitslicht
SS	Slotstand signalering		Akoestische glasbreukdetector
Onderstation (OS)	Onderstation		

Voor aantallen zie plattegronden

Bestek

Gemeentehuis Bloemendaal

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Principeschema inbraakmeldsysteem (IMS)

Flaminglaan 10
Postbus 1211
2290 CE Rijswijk
T 088 974 0000
www.deerns.nl

SCHAAL

n.v.t.

FORMAAT

A3

INITIALEN

GET. > Fst

GEC. > VW

GEZ. > MH

WERKNR.

150-10-03500-v01-v0005

DATUM

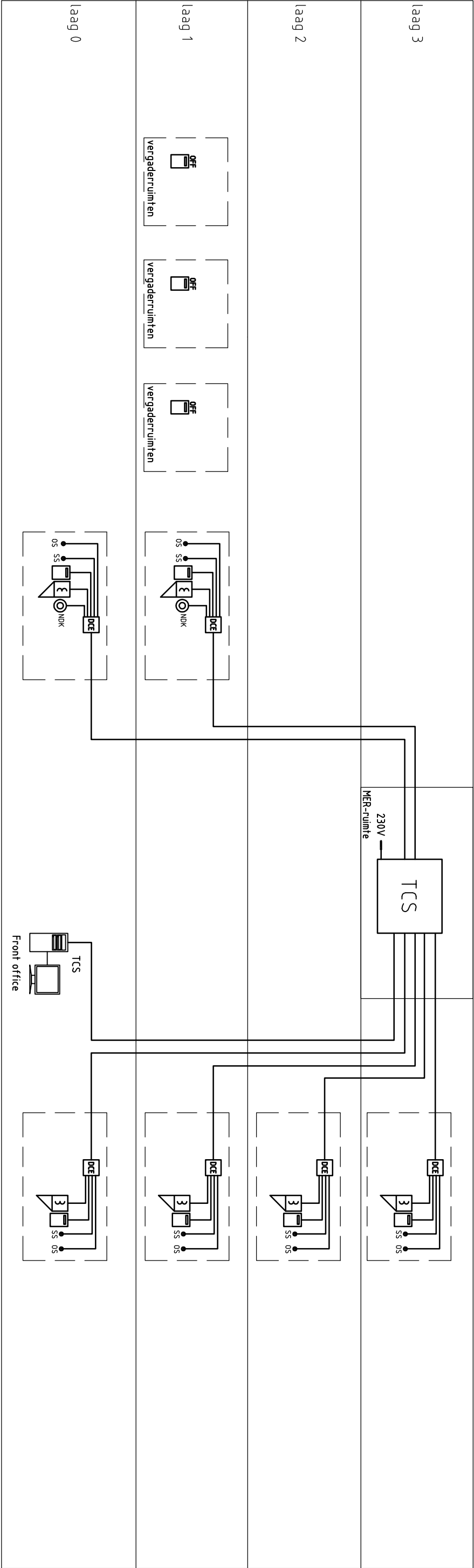
31-05-2013

BESTANDSNAM

H:\prij\150\10\03500\01\0005\CAD\sch\4812.dwg

BLADNUMMER

4812



Legenda symbolen

	PC-systeem ten behoeve van uitlezen / aansturen diverse systemen		Noodontgrendelknop
	Kaartlezer		Opendrukknoop
	Kaartlezer " Offline "		Openstand signalering
	Deurcontrole eenheid		Slotstand signalering
	Electrische vergrendeling		

Voor aantallen zie plattegronden

Bestek

Gemeentehuis Bloemendaal

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Principeschema Toegangs Controle Systeem (TCS)

Flaminglaan 10

Postbus 1211

2280 CE Rijswijk

T 088 374 0000

www.deerns.nl

SCHAAL

n.v.t.

FORMAAT

A3

GET. >

Fst

GEZ. >

VW

GEZ. >

MH

INITIALEN

WERKNR.

WUZDATUM

DATUM

150-10-03500-v01-v0005

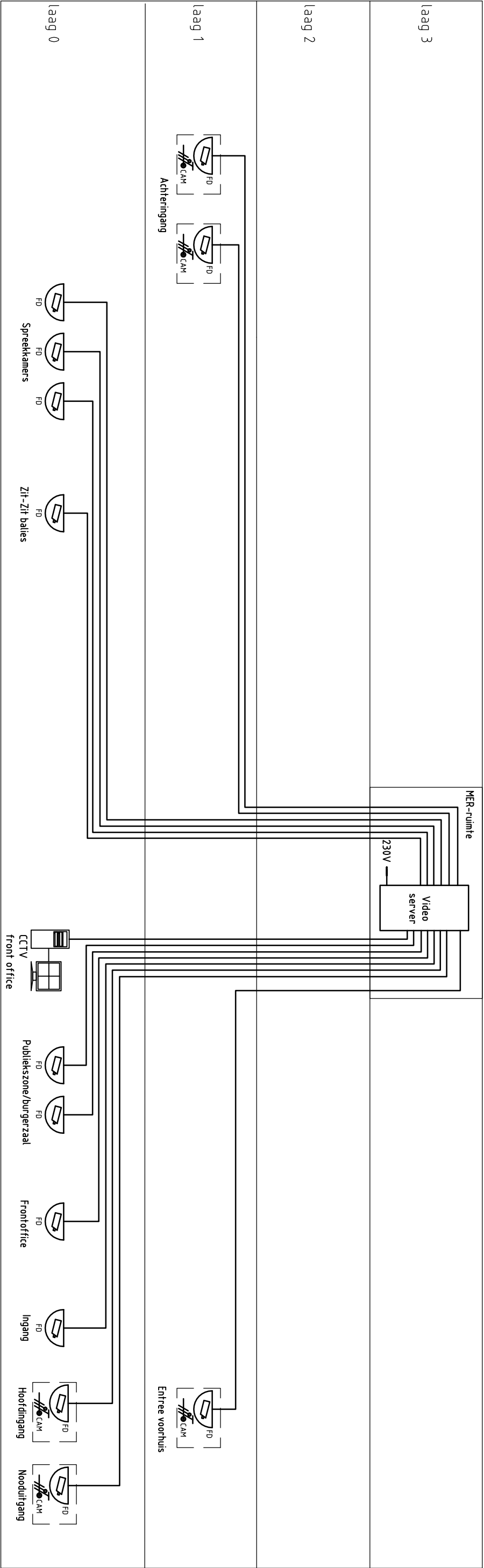
31-05-2013

BESTANDSNAMM

H:\prij\150\10\03500\VO1\W0005\CAD\tech\4813.dwg

BLADNUMMER

4813



Legenda symbolen

Symbol	Omschrijving
	PC-systeem ten behoeve van camera beelden / RBS
	Camera, vast gemonteerd, buitenopstelling
	Camera, vast gemonteerd, binnenopstelling
	Fixed dome camera
	Pan Tilt Zoom dome camera
	Voeding camera

Opmerkingen:

- Let op: dit schema is een prinsipeschema is dus niet op schaal weergegeven.
- Bekabeling uitvoeren met UTPcat6a
- Bekabeling in sterform.

Bestek

Gemeentehuis Bloemendaal

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Principeschema CCTV-installatie (CCTV)

Fleminglaan 10

Postbus 1211

2280 CE Rijswijk

T 088 374 0000

www.deerns.nl

SCHAAL

n.v.t.

FORMAAT

A3

GET. >

GEC. >

GEZ. >

INITIALEN

Fst

VW

MH

WERKNR.

150-10-03500-v01-v0005

DATUM

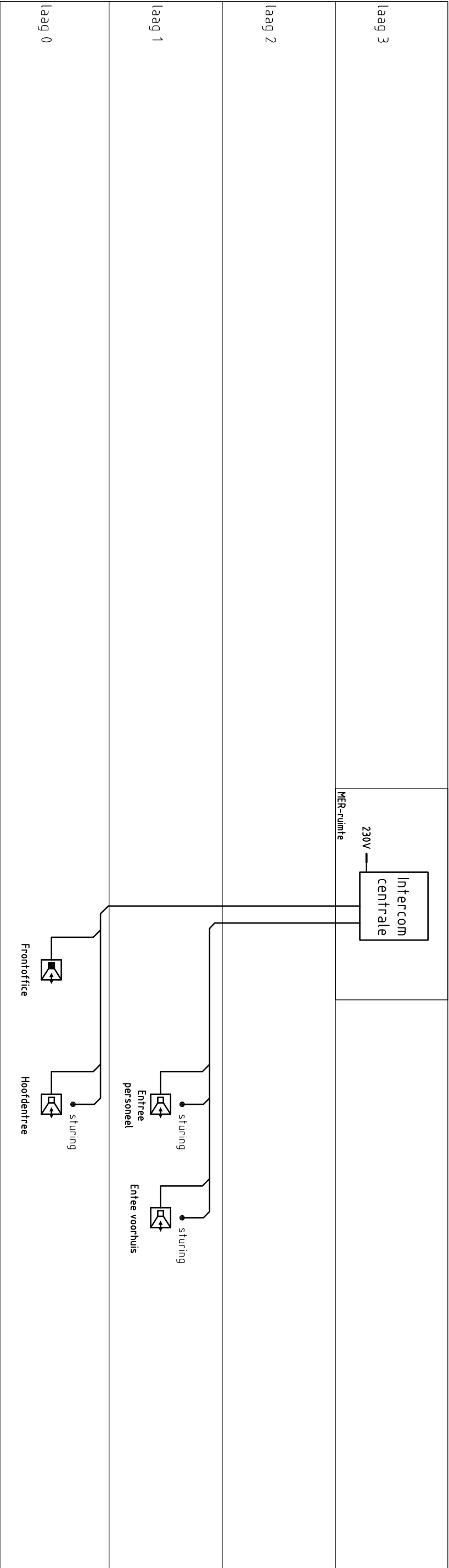
31-05-2013

BESTANDSNAM

H:\prij\150\10\03500\01\0005\CAD\lechn\4814.dwg

BLADNUMMER

4814



Legenda symbolen

Symbol	Omschrijving
	Intercom post
	Hoofd intercom post
	Sturing aansluiting

Bestek

Gemeentehuis Bloemendaal

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Principeschema intercominstallatie (ICS)

Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

SCHAAL: n.v.t.
FORMAAT: A3

GET. > Fst
GEC. > VW
GEZ. > MH

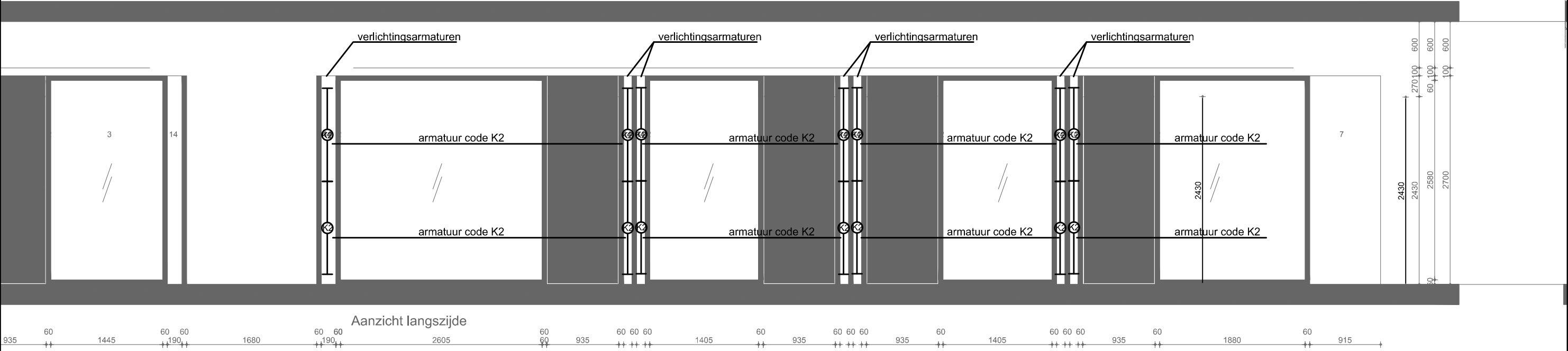
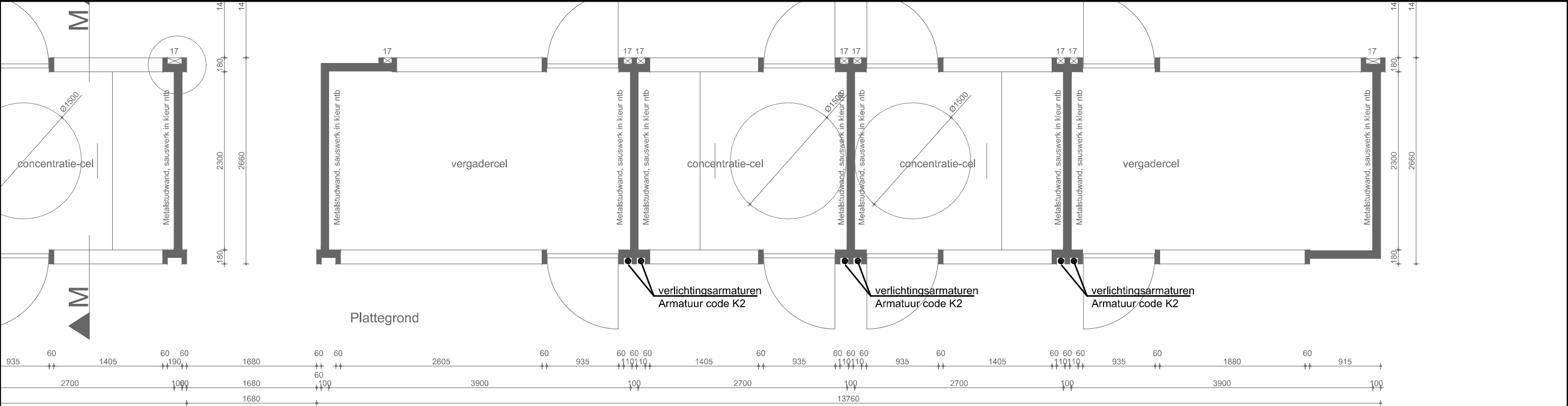
INITIALEN:
WERKNR.:
DATUM:

WUZZDATUM:

150-10-03500-v01-v0005 31-05-2013

BESTANDSNAMM: H:\prij\150\10\03500\VO1\W0005\CAD\sch\4815.dwg

BLADNUMMER: 4815



Bestek

Deerns

Fleminglaan 10
Postbus 1211
2280 CE Rijswijk
T 088 374 0000
www.deerns.nl

Gemeentehuis Bloemendaal

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Detail verlichting koof verkeerszone

SCHAAL	INITIALEN	WIJZ.DATUM
n.v.t.	GET. ▸ Fst	▸
FORMAAT	GEC. ▸ VW	▸
A3	GEZ. ▸ MH	▸
WERKNR.		DATUM
150-10-03500-v01-v0005		31-05-2013
BESTANDSNAAM		BLADNUMMER
H:\prj\150\10\03500\v01\v0005\CAD\e\sch\4816.dwg		4816

Brandmeld en ontruiming

	melder verbrandingsgas-
	melder optische rook-
	melder thermo-differentiaal-
	melder thermo-maximaal-
	melder optische
	melder handbrand- (drukknop)
	melder handbrand- (in kast)
	melder ionisatie brand-
	melder brand-
	lamp met brandmelder indicatie
	signaalgever akoestische
	signaalgever optische
	zwaailicht
	melder automatische brand-
	melder gas
	signalering neven brand-
	sirene
	brandbel
	dd
	deurhoudmagneet
	magneet kleef-
	doormelding brandcentrale
	recorder
	brandmeldcentrale
	neventableau
	brandmeldcentrale
	hoofd brandmeldpaneel
	synoptisch paneel
	voeding deurmagneten/drangers

	ruimte niet betreden
	ruimte verlaten
	Nevenpanaal
	Ontruimingscentrale

Sociale signalering

	transformator bel-
	zoemer
	drukknop
	lamp signaal-
	schakelaar, koord-
	schakelaar, trek-
	signalering invalide toilet
	afstelcombinatie
	centrale patiënten bewaking
	paneel zusteroproep
	antenne ontvang-
	antenne zend-
	antenne
	afluister post regelbaar
	afluister post

Bewaking

	contact overval-
	contact geld-
	slot inschakel-
	slot code-
	schakelaar tijd-
	inschakel-automaat
	relais inschakel-
	relais stuurstroom-
	contact afneem- schilderij

	reflector
	contact schoot-
	contact mechanisch
	contact magneet-
	contact tril-
	contact pendel-
	contact trekdraad-
	contact-/drukmat
	foliebies
	draadbreek in alarmglas
	detector passieve glasbreuk
	detector actieve glasbreuk
	opnemer seismische trillings-
	detector akoestische glasbreuk-
	detector licht-
	detector passieve infrarood
	detector passieve infrarood smal
	SLC detector, PIR voor beveiligingsverlichting
	barriere, actief infrarood
	detector ultrasonore bewegings-
	barriere a-b ultrasonore
	detector radar bewegings-
	a-b radar zender/ontvanger
	detector lf veldveranderings-
	detector hf veldveranderings-
	detector capacitief veldveranderings-
	detectiesysteem duo
	signaalgever akoestische
	signaalgever optische
	schijnwerper alarm-
	bundellicht
	zoeklicht
	lichtpunt beveiligings-
	zwaailicht
	lamp sein- gerichte
	lamp sein- rondomschijnende
	paneel inbraak
	aansluitpunt bewaking niet bedraad
	aansluitpunt bewaking bedraad
	detector passieve infrarood rondom
	beamer zender
	beamer ontvanger
	detector, anti afdek passieve infrarood
	ontvanger, passieve infrarood

CCTV

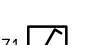
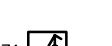
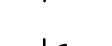
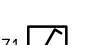
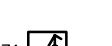
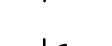
	camera mono
	camera met pan/tilt-functie
	camera met pan/tilt/zoom-functie
	camera met zoom-functie
	camera buitenopstelling
	camera kleur
	monitor mono
	monitor kleur
	monitor vier kwadranten
	contactdoos coaxiale
	drukknop
	aansluitpunt video
	recorder

	klok
	klok, dubbelzijdig
	klok moeder-
	klok synchroon 50 hz

Toegangscontrole

	deurhoudmagneet
	magneet kleef-
	deurslot elektrisch (arbeid-stroom bij elek. uitval)
	deurslot elektrisch (rust-stroom bij elek. uitval)
	open deur drukknop
	nooddrukknop
	calamiteiten drukknop
	infrarood breed
	infrarood breed+ radar
	infrarood smal
	infrarood smal+ radar
	infrarood rondom
	infrarood rondom+ radar
	ultrasoon breed
	ultrasoon breed+ radar
	ultrasoon smal
	ultrasoon smal+ radar
	Bewegingsdetector, autom. deur
	monitor mono
	intercom
	intercom tafeltoestel
	intercom op wandtoestel
	ponskaart invoer of -uitvoer

	slot inschakel-
	slot code-
	contact magneet-
	foto-elektrische cel zend ontvang
	deurstandsignalering
	ontkoppelaar
	Antenne
	Antenne, inbouw
	kaartlezer met tijdregistratie
	kaartlezer
	kaartlezer
	toegangs controle eenheid
	Videofoon
	Irisscan
	power module
	transceiver module
	deur controle eenheid
	Slotkast
	toegangscontrole computer
	werkstation toegangscontrole
	deurbesturingskast
	tourniquet controle eenheid
	Toegangsverleningssysteem
	inbraak meld centrale
	slotsignalering
	deurmagneetcontact
	kantelsluitplaat
	Openstand signalering
	Deurvergrendeling

Veiligheidsaarding  massa verbinding van  aarding op metalen buizenet  aardelektrode  Aarding  aansluitklem losneembare  verbinding permanente  aardingspunt bij contactdoos  aardingspunt  centraal aardpunt  aardleiding fundatie  cadwellplaat  klemmenstrook  (hoofd) aardleiding (e) functionele aarde  aardrail hoofd-  geaarde vereffeningsleiding hoofd  geaarde metalen leidingomhulsel of afscherming  aardmat  leiding, naar boven gaande  leiding, naar beneden gaande  leiding, vertikaal doorgaande  meetkoppeling  meetkoppeling meetput  Cu50  fe 12 mm  aardplaat met verbinding  stekeind  aansluiting heipaal <td data-kind="parent" data-rs="4">  opvanger  doorvoer goot of dak  expansie opvangstuk  onderverdeeltunt potentiaal vereffening  meetaarde rail  centraal aardpuntklein  centraal aardpuntgroot E6121-04  sub-aardpunt  potentiaalvereffeningsklem  tweevoudige potentiaal vereffeningscontactdoos  enkelvoudig potentiaal vereffeningscontactdoos  meetkoppeling  Potentiaalvereffeningsrail Medische aarding  aarde "schone"  potentiaalvereffening No-Break  motor draaistroom  motor gelijkstroom  omzetter wisselstroom-gelijkstroom  omzetter gelijkstroom-wisselstroom  batterij  no-break statische-  Generator draaistroom  Generator </td> <td data-kind="parent" data-rs="4"> Bliksemafleiding  massa verbinding van  soepele verbinding(litze)  aarding op metalen buizenet  aardelektrode  aarding  aansluitklem losneembare  verbinding permanente  aardingspunt bij contactdoos  aardingspunt  opvanger  aardingsput  aardingplaat/cadweld aardplaat  aansluiting staalskelet  dakdoorvoering  overspannings afleider  vonkbrug  aardleiding fundatie  cadwellplaat  klemmenstrook  aardrail, hoofd- </td> <td data-kind="parent" data-rs="4">  leiding, naar boven gaande  leiding, naar beneden gaande  leiding, vertikaal doorgaande  leiding van boven komende met meetkoppeling (cu)  leiding naar beneden gaande (bewapeningstaal)  leiding van boven komende (bewapeningstaal)  leiding vert. doorgaande naar beneden (bewapeningstaal) zusterroep  programmakiezer (radio)  volumeregelaar (radio)  handset (verpleeggroep)  druktoets (verpleeggroep)  druktoets molestbestendig (verpleeggroep)  peerdukker (verpleeggroep)  trekkoord (verpleeggroep)  akoestisch (verpleeggroep)  afstelcombinatie(verpleeggroep)  medisch alarm(verpleeggroep)  assistentie oproep (verpleeggroep)  signaallamp (verpleeggroep)  doormeldingsmonitor (verpleeggroep)  aanwezigheids melding (verpleeggroep)  verpleegroepcentrale  laadrek ontvangers (verpleeggroep)  LCD scherm (uittezing oproepsignaalontvangers)  servicepost  trekkoord ringuitvoering (verpleeggroep) </td> <td>  zusteroproepcomponent  zusteroproep, drukschakelaar  zusteroproep, flexibele drukschakelaar  zusteroproep, intercom  zusteroproep, oproeplamp  zusteroproep, schakelaar  zusteroproep, trekschakelaar klasse 0 Ruimte Klasse 0 volgens NEN 1010 vlgs NEN-1010 klasse 1 Ruimte Klasse 0 volgens NEN 1010 vlgs NEN-1010 klasse 2 Ruimte Klasse 0 volgens NEN 1010 vlgs NEN-1010 klasse 3 Ruimte Klasse 0 volgens NEN 1010 vlgs NEN-1010  optisch/akoestisch signaaltableau  zoemer  bel  contactdoos patientenbewaking  etage-lamp  centrale van patientenbewaking  centrale </td>	 opvanger  doorvoer goot of dak  expansie opvangstuk  onderverdeeltunt potentiaal vereffening  meetaarde rail  centraal aardpuntklein  centraal aardpuntgroot E6121-04  sub-aardpunt  potentiaalvereffeningsklem  tweevoudige potentiaal vereffeningscontactdoos  enkelvoudig potentiaal vereffeningscontactdoos  meetkoppeling  Potentiaalvereffeningsrail Medische aarding  aarde "schone"  potentiaalvereffening No-Break  motor draaistroom  motor gelijkstroom  omzetter wisselstroom-gelijkstroom  omzetter gelijkstroom-wisselstroom  batterij  no-break statische-  Generator draaistroom  Generator	Bliksemafleiding  massa verbinding van  soepele verbinding(litze)  aarding op metalen buizenet  aardelektrode  aarding  aansluitklem losneembare  verbinding permanente  aardingspunt bij contactdoos  aardingspunt  opvanger  aardingsput  aardingplaat/cadweld aardplaat  aansluiting staalskelet  dakdoorvoering  overspannings afleider  vonkbrug  aardleiding fundatie  cadwellplaat  klemmenstrook  aardrail, hoofd-	 leiding, naar boven gaande  leiding, naar beneden gaande  leiding, vertikaal doorgaande  leiding van boven komende met meetkoppeling (cu)  leiding naar beneden gaande (bewapeningstaal)  leiding van boven komende (bewapeningstaal)  leiding vert. doorgaande naar beneden (bewapeningstaal) zusterroep  programmakiezer (radio)  volumeregelaar (radio)  handset (verpleeggroep)  druktoets (verpleeggroep)  druktoets molestbestendig (verpleeggroep)  peerdukker (verpleeggroep)  trekkoord (verpleeggroep)  akoestisch (verpleeggroep)  afstelcombinatie(verpleeggroep)  medisch alarm(verpleeggroep)  assistentie oproep (verpleeggroep)  signaallamp (verpleeggroep)  doormeldingsmonitor (verpleeggroep)  aanwezigheids melding (verpleeggroep)  verpleegroepcentrale  laadrek ontvangers (verpleeggroep)  LCD scherm (uittezing oproepsignaalontvangers)  servicepost  trekkoord ringuitvoering (verpleeggroep)	 zusteroproepcomponent  zusteroproep, drukschakelaar  zusteroproep, flexibele drukschakelaar  zusteroproep, intercom  zusteroproep, oproeplamp  zusteroproep, schakelaar  zusteroproep, trekschakelaar klasse 0 Ruimte Klasse 0 volgens NEN 1010 vlgs NEN-1010 klasse 1 Ruimte Klasse 0 volgens NEN 1010 vlgs NEN-1010 klasse 2 Ruimte Klasse 0 volgens NEN 1010 vlgs NEN-1010 klasse 3 Ruimte Klasse 0 volgens NEN 1010 vlgs NEN-1010  optisch/akoestisch signaaltableau  zoemer  bel  contactdoos patientenbewaking  etage-lamp  centrale van patientenbewaking  centrale
---	--	---	--	---

Elektrotechnische installaties		Data-, Belet-, Telefoon-, Intercom-, Oproep 24V-, Geluid- en Videoinstallatie		Datum: mei 2009
Datacommunicatie  aansluitpunt data bedraad  aansluitpunt data niet bedraad  aansluitpunt data  aansluitpunt data tweevoudig  aansluitpunt, monitor bedraad  aansluitpunt, monitor niet bedraad  aansluitpunt, CAI bedraad  aansluitpunt, CAI niet bedraad  aansluitpunt, gecomb. telefoon/data bedraad  aansluitpunt, gecomb. telefoon/data niet bedraad  aansluitpunt, modem bedraad  aansluitpunt, modem niet bedraad  aansluitpunt, pds bedraad  aansluitpunt, pds niet bedraad  patchpanel  fileserver  pc - server  blackbox datacom  repeater  fiber optic tranceiver  19 inch kast. (800x800)  spannings- dan wel meterkast  enkelvoudige mmj aansluiting (deze gelden zowel voor rj12 als rj45)  dubbele mmj aansluiting (deze gelden zowel voor rj12 als rj45)  safety-line aansluiting  enkelvoudige sub-d aansluiting  dubbele sub-d aansluiting  glasvezel aansluiting  Microsense	Telefoon  telefoontoestel met luidspreker en telemicrofoon  intercom  bel  telefoontoestel  contactdoos voor telefoon  contactdoos voor fax  contactcoos voor telex  aansluitpunt KPN  aansluitpunt telefoon  aansluitpunt telefoon tweevoudig  aansluitpunt voor wandtoestel  enkelvoudige universele contactdoos  2-voudige universele contactdoos  2-voudig consolidation point  4-voudig consolidation point  6-voudig consolidation point  8-voudig consolidation point  12-voudig consolidation point  aansluitpunt telefoon niet bedraad  aansluitpunt telefoon bedraad  aansluitpunt KPN niet bedraad  aansluitpunt KPN bedraad  telefoon, analoog  telefoon, dect  telefoon, digitaal  telefoon met nevenlijnen  telefoon wand  basisstation, dect  telefoon centrale	 isra punt E00469  verdeelstrook  telefooncentrale PABX  patch panel kast  telefoon bedieningspaneel  gespreksopnemer  hoofdverdeel frame	 Televisie  Entertainment terminal  WCD met Tv aansluiting  WCD met Tv en Radio aansluiting  WCD Tv en terugvoering van geluidssignaal  WCD Terugkoppeling van geluid  bescherm-trafo	 tafeltoestel  op wandtoestel  ledige buis tbv intercom  microfoon kool-  microfoon  microfoon op standaard  schakelaar met volumeregeling  contactdoos voor fm-antenne  contactdoos voor microfoon  contactdoos voor luidspreker  volumeregelaar  paneel geluid  aansluitpunt geluid niet bedraad  aansluitpunt geluid bedraad  versterker  toestel  antenne-versterker  meng-versterker  lijn-versterker  Gelijkrichter  richtluidspreker  luidspreker met volumeregelaar  lijnbewaking  cd-speler  cassette-recorder  radio ontvanger  schakel paneel met volume-regelaar  optische signaalgever knipperend  optische signaalgever zwaaiend
		Video  aansluitpunt, centrale antenne bedraad  aansluitpunt, centrale antenne niet bedraad  contactdoos voor TV-antenne  aansluitpunt, video bedraad  aansluitpunt, video niet bedraad  aansluitpunt, TV bedraad  aansluitpunt, TV niet bedraad  kopstation  verdeelstation  versterker, traject  onderstation  versterker, groeps  versterker, GAI  versterker, eind  sterpunt  omzetter  hoofdverdeel frame  signaalovernamepunt, antenne  galvanische versterker  verdeel-element  aftak-element (stroom-element)  antenne-verzwakker	Belet 2  lamp signaal-  schakelaar met ingebouwde signaallamp  transformator bel-  beletlamp/geruststellamp Oproep 24V  drukkноп  drukkноп, waterdicht  bel  hoorn  transformator bel-  drukkноп met ingebouwe signaallamp  bel eenslag-  hoorn waterdicht  transformator met secundaire contactpen  zoemer  foto-elektrische cel zend ontvang Geluid / Intercom  luidspreker  luidspreker wd  luidspreker in plafond  luidspreker-microfoon  intercomcentrale	

Lege buis

	service zuil
	centraaldoos
	inbouwdoos
	inbouwdoos
	inbouwdoos
	inbouwdoos
	inbouwdoos
	inbouwdoos
	inbouwdoos met tuit naar boven
	inbouwdoos met tuit naar beneden
	inbouwdoos met dubbele tuit naar beneden
	buizenstelsel in muur met tuit
	aansluitpunt niet bedraad
	thermostaatleiding bedraad voor zwakstroom sturing
	thermostaatleiding bedraad voor 230v sturing
	thermostaatleiding onbedraad
	Ledige buis
	Gevulde buis

Zonwering

	schakelaar met vertraagde uitschakeling
	schakelaar zonwerings- op-neer
	bedieningsschakelaar tbv zonwering
	regenmeter
	windmeter
	zonmeter
	foto-elektrische cel

Hoog- laagspanning

nul (n)

	beschermingsleiding (pe)
	leiding bestaande uit drie geleiders
	drie fasen nul
	drie fasen beschermingsleiding
	drie fasen beschermingsleiding en nul
	een fase beschermingsleiding en nul
	drie fasen en gecombineerde beschermingsleiding
	leiding naar boven gaande
	leiding naar beneden gaande
	leiding, vertikaal doorgaande
	leiding van onder komend
	leiding van boven komend
	leiding doorgaand
	leiding flexibel
	leiding grond
	leiding zicht
	Scakelaar, vierpolig brandweerschakelaar

verdeelinrichting

verdeelinrichting

verdeelinrichting

verdeelinrichting

verdeelinrichting

zonnepaneel / fotovoltaïsch systeem

kastscheiding

kastscheidinglijn

WCD 230V

	contactdoos enkelvoudig waterdicht
	contactdoos enkelvoudig ra waterdicht

	contactdoos tweevoudig naast elkaar ra
	contactdoos enkelvoudig
	contactdoos enkelvoudig ra
	contactdoos tweevoudig waterdicht
	contactdoos tweevoudig ra waterdicht
	contactdoos tweevoudig naast elkaar ra voor 2 inbouwdozen
	contactdoos tweevoudig
	contactdoos tweevoudig ra
	contactdoos drievoudig waterdicht
	contactdoos drievoudig ra waterdicht
	contactdoos drievoudig naast elkaar ra voor 3 inbouwdozen
	contactdoos drievoudig
	contactdoos drievoudig ra
	contactdoos viervoudig waterdicht
	contactdoos viervoudig ra waterdicht
	contactdoos viervoudig
	contactdoos viervoudig ra
	contactdoos 1f nul en randaard
	contactdoos 1f nul en randaard speciale uitvoering
	contactdoos perilex
	perilex tbv comb. noodverl en mech. vt. of meerst schak.
	contactdoos perilex speciale uitvoering
	contactdoos aan verplaatsbare leiding wd
	contactdoos aan verplaatsbare leiding ra wd
	contactstop aan verplaatsbare leiding
	contactdoos aan verplaatsbare leiding
	contactdoos aan verplaatsbare leiding ra
	stopcontact waterdicht

	stopcontact ra waterdicht
	contactstop
	stopcontact
	stopcontact ra
	aansluitpunt 1f nul schakelbaar
	aansluitpunt 1f nul aarde schakelbaar
	aansluitpunt 1f nul
	aansluitpunt 1f nul aarde
	aansluitpunt 2f nul en aarde
	contactdoos vloer-
	blackbox 220v
	contactdoos scheer-
	contactdoos enkelvoudig speciale uitvoering
	verwarmingstoestel 1f
	toestel elektrisch 1f
	schakelaar noodstop-
	motor wisselstroom
	motor eenfase
	contactdoos geschakeld door een schakelklok
	contactdoos met schakelaar
	contactdoos met schakelaar 2p
	contactdoos vergrendeld met schakelaar
	contactdoos vergrendeld met schakelaar 2p
	vloerpot / energiezuil vierkante
	vloerpot / energiezuil rond
	motor draaistroom
	aansluitpunt

WCD 400V

	contactdoos 3f randaarde
	contactdoos 3f nul randaarde
	contactdoos 3f pen
	contactdoos 3f ra waterdicht
	contactdoos 3f nul ra waterdicht
	contactdoos 3f pen waterdicht
	stopcontact 3f nul ra
	stopcontact 3f nul ra waterdicht
	aansluitpunt 3f aarde
	aansluitpunt 3f nul aarde
	aansluitpunt 3f pen
	aansluitpunt 3f aarde schakelbaar
	aansluitpunt 3f nul aarde schakelbaar
	aansluitpunt 3f pen schakelbaar
	contactdoos vergrendeld met schakelaar 3p
	contactdoos vergrendeld met schakelaar 4p
	verwarmingstoestel 3f
	toestel elektrisch 3f
	contactdoos 3f nul en randaarde speciale uitvoering
	contactdoos 16A 2-pol, 1f met ra 400V CEE-form
	contactdoos 16A 3-pol, 3f met ra 400V CEE-form
	contactdoos 16A 4-pol, 3f met ra 400V CEE-form
	contactdoos 32A 2-pol, 1f met ra 400V CEE-form
	contactdoos 32A 3-pol, 3f met ra 400V CEE-form
	contactdoos 32A 4-pol, 3f met ra 400V CEE-form
	contactdoos 63A 3-pol, 3f met ra 400V CEE-form
	contactdoos 63A 4-pol, 3f met ra 400V CEE-form
	contactdoos 125A 4-pol, 3f met ra 400V CEE-form

	armatuur met fluorescentiebuislamp, 58 W		aansluitpunt, licht- meervoudig		schakelaar kruis-		rol draad tbv. buitenverlichting		connector tbv verlichting
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 36 W		aansluitpunt, licht- met regelbare spanning		schakelaar serie-parallel		elektronische dimmer		waarschuwbord gasalarm combinatie met transparant
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 18 W		aansluitpunt, licht- met ingebouwde schakelaar		centraaldoos met lichtpunt		aansluitpunt spanningsrail		tekstbord
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 15 W		aansluitpunt, licht-		schakelaar, seriedimmer		foto-elektrische cel		knipperlicht
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 13 W		drukknop, sterkstroom		contactdoos enkelvoudig met enkelpolige schakelaar		2 voudig wieland contactdoos voor verlichting		armatuur nood transp. vluchtweg rechts
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 8 W		drukknop		contactdoos enkelvoudig ra met enkelpolige schakelaar		3 voudig wieland contactdoos voor verlichting		armatuur nood transp. vluchtweg links
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 80 W		drukknop met ingebouwde signaallamp		contactdoos enkelvoudig ra met wisselschakelaar		4 voudig wieland contactdoos voor verlichting		armatuur nood transp. vluchtweg boven
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 54 W		pulsdrucker in		contactdoos enkelvoudig ra met serieschakelaar		6 voudig wieland contactdoos voor verlichting		armatuur nood transp. vluchtweg beneden
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 49 W		pulsdrucker uit		contactdoos enkelvoudig ra met tweepolige schakelaar		2 voudig wieland contactdoos gecombineerd voor verlichting en nv		armatuur nood transp. vluchtwegsignalering naar rechts
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 39 W		schakelaar enkelpolige		contactdoos tweevoudig ra met tweepolige schakelaar		4 voudig wieland contactdoos gecombineerd voor verlichting en nv		armatuur nood transp. vluchtwegsignalering naar links
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 35 W		schakelaar met vertraagde uitschakeling		contactdoos enkelvoudig ra wd met enkelpolige schakelaar		6 voudig wieland contactdoos gecombineerd voor verlichting en nv		armatuur nood transp. vluchtwegsignalering naar beneden
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 28 W		schakelaar tweepolige		contactdoos enkelvoudig wd met enkelpolige schakelaar		verdeelblok tbv halogeenverlichting		armatuur nood transp. vluchtwegsignalering naar boven
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 24 W		schakelaar driepolige		contactdoos enkelvoudig t.b.v. verlichting		trafo tbv halogeenverlichting		armatuur nood transp. pijl rechts
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 12 W		schakelaar vierpolige		contactdoos tweevoudig t.b.v. verlichting		verkeerslicht rood/groen		armatuur nood transp. pijl links
	armatuur met fluorescentiebuislamp, 14 W		schakelaar enkelpolige waterdicht		contactdoos drievoudig t.b.v. verlichting		spanningsrail		armatuur nood transp. pijl rechts dubbel
	armatuur nood		schakelaar met ingebouwde signaallamp		contactdoos viervoudig t.b.v. verlichting		zender infrarood		armatuur nood transp. pijl links dubbel
	armatuur		schakelaar met beletlamp		contactdoos enkelvoudig ra t.b.v. verlichting		pir lichtschakelaar detectie 90 graden		armatuur nood transp. uit
	armatuur, waterdicht		schakelaar, bediend door sleutel		contactdoos tweevoudig ra t.b.v. verlichting		pir lichtschakelaar detectie 180 graden		armatuur nood transp. nooduitgang
	armatuur, wand		schakelaar NEON		scheercontactdoos enkelvoudig met randaarde		pir lichtschakelaar detectie 360 graden		armatuur nood transp.
	armatuur, wand		schakelaar met thyistorregelaar		contactdoos drievoudig ra t.b.v. verlichting		detector plafond		armatuur plaatsaanwijs-
	armatuur, met ingebouwde daglichtafhankelijk regelaar		schakelaar, trek-		contactdoos viervoudig ra t.b.v. verlichting		intelligente systeem unit		armatuur richtingaanwijs-
	armatuur, met ingebouwde PIR		schakelaar bediend door deur		contactdoos tweevoudig ra t.b.v. verlichting		relais unit		armatuur nood transparant brandslanghaspel
	lamp		schakelaar met aansluitpunt		contactdoos t.b.v. verlichting		centrale batterij unit voor noodverlichting		Energiezuil
	armatuur rechthoekig		schakelaar bediening door schakelstok		contactdoos t.b.v. verlichting enkelvoudig met randaarde		basic local unit met aansl. hf dimbare tl-verlichting		
	relaiskast		schakelaar lichtgevoelig		contactdoos t.b.v. verlichting tweevoudig met randaarde		basic local unit		
	bewegingsmelder		schakelaar serie-		contactdoos t.b.v. verlichting drievoudig met randaarde		basic local unit met aansluit pulsdruk		
	beletlamp		schakelaar wissel-		contactdoos t.b.v. verlichting viervoudig met randaarde		inputsschakelaar behuizg		
	infrarood ontvanger		schakelaar wissel- tweepolige		lichtmast		aardlekschakelaar		