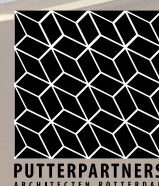


BESTEK RENOVATIE IKC VAN SPEYK ROTTERDAM

ARCHITECT PUTTER PARTNERS • ARCHITECTEN • ROTTERDAM CROOSWIJKSESINGEL 50H 3034 CJ ROTTERDAM 010-4132577
OPDRACHTGEVER KIND EN ONDERWIJS ROTTERDAM STICHTING VOOR CHRISTELIJK PRIMAIR ONDERWIJS
WERKNUMMER 9.348
DATUM 25 NOVEMBER 2020
OP DIT BESTEK RUST HET STABU-KEURMERK ONDER LICENTIENUMMER 93.47.01B



BESTEK

Ten behoeve van:
de renovatie van de IKC van Speyk te Rotterdam.

Besteknummer: 9.438

Datum: 25 november 2020

Dit bestek is opgesteld met de STABU-systematiek,
uitgave: 2018-I
onder licentienummer: 93.47.01.B

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	2
00 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012	2
00.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN	2
00.02 AANVULLENDE ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN UAV 2012	4
00.03 VERZEKERINGEN	20
00.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN	22
00.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	22
00.06 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	26
00.09 AUTEURS- EN OCTROOI RECHTEN	26
TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING	28
05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN	28
05.00 ALGEMEEN	28
05.31 LOODSEN EN KETEN	31
05.32 BESCHIKBAARSTELLING MATERIEEL	32
05.33 BESCHIKBAARSTELLING PERSONEEL	33
05.34 SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD	33
05.41 INRICHTING WERKTERREIN	34
05.42 AFSLUITINGEN EN RECLAME	35
05.51 OPMETEN	36
10 STUT- EN SLOOPWERK	36
10.00 ALGEMEEN	36
10.31 TOTAAL SLOOPWERK	38
10.40 STUTWERK	39
10.50 HAK- EN BREEKWERK	40
12 GRONDWERK	41
12.00 ALGEMEEN	41
12.40 ONTGRAVEN VAN GROND	42
12.50 VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN	43
15 TERREINVERHARDINGEN	43
15.00 ALGEMEEN	43
15.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, TERREINVERHARDING	44
22 METSELWERK	44
22.00 ALGEMEEN	44
22.33 BETONSTEEN MET MORTEL	47
22.42 KALKZANDSTEEN, GELIJMD	47
22.60 VOORZIENINGEN IN METSELWERK	48
22.82 VERANKERINGEN EN OPVANGCONSTRUCTIES	49
25 METAALCONSTRUCTIEWERK	49
25.31 SKELET	49
30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN	49
30.00 ALGEMEEN	49
30.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	55
30.31 STELKOZIJNEN	56
30.32 KOZIJNEN	56
30.33 DEUREN	58
30.38 TOEBEHOREN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN	60
30.43 DAKLICHTKOEPELS EN DAKLICHTKAPPEN	61
30.51 VLIESGEVELSYSTEMEN	62
30.80 HANG- EN SLUITWERK	62
32 TRAPPEN EN BALUSTRADEN	66
32.00 ALGEMEEN	66
32.31 VASTE TRAPPEN	66
33 DAKBEDEKKINGEN	67
33.00 ALGEMEEN	67
33.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	69
33.31 VOORBEHANDELING ONDERGROND, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN	70
33.32 ISOLATIE/AFSCHOTLAAG	70
33.33 BITUMINEUZE DAKBEDEKKINGEN	71
33.35 DAKDETAILS	71
33.36 DAKBEGROEIING	73

33.38	OP TE NEMEN ONDERDELEN, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN	73
33.88	OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN	73
34	BEGLAZING	74
34.00	ALGEMEEN	74
34.12	WERKBESCHIEDEN	76
34.31	ENKELBLADIG GLAS	77
34.32	GELAAGD GLAS	78
34.33	MEERBLADIG ISOLEREND GLAS	79
34.41	STRUCTURELE BEGLAZING	82
35	NATUUR- EN KUNSTSTEEN	82
35.00	ALGEMEEN	82
35.19	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	83
35.45	KUNSTSTEEN DORPELS EN NEUTEN	83
36	VOEGVULLING	84
36.00	ALGEMEEN	84
36.30	VOEGVULLINGEN MET KIT	86
36.40	VOEGVULLINGEN MET SCHUIMBAND	87
36.60	VOEGVULLINGEN MET SCHUIM	87
38	GEVELSCHERMEN	88
38.00	ALGEMEEN	88
38.30	BEWEEGBARE SCHERMEN, BUITEN	89
40	STUKADOORWERK	89
40.00	ALGEMEEN	89
40.21	HERSTELLEN	91
40.40	PLEISTERWERK	91
40.81	PROFIELEN	91
41	TEGELWERK	92
41.00	ALGEMEEN	92
41.22	VOORBEHANDELING ONDERGROND	95
41.32	WANDTEGELWERK	95
41.71	VOEGWERK	96
42	DEKvloeren EN vloersystemen	97
42.00	ALGEMEEN	97
42.21	HERSTELLEN	98
42.23	VOORBEHANDELING ONDERGROND	98
42.40	VLOERAFWERKINGEN	99
42.81	PROFIELEN	99
43	METAAL- EN KUNSTSTOFWERK	99
43.00	ALGEMEEN	99
43.31	LUIKEN	100
43.33	OMRANDINGEN	100
43.41	AFDEKPROFIELEN	101
44	PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN	101
44.00	ALGEMEEN	101
44.12	WERKBESCHIEDEN	103
44.31	PANELENPLAFONDS	103
44.41	IN HET WERK AF TE WERKEN SYSTEEMWANDEN	104
44.42	VOORAF AFGEWERKTE SYSTEEMWANDEN	107
45	AFBOUWTIMMERWERK	108
45.00	ALGEMEEN	108
45.31	REGELWERK	109
45.41	BESCHIETINGEN	109
45.45	PANEELBEKLEDINGEN	110
45.46	AFTIMMERINGEN	110
46	SCHILDERWERK	111
46.00	ALGEMEEN	111
46.21	BESTAANDE ONDERGROND, HOUT	113
46.22	BESTAANDE ONDERGROND, METAAL	114
46.23	BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG	114
46.31	NIEUWE ONDERGROND, HOUT	115
46.32	NIEUWE ONDERGROND, METAAL	117
46.33	NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG	118
47	BINNENINRICHTING	119
47.00	ALGEMEEN	119
47.31	KASTEN	120
47.41	AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN	121

47.80	STELPOSTEN	121
48	BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING	122
48.00	ALGEMEEN	122
48.41	VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND	123
48.43	ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN	123
48.44	ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN	124
51	BINNENRIOLERING	125
51.00	ALGEMEEN	125
51.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	126
51.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	127
51.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	127
51.32	KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN	127
51.61	APPENDAGES IN LEIDINGEN	128
51.62	APPENDAGES AAN LEIDINGEN	129
51.63	APPENDAGES OM LEIDINGEN	129
51.81	ISOLATIE	129
52	WATERINSTALLATIES	129
52.00	ALGEMEEN	129
52.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	131
52.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	132
52.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	133
52.31	METALEN BUISLEIDINGEN	133
52.51	VOORRAADTOESTELLEN	134
52.61	APPENDAGES IN LEIDINGEN	134
52.63	APPENDAGES OM LEIDINGEN	135
52.81	ISOLATIE	135
53	SANITAIR	136
53.00	ALGEMEEN	136
53.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	137
53.19	TEKENINGEN	138
53.31	CLOSET- EN URINOIRCOMBINATIES	138
53.33	WASTAFEL- EN WASTROGCOMBINATIES	140
53.34	GOOTSTEEN- EN SPOELBAKCOMBINATIES	142
53.70	KRANEN EN KRAAN-AFVOERCOMBINATIES	143
53.80	TOEBEHOREN SANITAIR	143
54	BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES	144
54.00	ALGEMEEN	144
54.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	145
54.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	145
54.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	146
54.40	BRANDBLUSTOESTELLEN	146
54.50	APPENDAGES	146
60	VERWARMINGSINSTALLATIES	146
60.00	ALGEMEEN	146
60.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	149
60.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	149
60.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	150
60.31	METALEN BUISLEIDINGEN	150
60.41	VERWARMINGSLICHAMEN, NATUURLIJKE AFGIFTE	151
60.71	APPENDAGES IN LEIDINGEN EN KANALEN	152
60.72	APPENDAGES AAN LEIDINGEN EN KANALEN	152
60.73	APPENDAGES OM LEIDINGEN EN KANALEN	152
60.74	APPENDAGES VERWARMINGSLICHAMEN	152
60.81	ISOLATIE	153
60.83	REGELAPPARATUUR	153
70	ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES	153
70.00	ALGEMEEN	153
70.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	158
70.12	WERKBESCHIEDEN	165
70.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	165
70.41	KANALISATIE	166
70.42	BUISLEIDINGEN EN SLANGEN	167
70.43	DOORVOERINGEN	168
70.52	SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING	168
70.62	ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING	170
70.64	DRADEN	171
70.65	TOEBEHOREN DRAAD/KABEL	172
70.72	SCHAKELAARS, LAAGSPANNING	173

70.74	CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING	174
70.75	SCHAKELAARCOMBINATIES	175
70.81	VERLICHTINGSARMATUREN	175
70.88	AARDINGS- EN BLIKSEMAFLEIDERMATERIALEN	176
75	COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES	178
75.00	ALGEMEEN	178
75.10	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIEDELEN	179
75.12	WERKBESCHEIDEN	183
75.13	METEN, BEPROEVEN/INREGELLEN, IN BEDR. STELLEN EN CONTR.	185
75.15	BEDIENINGSINSTRUCTIE/OPLEIDING	186
75.32	CENTRALE-VERWERKINGSAPPARATUUR	187
75.33	BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANELEN	187
75.37	VOEDINGSAPPARATUUR	188
75.45	LICHT-/GELUIDSIGNAALAPPARATUUR	188
75.46	COMMUNICATIE-APPARATUUR	190
75.52	MELD-/DETECTIE-APPARATUUR	191
75.53	GRENDDELINGS-/ONTGRENDDELINGSAPPARATUUR	192
75.61	INFORMATIEKABELS/-LEIDINGEN	192
75.72	SIGNAALVERDELERS	194
75.73	SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL	195

ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

00 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012

00.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN

00.01.10 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN

01. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN
Van toepassing zijn de standaard technische bepalingen in de STABU-Standaard 2012, alsmede, voor zover daarvan niet uitdrukkelijk is afgeweken in het bestek, de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (UAV 2012), vastgesteld bij beschikking van 19 januari 2012 nr. 2011-2000541953 van de Ministers van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, zoals deze zijn opgenomen in de STABU-Standaard 2012 als bijlage II, uitgegeven door Stichting STABU te Ede.
91. BETALINGS- EN LEVERINGSVOORWAARDEN
Betalings- en leveringsvoorwaarden van de aannemer en diens onderaannemers, leveranciers, fabrikanten e.d. zijn niet van toepassing, behoudens de vermelde garanties op goederen en diensten.
92. KETTINGBEDING
Onderaannemers zijn niet bevoegd het aan hen opgedragen werk of een deel daarvan door een derde in onderaanneming te laten uitvoeren dan na schriftelijke goedkeuring door de directie.
93. WERKGELEGENHEIDSBEPALING
Zie bijlage 5 Social return verplichting (Gemeente Rotterdam)
94. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
De navolgende voorwaarden en voorschriften van overheidswege zijn van toepassing als ware deze letterlijk in het deelbestek zijn opgenomen tenzij hiervoor een nadrukkelijke afwijking in de omschrijving is opgenomen. Van de genoemde voorschriften en voorwaarden is conform de UAV de versie zoals beschikbaar 3 maanden voor inschrijving leidend tenzij nadrukkelijk anders aangegeven.
 - het bouwbesluit 2012;
 - het gebruiksbesluit 2009;
 - de plaatselijk geldende voorschriften van openbare diensten en bedrijven, zoals deze gelden op de dag van de aanbesteding, te weten telecom-, cai-, elektriciteitleverendebedrijven, bouw- en woningtoezicht, politie en brandweer;
 - de voorschriften en eisen van de Arbeidsinspectie, Wet Milieubeheer, Wet Geluidhinder, Arbeidsomstandighedenwet, Arbobesluit, Arboregeling, Stoomwet, Archiefwet en Archiefbesluit;
 - de NEN 1010:2007 met correctieblad C1:2008; "Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties";
 - de Nederlandse Praktijk Richtlijn 5310 behorende bij de NEN 1010;
 - de CEE-, IEC-, en EEG-publikaties zoals deze zijn vermeld in de inleiding van NEN 1010+A92, alsmede de daarin vermeldstaande keuringseisen;
 - de NEN-NPR 1014:2009, alsmede de NEN-EN-IEC 62305 reeks; de NEN 1890, "Binnenverlichting-Functionele eisen";
 - de NEN 12464-1 en aanvullende hierop de NEN 61537, "Functionele eisen betreffende binnenverlichting";
 - de NEN-EN 1838:1999 en de NEN 6088 " Toegepaste noodverlichtingstechniek";
 - NEN 2575:2004, "Ontruimings installaties, systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen";
 - de NEN 2654-2:2004, "Beheer, controle en onderhoud van ontruimingscentrales";
 - de richtlijnen uit het handboek voor toegankelijkheid: "Geboden Toegang" van de federatie Nederlandse Gehandicapten Raad;
 - de NEN 2535:2009 met correctieblad C1:2010, "Brandmeldinstallaties, systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen"
 - de NEN 2654-1:2004, "Beheer, controle en onderhoud van brandmeldcentrales";
 - NEN 3140, " Veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties en netten".

- NEN 3028 veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallatie;
- NEN 2778 vochtwering in gebouwen: bepalingmethoden;
- NTR 3216 binnenriolering - richtlijn voor ontwerp en onderhoud;
- NEN 5066 warmteverliesberekening voor gebouwen
- berekening; van het benodigd vermogen voor het verwarmen van een ruimte;
- NEN 5077 geluidwering- in gebouwen- bepalingmethoden voor de grootheden voor luchtgeluidsisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidingsconstructies en geluidsniveaus veroorzaakte door installaties.
- NEN 1006 algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties (AVWI-1981) met bijbehorende VEWI-bladen;
- NEN 1070 geluidwering in gebouwen;
- NEN 1068 thermische isolatie van gebouwen;
- NEN 1087 ventilatie van gebouwen - bepalingmethoden voor nieuwbouw;
- NEN 2673 richtlijnen voor de aanleg van leidingen van polytheen voor binnenhuisriolering;

De materialen moeten, voor zover redelijkerwijs van toepassing, onder meer voldoen aan de volgende keuringseisen:

- de keuringseisen van de N.V. Keuring van Elektrische Materialen te Arnhem (KEMA);
- alle geldende voorschriften zoals genoemd in de NEN bladen;
- de Europese en Nederlandse wetgeving.

Voor wat de opgave van de installaties geldt aanvullend:

Voor de door de inschrijver opgegeven som voor de installaties dient deze een

compleet goed werkende en compleet functionerende installatie te realiseren zoals bedoeld in de aanbestedingsstukken.

Daarnaast dient de aannemer vast te stellen welke bouwkundige voorzieningen en werkzaamheden, inclusief springen er nodig zijn om de installaties in het gebouw te voorzien zoals bedoeld in de aanbestedingsstukken.

Het werk omvat al het nodige detailontwerp, de nodige definitieve berekeningen, het uittekenen op werktekeningenniveau en monteren alsmede het bedrijfsvaardig opleveren van de omschreven en op tekening aangegeven installaties.

Alle voor de installatie te gebruiken materialen en apparaten dienen te voldoen aan de volgende eisen:

Zij moeten nieuw zijn en zonder gebreken;

Al het ijzerwerk, voor zover het niet is gegalvaniseerd, verzinkt of gemenied, dient ontroest en ontvet te worden en vervolgens te worden behandeld met menie of gelijkwaardig.

Alle geprojecteerde zichtwerk onderdelen dienen zich te conformeren aan de afwerkstaat van de architect zowel qua kleur als afwerking.

Installaties geprojecteerd op tekening als beschreven in dit document dienen door aannemer te worden gerealiseerd als een werkend systeem, onderdelen welke niet expliciet vermeld worden, echter benodigd zijn voor het correct functioneren van de installaties dienen door aannemer te zijn opgenomen in de aanneemsom.

Installaties zoals geprojecteerd dienen te worden voorzien als inbouw, tenzij geen andere mogelijkheid en het zoveel mogelijk onzichtbaar wegwerken indien mogelijk.

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. Tot het werk van de aannemer behoort het boren van gaten, voor zover dit voor de uitvoering van zijn werkzaamheden noodzakelijk is .

De aannemer is verantwoordelijk voor het aanwerken van gaten, sleuven, springen en dergelijke die door of vanwege hem zijn gemaakt. Doorvoeringen door constructies moeten zodanig zijn afgewerkt dat de

functionele eigenschappen van de doorsnijdende constructies (brandwerendheid, geluideisen, isolatie e.d.) tenminste gelijk blijven, de aannemer dient hiervoor alle noodzakelijke voorzieningen in zijn aanneemsom mee te nemen.

Voor de dichtingen brandwerend en akoestisch er van uit gaan dat:

- bij doorvoeringen van kunststof leidingwerk, de aannemer de wand (het gespaarde gedeelte) rond de leiding brandwerend en akoestisch aangewerkt en de installateur de brandmanchetten plaatst.
- bij doorvoering van stalen/koperen leidingwerk in mantelbuis (c.v. koeling tapwater etc) de installateur de ruimte tussen mantelbuis en leidingwerk brandwerend en akoestisch aanwerkt, en de aannemer de wand rond de mantelbuis brandwerend en akoestisch aangewerkt als de sparing net wat groter is dan de toegepaste mantelbuis.
- bij doorvoering van stalen kanalen de aannemer de wand rond de kanalen brandwerend en akoestisch aangewerkt.
- bij doorvoering van kabelgoten (elektra- en regelbekabeling) de installateur de ruimte in de goot van een brandwerend en akoestische afwerking voorziet, en de bouwkundige aannemer de wand rond de kabelgoot (het gespaarde gedeelte) verder brandwerend en akoestisch aangewerkt.

De in dit document beschreven installaties zijn conform de onder bijlagen genoemde documenten en dienen elkaar te complementeren.

Indien er in de documenten tegenstrijdigheden worden genoemd dient er vanuit worden gegaan de meest uitgebreide optie op te nemen in de aanneemsom.

Al het zichtwerk en afwerkingen dienen te worden uitgevoerd in de kleur welke opgegeven wordt door de architect

De aannemer/installateur dient akkoord te gaan met de werking van de installatie zoals aangegeven in deze omschrijving.

00.02

AANVULLENDE ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN UAV 2012

00.02.01

AANDUIDINGEN, BEGRIPSBEPALINGEN

01. WERKTERREIN NIEUWBOUW

Onder werkterrein wordt verstaan het terrein en/of het water dat door de opdrachtgever aan de aannemer voor de uitvoering van het werk ter beschikking wordt gesteld, het terrein en/of het water waarop en waarin het werk wordt uitgevoerd daarin begrepen.

02. WERKTERREIN VERBOUW

Onder werkterrein wordt tevens verstaan de als zodanig aangeduide aanwezige opstallen of delen daarvan waarin, waarop of waaraan het werk moet worden uitgevoerd.

90. PROJECTVERANTWOORDELIJKE

De door Stichting Kind en Onderwijs als vertegenwoordiger van de opdrachtgever aangewezen persoon die is belast met het management van het project en die als enige de bevoegdheid heeft opdrachten te verstrekken en of te wijzigen.

91. TEGENSTRIJDIGE BEPALINGEN

- a. Paragraaf 2, lid 4 sub c van de U.A.V., de tekst " wordt de tegenstrijdigheid, met inachtneming van de billijkheid, uitgelegd ten nadele van degene door of namens wie het bestek is opgesteld " vervangen door " moet het document, dat de meest complete uitvoering van het werk omvat, worden gehanteerd".
- b. Paragraaf 2, lid 5 van de U.A.V., na "directie, " voordat tot bestelling en of uitvoering wordt overgegaan".

00.02.02

VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN

01. GELDIGHEID

Daar waar een publicatie zonder datum is vermeld, is deze publicatie van toepassing zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt.

02. PUBLICATIES

Daar waar een technisch normvoorschrift, praktijkrichtlijn, beoordelingsrichtlijn of een andere publicatie is vermeld, is deze van toepassing.

Daar waar bij een publicatie een correctie (c) of een aanvulling (a) of een wijziging (w) is vermeld, is deze publicatie inclusief die correctie, aanvulling

- of wijziging van toepassing.
90. **VERSCHILLEN IN TEKENINGEN**
 Par. 2, lid 4 van de U.A.V. aanvullen met:
 Voor wat betreft de hoofdafmetingen van constructies gaan de tekeningen van de adviseur voor de betonnen/of staalconstructies vóór de tekeningen van de architect. Tevens dient de tot dit bestek behorende STAAT VAN AFWERKING gezien te worden als aanvulling op alle overige tot dit bestek behorende onderdelen; bij tegenstrijdigheden tussen deze staat en de overige tot het bestek behorende onderdelen dient in de aannemingsom gerekend te zijn op de ruimste vorm.
91. **TIJDSTIP VAN WAARSCHUWEN**
 Par. 2, lid 5 van de U.A.V. aanvullen met:
 Klaarblijkelijke tegenstrijdigheden dienen vóór de aanbesteding door de inschrijver kenbaar te worden gemaakt bij de opdrachtgever; bij nalatigheid in deze moeten de betreffende onderdelen toch door de aannemer in hun geheel worden gemaakt, zoals uit de aard van het werk en/of de omstandigheden voortkomen zonder recht op verrekening.
92. **VAN TOEPASSING ZIJNDE NORMEN**
 In uitdrukkelijke aanvulling op paragraaf 2 lid 2 U.A.V. en voor zoveel nodig op paragraaf 6 lid 1 U.A.V., geldt dat tot het bestek voorts behoren de (NEN-) normen waarnaar in het bouwbesluit, zoals van kracht op de dag van aanbesteding, wordt verwezen.
93. **AFDALING PREVALENTIE**
 Toevoegen aan de U.A.V. Paragraaf 2 lid 4;
 Waar de bepalingen in dit bestek in strijd zijn met de tekeningen en/of met een of meer van toepassing zijnde bepalingen, of waar bepalingen onderling met elkaar in strijd zijn, bestaat voorrang in de hier onder genoemde volgorde;
 1. Voorschriften en bepalingen van de hogere en plaatselijke overheden, normalisatie instituten, diensten en nutsbedrijven;
 2. De ondertekende notulen van de bouwvergaderingen in omgekeerde volgorde van verschijning;
 3. De opdrachtbrief;
 4. Nota's van inlichtingen in omgekeerde volgorde;
 5. Het bestek en bijbehorende tekeningen;
 6. De door de directie goedgekeurde werk- en detailtekeningen van de architect;
 7. De door de directie goedgekeurde werk- en detailtekeningen van constructeur en adviseur(s); Dit betekent dat hetgeen niet is omschreven maar wel getekend en/of omgekeerd, overeenkomstig door de directie te geven aanwijzingen moet worden uitgevoerd zonder nadere verrekening. Bij strijdigheid tussen de bepalingen van de verschillende voorschriften gelden de eerstgenoemde in rij. Bij twijfel voorleggen aan de directie.
94. **AANPASSINGEN C.Q. COMPLETERING**
 Ondergeschikte leveringen en/of werkzaamheden niet genoemd, hoewel integraal onderdeel van enig installatieonderdeel, dienen te worden beschouwd als letterlijk omschreven. Indien het bestek en/ of bijbehorende tekeningen onjuistheden c.q. missingen bevat, die kennelijk het gevolg zijn van vergissingen, deelt de aannemer voor de ondertekening van het aannemingscontract dit schriftelijk mede aan de opdrachtgever c.q. directie.

00.02.03

DIRECTIE

90. **DIRECTIE**
 Als directie, bedoeld in paragraaf 3 van de U.A.V. 2012 treden op de voorzitter College van Bestuur van Kind en onderwijs Rotterdam en zij die door hem worden aangewezen.
91. **TOEZICHT**
 In aanvulling op par 3 lid 6 van de UAV:
 Er zal door de directie geen continu toezicht op het werk worden uitgeoefend. (partieel toezicht)
 De directievoerder zal door de opdrachtgever voor aanvang van het werk worden aangewezen.

00.02.05

VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER

01. **BOUWBESPREKING**
 De bouwbespreking zoals bedoeld in paragraaf 5, lid 1 van de UAV 2012 zal worden gehouden.

00.02.06

VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER

02. VRIJWARING

De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen alle eventuele aanspraken die door de belastingdienst in het kader van de ketenaansprakelijkheidsregeling worden gemaakt, alsmede tegen eventuele hierop gebaseerde verhaalsanspraken van onderaannemers die met (een deel van) het werk zullen worden belast.

De aannemer moet deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

03. VERKLARINGEN BETALINGSGEDRAG AANNEMER

Desgevraagd moet de aannemer na het verstrijken van elk kalenderkwartaal aan de opdrachtgever de meest recente verklaring van de belastingdienst verstrekken omtrent zijn betalingsgedrag inzake de afdracht van loonbelasting en sociale verzekeringspremies. De aannemer moet deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

04. NALEVEN WET ARBEID VREEMDELINGEN

Onder verwijzing naar paragraaf 6, lid 11 van de UAV 2012 wordt de aannemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) bepaald is omtrent het verbod om vreemdelingen in Nederland arbeid te laten verrichten zonder tewerkstellingsvergunning. De aannemer leeft de bepalingen van de Wav na, alsmede deze besteksbepaling.

Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor dat "de naleving van de Wav" wordt geagendeerd, besproken en opgenomen in het verslag.

De aannemer wijst iedere door hem bij de uitvoering van het werk gecontracteerde onderaannemer schriftelijk op de bepalingen van de Wav en verplicht de onderaannemer de bepalingen van de Wav na te leven en deze besteksbepaling op te nemen in door hem te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten.

Alle aan de (niet)naleving verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de aannemer.

De aannemer stelt mede namens de opdrachtgever de identiteit vast van alle op het werk aanwezige vreemdelingen als bedoeld in artikel 15 Wav en controleert de identiteitsbewijzen en de tewerkstellingsvergunningen van deze vreemdelingen op echtheid en geldigheid.

De aannemer bewaart mede namens de opdrachtgever kopieën van deze documenten in zijn administratie als bedoeld in artikel 15 Wav tot tenminste 5 (vijf) jaar na het einde van het kalenderjaar waarin de oplevering plaatsvindt. De aannemer kan hierbij gebruikmaken van elektronische middelen.

De opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, kan op ieder willekeurig moment de naleving door de aannemer van de Wav en deze besteksbepaling controleren.

Op eerste verzoek van de opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, zal de aannemer onverwijld de betreffende administratie en (opgeslagen) documenten overleggen.

Bij welke overtreding van de Wav dan ook, geconstateerd door de Inspectie SZW of enig ander orgaan, komen boetes die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de aannemer en vrijwaart de aannemer de opdrachtgever ter zake.

De opdrachtgever zal deze boetes aan de aannemer doorbelasten en de aannemer zal deze op eerste verzoek aan de opdrachtgever vergoeden dan wel zal de opdrachtgever deze boetes verrekenen met de eerstvolgende (termijn)betaling(en) door de opdrachtgever aan de aannemer te doen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is en ongeacht een eventueel bezwaar of beroep van de aannemer tegen de opgelegde boete. Het voorgaande laat alle overige rechten en aanspraken van de opdrachtgever onverlet.

05. ONGEVALLEN

De aannemer moet de directie terstond op de hoogte stellen van alle ongevallen op het werkterrein, met verstrekking van alle ter zake doende inlichtingen.

06. ONDERAANNEMERS/PERSONEEL VAN DERDEN

De aannemer mag bij de uitvoering van het werk slechts gebruik maken van:

- onderaannemers, indien hij daarvoor schriftelijke goedkeuring van de "opdrachtgever" in plaats van de "directie" heeft gekregen, zulks in

- uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 6, lid 26 van de UAV 2012.
 Alle voor het werk in te schakelen onderaannemers moeten een geblokkeerde rekening hebben geopend als bedoeld in de Uitvoeringsregeling inleners-, keten- en opdrachtgeversaansprakelijkheid 2004. De aannemer moet deze besteksbeplanning in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.
07. OVERZICHT VOORGESCHR. ONDERAANNEMER(S)/LEVERANCIER(S)
 De volgende onderaannemer(s) is (zijn) voorgeschreven:
 - NvT
08. RAPPORT BELENDINGEN
 Voordat met de uitvoering van het werk wordt begonnen verstrekt de aannemer aan de directie een door een (beëdigd) makelaar, taxateur of expertisebureau opgesteld rapport van de staat waarin de onderstaande belendingen verkeren.
 Belendingen:
 De bestaande toestand van het gebouw en de belendende percelen, waaronder tevens wordt verstaan de ruimten boven het plafond en onder de vloer en de aan- en afvoer routes naar de bouwplaats.
10. WERKZAAMHEDEN BUITEN OVEREENGESCHIEDEN WERKTIJDEN
 Indien de aannemer voornemens is werkzaamheden op het werkterrein te verrichten buiten de werktijden zoals deze zijn overeengekomen met de opdrachtgever, dan dient hij bij de directie hiertoe tijdig een verzoek in.
12. BEPERKINGEN M.B.T. GELUIDNIVEAU
 Ten aanzien van het geluidniveau, veroorzaakt door materieel op het werk, gelden de volgende beperkingen:
1. Alle overlast veroorzakende werkzaamheden dienen buiten de reguliere kantooruren te worden uitgevoerd (van 06:00 uur tot 08:30 uur). Ook alle kosten tengevolge van deze maatregel dienen in de aanneemsom te zijn begrepen.
 2. Verder dient de aannemer zijn werkzaamheden af te stemmen op de "Huisregels Stichting Kind en Onderwijs" welke als bijlage bij dit bestek is gevoegd.
 3. Verder dient de aannemer aan de directie voor te leggen:
 - een tijdschema met in detail aangegeven de tijdstippen waarop geluidhinder veroorzakende werkzaamheden uitgevoerd gaan worden.
 - de te verwachten geluidhinder uitgedrukt in dB, maar binnen de wettelijk toegestane norm
 - het kenbaar maken aan de directie, uiterlijk 5 werkdagen voor de aanvang van deze werkzaamheden.
 - bij tegenstrijdigheden prefereren de hierboven genoemde "Huisregels".
 - een werkschema waarin de overlast veroorzakende werkzaamheden zijn aangegeven, welke werkzaamheden buiten de reguliere kantooruren worden uitgevoerd (van 06:00 uur tot 08:30 uur / weekend / 's nachts).
90. KEURING BOUWSTOFFEN
 Aan paragraaf 6, lid 22 van de U.A.V. toevoegen achter het laatste woord: "en te keuren".
91. VOORGESCHREVEN BOUWSTOFFEN
 Indien direct of indirect in het bestek voorgeschreven bouwstoffen, leveranciers, fabrikanten en/of onderaannemers niet of niet tijdig kunnen worden geleverd c.q. niet of niet tijdig kunnen leveren / presteren, dient de aannemer hiervan twee weken na goedkeuring van het algemene tijdschema / gedetailleerd werkplan door de directie, schriftelijk melding te maken bij de directie.
 Bij het ontbreken van voornoemde melding worden de voornoemde bouwstoffen, leveranciers, fabrikanten en/of onderaannemers geacht tijdig leverbaar te zijn c.q. tijdig te kunnen presteren.
92. ONDERAANNEMING
- 01. Stichting Kind en Onderwijs wenst zaken te doen met betrouwbare, integere partners. Voor de onderhavige opdracht wordt daarom van alle in te zetten onderaannemers een eigen verklaring (naar eigen model, verwijzend naar dit artikelnummer in het bestek) verlangd, waarin hij verklaart niet in omstandigheden te verkeren als bedoeld in de in het Uniform Europees Aanbestedingsdocument (voorheen 'eigen verklaring') aangemerkte verplichte en facultatieve uitsluitingsgronden, behorende bij dit bestek.
 - 02. De onderaannemer dient naast het genoemde in lid 01 het volgende te overleggen:
 - een bewijs van inschrijving bij het handelsregister, niet ouder dan 6

- maanden.
 - een verklaring van de ontvanger onder wie de inschrijver ressorteert voor de inning van belastingen, welke niet ouder is dan 6 maanden na datum van afgifte, als bewijs dat de inschrijver heeft voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de sociale verzekeringsbijdrage en belastingen.
 - Bovenstaande laat onverlet de goedkeuring van de directie zoals gesteld in paragraaf 6 lid 26 van de UAV 2012.
93. **TIJDSTIP VERVAARDIGEN ONDERDELEN**
De aannemer mag niet tot het bestellen of (doen) fabriceren van onderdelen overgaan alvorens de door de directie goedgekeurde tekeningen hiervan zijn ontvangen en de vereiste toestemmingen van de diverse betrokken (overheids)instanties zijn verkregen.
94. **COMMUNICATIE INZAKE KOSTEN VOOR PRECARIO**
De verplichtingen van de aannemer omvatten mede de betalingen van precario. De aannemer is gehouden een kopie van de rekeningen en aanslagen van de vanwege het bestek aan de belastingdienst te verrichten betalingen inzake precario aan de directie te overleggen. Alle ter zake te verstrekken kopieën dienen voor oplevering van het werk te zijn overgelegd. De kosten voor precario dienen te zijn begrepen in de aannemingssom. De aannemer dient ten minste rekening te houden met de volgende vanwege de belastingdienst te heffen belastingen:
- in opdrachten van de gemeente, zal alleen de oppervlakte die wordt ingenomen door de bouwketen, sanitaire voorzieningen, werktuigen en apparatuur van de aannemer in de heffing worden betrokken.
- Verwezen wordt naar de belastingdienst kantoor Rotterdam; bij opvragen van informatie te verwijzen naar het schrijven van de Directeur Belastingdienst aan de Algemeen Directeur Gemeentewerken Rotterdam met kenmerk FTZ/JZ/06JZSvdV171, van 17 augustus 2006.
95. **AANVULLING OP PARAGRAAF 6, UAV**
COMPLEET WERK:
Indien niet uitdrukkelijk anders is vermeld, behoort bij elke in het bestek genoemde levering ook het compleet aanbrengen, stellen en afwerken met alles wat daarbij in de ruimste zin behoort.
Omgekeerd behoort, indien niet uitdrukkelijk anders vermeld, bij elk in dit bestek genoemd aanbrengen, plaatsen, stellen, verwerken, leggen etc ook het compleet leveren van hetgeen moet worden aangebracht, zonder nadere verrekening.
Ook al zijn bepaalde onderdelen of materialen elders beschreven dan in de geeigende paragraaf, of komen wel op tekening, doch niet in het bestek voor, dan ontheft dit de aannemer geenszins van de verplichting tot het maken, aanbrengen etc van die onderdelen, een en ander zonder enige verrekening.
- OVERIGE AANVULLINGEN OP PARAGRAAF 6 UAV**
- LID 15: de aan het slot van de regel 4 gestelde woorden "zo spoedig mogelijk" te vervangen door de woorden "binnen 14 dagen na het ontstaan van de grondslag voor zodanige vergoedingen". Aan het eind van deze zin toevoegen: "bij gebreke van deze schriftelijke kennisgeving vervalt iedere aanspraak uit dien hoofde"
 - LID 16: toevoegen: een volledig gevulde verbandtrommel A, voorgeschreven door de arbeidsinspectie, dient op het werk aanwezig te zijn.
96. **UAV PAR. 6 LID 10: VERSTREKKEN AFSCHRIFTEN**
Als aanvulling op paragraaf 6 lid 10 van de U.A.V. geldt: De aannemer verstrekt de opdrachtgever een afschrift van alle benodigde, niet door de opdrachtgever verzorgde, tijdelijke vergunningen / ontheffingen met de daarbij behorende voorwaarden.
97. **GEHEIMHOUDINGSPLICHT**
De aannemer verplicht zich tot geheimhouding tegenover derden van alle tekeningen, modellen, constructies en schema's en andere bedrijfsinformatie en know-how in de meest ruime zin van het woord, afkomstig van de opdrachtgever die door hem in of bij de opdrachten ter kennis zijn gebracht of gekomen.
98. **BUITENDIENSTSTELLING**
Er mag onder geen beding zonder toestemming van de beheerder en/of technische dienst, zonder overleg met de directie, een installatieonderdeel buiten werking gesteld worden.
99. **UAV 6.19 (HOOFD)UITVOERDER**
Als aanvulling op paragraaf 6 lid 19 van de U.A.V. geldt: De aannemer dient een hoofdvoerder aan te wijzen, die fulltime is belast met de dagelijkse leiding en met wie de opdrachtgever bindende afspraken kan maken. Deze

uitvoerder dient alvorens de start van het werk bij de opdrachtgever bekend te zijn, middels het verstrekken van een CV. Een volgens de opdrachtgever goed functionerende (hoofd)uitvoerder mag alleen worden vervangen na overleg en met goedkeuring van de directie. Indien de directie tijdens de uitvoering van mening is dat de (hoofd)uitvoerder niet voldoet, dient de aannemer, na schriftelijke aanzegging, de betrokkene te ontheffen van zijn functie. De aannemer dient vervolgens zorg te dragen voor een vervangende hoofdvoerder.

Tijdens alle werkzaamheden, ook buiten reguliere werkuren, dient altijd een gevolmachtigde uitvoerder van de aannemer op het werk aanwezig zijn.

99. VEILIGHEIDSMATREGELEN

Teneinde brandgevaar tot een minimum te beperken, treft de aannemer de benodigde voorzorgsmaatregelen.

- Roken op de werkplaats, in de nabijheid van brandbare stoffen en binnen het gebouw is ten strengste verboden.
- Ter plaatse van werkzaamheden als lassen, snijden, slijpen, solderen etc moet onder direct handbereik een brandblusapparaat met een inhoud van minimaal 6 kg aanwezig zijn.
- Men dient gebruik te maken van platen van onbrandbaar materiaal of branddekens van voldoende afmetingen ter bescherming van de directe omgeving, en ter voorkoming van schade ten gevolge van vonken, afkomend slijpsel etc.
- Las- of brandwerkzaamheden moeten een uur voor het einde van de werktijd worden beëindigd.

99. HERSTEL AFGEKEURD WERK

Indien de planning het verbeteren of vernieuwen van afgekeurd werk niet toelaat, dient de aannemer/installateur het werk buiten de normale werkuren uit te voeren. De duur van het werk buiten de normale werkuren zal op aanwijzing van en in overleg met de directie worden bepaald.

99. PERSONEELSBESTAND

Het aantal te werk te stellen werknemers (-sters) van de aannemer en onderaannemers tijdens de montageperiode, dient tenminste voor 50% en indien noodzakelijk voor een groter percentage uit volledig vakbekwame krachten te bestaan, hieronder de uitvoerder niet meegerekend. Het aantal hulp- en /of leerkrachten mag ten hoogste 25% van het totaal uitmaken. Een en ander ter goedkeuring van de directie.

99. VOERTAAL

De voertaal en alle correspondentie voor het werk is Nederlandse taal. Ook tekeningen, bedrijfs- en onderhoudsvoorschriften en (besprekings-) rapporten dienen in de Nederlandse taal zijn gesteld.

00.02.07

DATUM VAN AANVANG

02. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Het is de aannemer niet toegestaan met het werk aan te vangen voor de datum van aanvang, als bedoeld in paragraaf 7, lid 1 van de UAV 2012.

90. DOCUMENTEN BIJ AANVANG WERKZAAMHEDEN

Alvorens met de werkzaamheden te starten dient de aannemer de volgende documenten overleggen aan de directie:

- planning (algemeen tijdschema)
- bankgarantie
- V&G&M-plan
- CV (hoofd)uitvoerder
- tekeningen behoefteschema
- declaratie verleggen omzetbelasting indien van toepassing
- bewijs G-rekening
- namen gevolmachtigden aannemer
- verklaringen onderaannemers die de eerste 20 werkdagen werkzaam zullen zijn
- werkterreinrichtingsplan
- sloopplan
- bewijs verzekering

e.e.a. volgens de bepalingen omschreven elders in dit bestek.

Het is de aannemer niet toegestaan met het werk aan te vangen voordat deze administratieve handelingen zijn voltooid en goedgekeurd door de directie en/of opdrachtgever. Eventuele vertragingen die hierdoor worden opgelopen hebben geen invloed op de door opdrachtgever en opdrachtgever vastgestelde opleverdatum.

- 00.02.08 **UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING**
02. **DATUM VAN OPLEVERING**
Het werk moet uiterlijk worden opgeleverd op:
6-08-2021
20. **WERK IN PLAATS VAN TECHNISCHE INSTALLATIEWERK**
In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 8a van de UAV 2012, dient waar staat, "technische installatiewerk" te worden gelezen, "werk".
21. **BEPROEVING**
Alvorens het werk of onderdelen daarvan in bedrijf worden gesteld of in gebruik worden genomen, moeten zijn beproefd:
technisch(e) installatiewerk(en):
- de ontruimingsinstallatie
 - de verwarmingsinstallatie
- 00.02.09 **OPNEMING EN GOEDKEURING**
90. **SCHOONMAKEN**
Bij de opneming moet het werk geheel zijn schoongemaakt, gebruiksklaar zijn, ontdaan van alle verontreinigingen, ook van die welke een gevolg zijn van door derden uitgevoerde werken.
Het voltooide werk (inclusief verborgen ruimten, kruipruimten, kanalen, kokers, putten enz.), het werkterrein, de in gebruik gegeven ruimten en de tengevolge van de uitvoering van het werk verontreinigde eigendommen en werken van de opdrachtgever en van derden grondig schoongemaakt opleveren inclusief het zemen van alle beglazingen.
Bij definitieve oplevering van het werk moeten de volgende bescheiden aanwezig zijn:
- revisiebescheiden
 - fabrikantenlijst
 - garantiebescheiden
 - onderhoudsvoorschriften
 - op verzoek van de directie dient de aannemer reserve materialen te leveren, waaronder bijvoorbeeld tegelwerken
91. **PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING**
Van de oplevering wordt door de opdrachtgever een proces-verbaal van oplevering opgemaakt, dat wordt ondertekend door de opdrachtgever, de aannemer en de directie. Ondertekening van het proces-verbaal van oplevering betekent goedkeuring van het project. De administratieve verwerking van de restpuntenlijst dient te worden verzorgd door de aannemer.
92. **AANVULLEND: KLEINE GEBREKEN**
Kleine gebreken zijn gebreken die de ingebruikname van het gebouw niet in de weg staan en die redelijkerwijze binnen 14 dagen na de oplevering kunnen worden hersteld.
Onder kleine gebreken wordt in elk geval niet verstaan:
- gebreken die een adequate beveiliging aan/van het gebouw in de weg staan
 - gebreken die aan de veiligheid van personen afbreuk doen, waaronder mede wordt verstaan gebreken in verband met brandbeveiliging
 - gebreken die een behoorlijk beheer en gebruik door de gebruiker van het gebouw belemmeren
 - gebreken in verband met Nutsvoorzieningen.
- 00.02.10 **OPLEVERING**
90. **SCHADE AAN HET WERK**
In uitdrukkelijke afwijking van het gestelde in paragraaf 11, lid 4 van de UAV 2012 blijft schade aan het werk, die niet is veroorzaakt door de vervroegde ingebruikneming, tot de oplevering voor rekening van de aannemer.
- 00.02.11 **ONDERHOUDSTERMIJN**
01. **ONDERHOUDSTERMIJN**
De onderhoudstermijn bedraagt in maanden:
- 12 voor het bouwkundige werk;
 - 24 maanden voor de technische installaties.
- De genoemde onderhoudsperioden gaan in bij oplevering.
Wanneer de door de directie gestelde termijn voor het herstellen van gebreken de einddatum van de hierboven genoemde onderhoudstermijn overschrijdt, zal de ingang van de onderhoudstermijn met deze overschrijding worden verlengd.
90. **ONDERHOUDSCONTRACT**

48 maanden aansluitend aan de onderhoudstermijn.

In het onderhoudscontract dienen te worden uitgevoerd:

- preventief onderhoud;
- storingsonderhoud;
- correctief onderhoud;
- vervangingsonderhoud.

1 Preventief onderhoud

Het doel van preventief onderhoud is het voorkomen van storingen en correctief onderhoud.

Preventief onderhoud dient planmatig te worden voorbereid. Bij preventief onderhoud wordt ondermeer gecontroleerd of de installaties voldoen aan de ontwerpcondities.

2 Storingsonderhoud

Storingsonderhoud heeft als doel storingen op te heffen, waardoor de hinder die de gebruiker ondervindt wordt verholpen en gevolgschade wordt voorkomen c.q. beperkt.

3 Correctief onderhoud

Onder correctief onderhoud wordt verstaan het vervangen van installatieonderdelen die het (optimaal) functioneren van de installatie verhinderen. Het installatieonderdeel dient vervangen te worden door één met dezelfde of gelijkwaardige kwaliteit. Indien nodig dient het vervangende installatieonderdeel ingeregeld / aangepast te worden op de bestaande installatie. De vervangende installatieonderdelen dienen te worden verwerkt op de installatietekeningen.

4 Vervangingsonderhoud

Onder vervangingsonderhoud wordt verstaan, het volgens planning vervangen van installatie componenten waarvan de technische levensduur is verstreken. Daarbij dienen tevens de documenten te worden bijgewerkt.

Voor de 4 soorten onderhoud kunnen op materiaal, voorrijkosten en onderhouds uren, e.d. geen kosten in rekening worden gebracht, omdat de goede werking van de installatie dient te worden gegarandeerd gedurende het onderhoudscontract. Bij het preventief onderhoud behoort tevens het regelmatig op afstand inlezen van het GBS om eventuele bijstellingen uit te voeren. De history en de bijstellingen dienen maandelijks aan de opdrachtgever te worden gerapporteerd.

De aannemer dient bij een storing, welke is gemeld door de opdrachtgever, binnen één uur tijdens kantooruren te reageren. Een bekwame onderhoudsmonteur dient binnen anderhalf uur op de locatie aanwezig te zijn om de storing te verhelpen. Het onderhoud dient te worden vastgelegd in een logboek, welke in de technische ruimte dient te liggen. De opdrachtgever dient te worden geïnformeerd en gerapporteerd voor en na het uitvoeren van (planmatig c.q. preventief) onderhoud.

91. VERLENGING ONDERHOUDSTERMIJN

Indien zich gedurende de onderhoudstermijn lekkages voordoen aan de bouwkundige werken, geldt voor het betreffende onderdeel, na het herstel, een verlenging van de onderhoudstermijn, waarbinnen in elk geval de gevolgen van het herstel kunnen worden geconstateerd. Voor de installaties wordt de genoemde onderhoudstermijn met een zodanig aantal maanden verlengd, als noodzakelijk is om de werking van de installaties te kunnen controleren in het geval de betreffende installaties nog niet een volledig seizoen in gebruik zijn geweest en/of om de installaties nogmaals te kunnen controleren in het daarvoor geëigende seizoen, in het geval dat dit vanwege herstel van geconstateerde gebreken in het voorafgaande seizoen niet meer mogelijk bleek.

00.02.12

AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA DE OPLEVERING

90. AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA DE OPLEVERING

Indien gedurende de onderhoudsperiode door de aannemer herstelwerkzaamheden t.a.v. verplichtingen als genoemd in paragraaf 11, lid 2 van de UAV aan het werk moeten worden verricht, waardoor eveneens werkzaamheden aan het werk van derden moet worden uitgevoerd, zijn alle kosten welke het gevolg zijn van c.q. verband houden met deze herstelwerkzaamheden, voor rekening van de aannemer.

Indien zich gedurende de onderhoudsperiode lekkages voordoen in schoorstenen en/of daken, zal voor het betreffende onderdeel, na herstel een extra onderhoudstermijn gelden waarin in elk geval de periode van oktober t/m april voorkomt.

91. AANSPRAKELIJK

Aan paragraaf 12, lid 2 van de U.A.V. toevoegen:

c. voor die onderdelen van het werk waarvoor een garantie in het bestek wordt verlangd.

In par. 12 lid 2 van de UAV: voor " indien er sprake is van een gebrek" te lezen " indien er sprake is van een geborgen gebrek"
 Met inachtneming van het bepaalde in par. 12, lid 2 van de UAV wordt onder "(verborgen) gebrek" mede verstaan:

Materialen en/of constructies welke niet beantwoorden aan redelijkerwijs te stellen eisen en/of verwachtingen, voor zover de toepassing van deze materialen en/of constructies onder de verantwoordelijkheid van de aannemer vallen.

Par. 12, lid 2 UAV Aanvullen met:

De aannemer blijft eveneens aansprakelijk voor:

- gebreken in onderdelen waarvoor een garantietermijn is afgegeven
- tekortkomingen als gevolg van onvoldoende werkwijze of materiaalkeuze die bij goed vakmanschap en/of het opvolgen van voorschriften van de leverancier niet zou zijn opgetreden

Par. 12 lid 4 van de UAV: vervalt, hiervoor te lezen: " Een rechtsvordering uit hoofde van een verborgen gebrek is te allen tijde ontvankelijk".

Wanneer tijdens de onderhoudstermijn blijkt dat er gebreken in materialen en constructies voorkomen, zal er na de reparatie en/of vervanging van de betreffende onderdelen een extra onderhoudstermijn gelden van minimaal drie maanden.

92. VERBORGEN GEBREK

Met inachtneming van het bepaalde in par. 12, lid 3 van de UAV wordt onder "(verborgen) gebrek" mede verstaan: Materialen en/of constructies welke niet beantwoorden aan redelijkerwijs te stellen eisen en/of verwachtingen, voor zover de toepassing van deze materialen en/of constructies onder de verantwoordelijkheid van de aannemer vallen.

93. IN GEBREKE BLIJVEN AANNEMER

Indien de aannemer in gebreke blijft de herstellingen volgens het bepaalde in paragraaf 11, lid 2 van de U.A.V. op eerste aanzegging van de directie te verrichten, zullen deze vanwege de opdrachtgever worden uitgevoerd zonder verdere ingebrekestelling van de aannemer, terwijl de kosten van deze herstellingen op de aannemer zullen worden verhaald.

94. WERKZAAMHEDEN IN DE ONDERHOUDSTERMIJN

Indien gedurende de onderhoudstermijn, door of ten gevolge van de door de aannemer te verrichten onderhoudswerken, werkzaamheden aan het werk van derden moeten worden uitgevoerd, zijn alle daaraan verbonden kosten eveneens voor rekening van de aannemer.

00.02.14

SCHORSING VAN HET WERK/BEEINDIGING IN ONVOLTOOIDE STAAT

01. VEILIGHEIDSMATREGELEN

De aannemer moet in overleg met de directie naast de gepaste maatregelen de nodige veiligheidsmaatregelen nemen.

90. SCHORSING VAN HET WERK/ONVOLTOOIDE STAAT

PAR. 14, LID 4 AANVULLEN MET:

Voorgenoemde is niet van toepassing als de schorsing van het werk plaats vindt door de schuld of het in gebreke blijven van de aannemer. In dat geval zullen de kosten van voorzieningen bij de aannemer in rekening worden gebracht, of zullen de betreffende onkosten worden gekort op eventuele tegoeden.

PAR. 14, LID 5 AANVULLEN MET:

Voorgenoemde is niet van toepassing als de schorsing van het werk plaats vindt door de schuld of het in gebreke blijven van de aannemer.

PAR. 14, LID 6 AANVULLEN MET:

Voorgenoemde is niet van toepassing als de schorsing van het werk plaats vindt door de schuld of het in gebreke blijven van de aannemer.

00.02.15

WERKTERREIN

01. AANDUIDING WERKTERREIN

De aannemer wordt geacht op de hoogte te zijn van de staat, de situering en de hoogteligging van, alsmede de toegangsmogelijkheden tot het werkterrein op de dag van aanbesteding.

De aannemer wordt geacht op de hoogte te zijn van grondwaterstanden, bodemgesteldheid en mogelijkheden tot afvoer van overtollig water en aanvaardt dit.

90. PAR. 15, LID 4 AANVULLEN MET:

De aannemer is volledig verantwoordelijk voor de schade die wordt aangebracht aan rioleringen, verhardingen, kabels, leidingen, etc. in, op of nabij het werkterrein. Gedurende de bouwtijd dienen de aanwezige riolering-, kabel- en leidingstelsels functioneel te blijven.

De herstellkosten komen voor rekening van de aannemer.

91. GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN

1. Het werk dient te worden uitgevoerd in een gemeentelijk gebied waarin mogelijk een verhoogd risico heerst voor diefstal, vandalisme en andere vormen van (veelvoorkomende) criminaliteit. De aannemer moet voortdurend waakzaam zijn om te voorkomen dat de bedoelde risico's zich kunnen realiseren. Om die reden dient de aannemer steeds adequate maatregelen terzake te treffen (zoals het compleet houden en sluiten van afzettingen, etc.) teneinde de eigendommen die door de opdrachtgever ter beschikking gesteld zijn te beschermen.
2. De aannemer wordt geattendeerd op het feit dat in verschillende gebieden van de gemeente Rotterdam een "betaald parkeren"-regime van kracht is. De aannemer dient er kennis van te nemen of er ten tijde van de uitvoering van de werkzaamheden een "betaald parkeren regime" van kracht is. Indien een "betaald parkeren" regime van kracht is, is het niet mogelijk voor niet productief materieel, waaronder vervoermiddelen van werknemers en/of caddy's, gratis te parkeren binnen het werkkerrein. De aannemer dient voor parkeervoorzieningen voor eigen werknemers en werknemers van de onderaannemers een regeling te treffen bij dienst Stadstoezicht. Voor meer informatie betreffende parkeervoorzieningen dient de aannemer contact op te nemen met:
 - de dienst Stadstoezicht van gemeente Rotterdam (tel.nr. 010-8902200) of www.rotterdam.nl/parkeren of;
 - Park-line (0900-72755463) of www.park-line.nl te bezoeken.
3. Kosten, voortvloeiende uit diefstal, vandalisme en parkeervoorzieningen zullen niet aan de aannemer worden vergoed.
4. De aannemer wordt geattendeerd op de milieuzone binnen de gemeente Rotterdam waarbij beperkingen gelden voor vrachtauto's i.v.m. de uitstoot van uitlaatgassen. Voor meer informatie en situering van de milieuzone wordt verwezen naar de website www.rotterdam.nl/luchtkwaliteit

00.02.16

AFSLUITING, RECLAME**01. FOTOGRAFEREN EN FILMEN**

Voor het maken van foto's, films of video-opnamen en dergelijke van het werk, het verlenen van medewerking daaraan en het geven van publiciteit inzake het werk, is toestemming van de opdrachtgever noodzakelijk.

90. AFSLUITING, RECLAME

Het is niet toegestaan naamsaanduidingen of reclame aan te brengen op plaatsen als genoemd in paragraaf 16 leden 2 en 3 van de UAV. De gebruikelijke eigendomsaanduidingen op werktuigen en materieel zijn wel toegestaan.

00.02.17

VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**01. DUURZAAM GEPRODUCEERD HOUT**

Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten, voor zover die dienen ten behoeve van de uitvoering van het werk en deze in het werk achterblijven, dient te voldoen aan de Dutch Procurement Criteria for Timber, waarbij geldt dat het voldoet aan ten minste 7 van de 9 principes voor duurzaam bosbeheer (sustainable forest management); volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Kamerstukken II, 2007-08, 30196, 35, inclusief bijlage 2 (hierna minimumeis).

De criteria zijn te vinden op www.tpac.smk.nl, onder "Documents".

1. Alvorens hout of (hout)producten in het werk worden verwerkt dient de aannemer een verklaring te overleggen waarin wordt aangegeven onder welk certificatiesysteem het hout wordt geleverd en waaruit blijkt dat aan de minimumeis wordt voldaan.

Indien het hout wordt geleverd onder een certificatiesysteem wordt in ieder geval aan de minimumeis voldaan, indien:

- a. de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu (IenM) het betreffende certificatiesysteem heeft toegelaten tot het inkoopbeleid.
- b. of de Timber Procurement Assessment Committee (TPAC) heeft geoordeeld dat het certificatiesysteem voldoet aan de Dutch Procurement Criteria for Timber, waarbij geldt dat het voldoet aan ten minste 7 van de 9 principes voor duurzaam bosbeheer (sustainable forest management). Een overzicht van toegelaten en beoordeelde certificatiesystemen vindt u op www.tpac.smk.nl of www.inkoopduurzaamhout.nl.

2. Daarnaast kan de aannemer ander bewijs leveren, voorzien van uitgebreide, gedocumenteerde en op authenticiteit verifieerbare gegevens en informatie, waaruit blijkt dat aan de minimumeis wordt voldaan.

a. Als hulpmiddel bij het leveren van het bewijs kan de aannemer gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:

- Dutch Framework for Evaluating Evidence of Compliance with Timber Procurement Requirements;
 - Documents for Category B evidence:
 - Annex II: Category B Evidence;
 - Appendix 1 Checklist Supply Chain met bijbehorende Guidance;
 - Appendix 3 to Annex 2 Checklist Sustainable Forest Management inclusief Guidance.
- Deze documenten zijn te vinden op www.tpac.smk.nl en www.inkoopduurzaamhout.nl.
- b. Als hulpmiddel bij het leveren van bewijs voor certificatiesystemen die nog niet getoetst zijn door TPAC kan de aannemer gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:
 - Dutch Framework for Evaluating Evidence of Compliance with Timber Procurement Requirements;
 - TPAC documents for assessing certification systems (Category A):
 - Annex I: User Manual TPAC;
 - Assessment matrix for system managers;
 - Application form for system managers;
- Deze documenten zijn te vinden op www.tpac.smk.nl en www.inkoopduurzaamhout.nl.

90. ALTERNATIEVE BOUWSTOF

Bij alle in het bestek genoemde merknamen van bouwstoffen of bouwproducten dient te worden gelezen de toevoeging: "of gelijkwaardig". De aannemer mag desgewenst alternatieven en wijzigingen t.o.v. het bestek en tekening voorstellen ter goedkeuring van de directie.

Indien de aannemer andere dan de in het bestek met een fabrieksnaam aangeduide bouwstoffen wil leveren, moet hij hiertoe vroegtijdig, echter minimaal 6 weken voor verwerking bouwstoffen of bouwproducten, een verzoek indienen bij de directie onder overlegging van voldoende gegevens, zodat voldoende tijd beschikbaar is om te beoordelen of deze bouwstoffen van overeenkomstige aard, hoedanigheid, kwaliteit, geschiktheid en afwerking zijn.

De aannemer dient de verlangde gelijkwaardigheid overtuigend aan te tonen. De aannemer is volledig verantwoordelijk voor de wijzigingen t.o.v. bestek c.q. bestektekeningen, welke aangedragen worden door de aannemer of onderaannemers. De kosten ontstaan met de controle van de wijziging door opdrachtgever en architect zijn voor rekening van de aannemer.

Ondanks dat de wijziging gecontroleerd en goedgekeurd moet worden door de directie, blijft de aannemer volledig verantwoordelijk voor de wijziging; de voortvloeiende consequenties uit de wijziging zijn geheel de verantwoordelijkheid en voor rekening van de aannemer.

De directie houdt te allen tijde het recht de in het bestek omschreven bouwstoffen of bouwproducten te eisen.

Bij toepassing van andere bouwstoffen zal verrekening als meerwerk niet plaatsvinden.

De beslissing omtrent de keuze van een ander bedrijf, de gelijkwaardigheid en eventuele vervanging berust uitsluitend bij de directie.

00.02.18

KEURING VAN BOUWSTOFFEN

01. KEURING VAN BOUWSTOFFEN

De door de directie te keuren bouwstoffen als bedoeld in paragraaf 17, lid 2 en paragraaf 18, lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende:

Daar waar wordt voorgeschreven dat een bouwstof met een kwaliteitsverklaring afgegeven door een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatieinstelling moet worden geleverd, moet deze kwaliteitsverklaring bij de uitwendige visuele beoordeling van deze bouwstof worden overgelegd.

Deze bouwstoffen worden geacht te zijn goedgekeurd in de zin van paragraaf 18 van de U.A.V. indien het betreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk uitwendig visueel zijn beoordeeld en in orde bevonden.

02. BOUWSTOFFEN MET KWALITEITSVERKLARING

Een gebrek dat zich na deze goedkeuring in de bouwstoffen met kwaliteitsverklaring openbaart en dat bij uitwendige visuele beoordeling redelijkerwijs niet onderkend had kunnen worden, wordt aangemerkt als een gebrek in de zin van de paragrafen 12 en 17, lid 3 van de UAV 2012.

De tekst "gebrek" aan vullen met tevens geborgen gebrek.

04. MONSTERS TER BEOORDELING

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

- tegelwerken

- vloerafwerkingen
 - schakelmateriaal
 - sanitair
 - verlichtingsarmaturen
90. LEVERING ZONDER PRODUCTCERTIFICAAT
Bouwstoffen die met een product-certificaat geleverd moeten worden, mogen worden betrokken van een fabrikant of leverancier die niet onder een keurmerk kan leveren, mits de aannemer deze bouwstoffen op zijn kosten tijdig laat keuren op de aanwezigheid van dezelfde eigenschappen als die van de bouwstoffen met product-certificaat door een door de Raad van Accreditatie erkende certificatie-instelling.
- 00.02.19 EIGENDOM VAN BOUWSTOFFEN
01. OVERGEBLEVEN BOUWSTOFFEN
Het bepaalde in paragraaf 19, lid 3 van de UAV 2012 is niet van toepassing op de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen.
- 00.02.20 ZORG VOOR BOUWSTOFFEN
01. ZORG VOOR BOUWSTOFFEN
De aannemer draagt er zorg voor dat:
- gebruik wordt gemaakt van statiegeldpallets.
 - gebruik wordt gemaakt van containers en dispensers.
 - gebruik wordt gemaakt van 'paardedekens'.
 - gebruik wordt gemaakt van statiegeldpatronen.
 - radiatoren worden aangevoerd in containers.
 - vermindering van onnodige verpakkingen
 - gebruik van retourverpakkingen
 - gebruik van recyclebare verpakkingen
 - te zorgen voor een juiste wijze van transport en opslag van materialen, waardoor wordt voorkomen dat onnodig afval ontstaat
 - het toepassen van meerdere afvalcontainers, zodat oude bouwmaterialen gescheiden kunnen worden afgevoerd voor zover mogelijk en van toepassing kunnen zijn op het werk.
- 00.02.21 OUDE BOUWSTOFFEN
01. EIGENDOM OUDE BOUWSTOFFEN
De volgende uit het werk komende oude bouwstoffen worden eigendom van de aannemer, die door deze moeten worden weggevoerd:
alle uitkomende bouwstoffen.
90. ONVOORZIENE OUDE BOUWSTOFFEN
Onvoorzienbaar uit het werk komende bouwstoffen blijven eigendom van de opdrachtgever, tenzij de directie verklaart dat zij voor de opdrachtgever niet van waarde zijn. In het geval deze bouwstoffen aan de opdrachtgever verblijven, zijn de kosten voor het sorteren, spijkerschoon maken en de opslag op of nabij het werk voor rekening van de opdrachtgever.
- 00.02.22 GARANTIE VOOR EEN ONDERDEEL
02. GARANTIEVERKLARING
Met betrekking tot onderdelen waarvoor een garantie wordt verlangd van een onderaannemer of leverancier, dient een garantieverklaring volgens het bij dit bestek gevoegde model overgelegd te worden aan de opdrachtgever. De garantieverklaring dient te worden overgelegd voor de aanvang van de uitvoering van het gegarandeerde onderdeel.
- Door ondertekening van de overeenkomst verklaart de aannemer jegens de opdrachtgever en diens rechtsopvolgers dat hij alle gebreken die aan door de aannemer te garanderen onderdelen mochten voorkomen, vanaf het gereedkomen van de onderdelen tot aan de oplevering van het werk en aansluitend daaraan gedurende de in het bestek vermelde periode, op eerste aanzegging van de opdrachtgever direct en voor zijn rekening zal herstellen of laten herstellen respectievelijk de desbetreffende onderdelen door nieuwe zal vervangen of laten vervangen en dat hij alle uit de garantie voortvloeiende verplichtingen zal nakomen.
 - De door de aannemer te verstrekken garanties gelden eveneens voor diens rechtsopvolgers. Na herstellingen en/of vernieuwingen van gebreken aan gegarandeerde onderdelen, dienen de herstellende en/of vernieuwde onderdelen opnieuw te worden gegarandeerd over de volle garantieperiode die voor de desbetreffende onderdelen is voorgeschreven.
 - Garanties voor onderdelen en de eventuele uitzondering(en) hierop laten onverlet de verplichtingen van de aannemer in de onderhoudstermijn en

- de aansprakelijkheid van de aannemer na de oplevering.
 - Ten aanzien van de onderdelen waarvoor een garantieverklaring wordt gevraagd, is de aannemer gehouden tot betaling aan zijn onderaannemers of leveranciers van de desbetreffende onderdelen over te gaan zodra deze zijn voltooid en de rekeningen aan de directie zijn getoond. Bij verzuim hiervan is de directie gerechtigd om zonder ingebrekestelling tot rechtstreekse betaling, op kosten van de aannemer, over te gaan en deze kosten van de aannemingsom in te houden.
 - alle "garanties voor een onderdeel" ingaand bij oplevering van het gehele gebouw, gelden voor materiaal, arbeid en directe-, gevolg- en letselschade.
voor onderdelen van het bouwwerk, waarin tijdens de garantieperiode gebreken zijn geconstateerd, gaat de garantieperiode opnieuw in op de dag dat de herstelwerkzaamheden gereed zijn.
 - indien een garantieverklaring als bedoeld in het eerste lid niet is overgelegd of een andersluidende garantieverklaring is overgelegd, kan daaruit geen afstand of wijziging van de in het eerste lid omschreven garantieverplichting worden afgeleid.
 - De aannemer draagt zorg voor het verstrekken van de garantieverklaringen door onderaannemers of leveranciers aan de opdrachtgever.
 - De garanties zullen gelden voor het verkrijgen van het gegarandeerde goed en zullen ook bij overdracht van het goed binnen de garantietermijn in stand blijven. Dit houdt in dat indien de opdrachtgever door de verkrijger van het gebouw op grond van de door haar aan de verkrijger afgegeven garantie wordt aangesproken, de opdrachtgever een regresrecht op de aannemer heeft.
 - Garanties verstrekt door fabrikanten of leveranciers van bouwstoffen, die de in het bestek voorgeschreven termijn overschrijden, zullen onverkort blijven gelden voor de opdrachtgever en diens rechtsopvolgers.
 - De genoemde garanties voor onderdelen en de eventuele uitzonderingen hierop laten onverlet de verplichtingen van de aannemer in de onderhoudstermijn en de aansprakelijkheid van de aannemer na de oplevering.
90. OMGEKEERDE BEWIJSLAST
In plaats van paragraaf 22, lid 2 van de UAV 2012 te lezen: "Indien in het bestek is vermeld dat één of meer onderdelen van het werk moeten worden gegarandeerd, zal de garantie inhouden dat de garant zich verbindt om voor zijn rekening alle tijdens de garantieperiode optredende gebreken op eerste aanzegging van de opdrachtgever of diens rechtsopvolger(s) zo spoedig mogelijk te herstellen, tenzij de garant aantoont dat de gebreken niet voor zijn risico komen."
91. ONDERHOUD
Van de in dit bestek omschreven materialen en/of installaties moeten onderhoudsvoorschriften worden afgegeven.
De onderhoudsvoorschriften geven duidelijke aan op welke wijze en binnen welke termijn preventief onderhoud aan het materiaal en of de installaties moeten worden uitgevoerd.

00.02.26

ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

01. ALGEMEEN TIJDSHEMA
De indeling van de tijdsduur op het algemeen tijdschema moet worden aangegeven in:
werkbare werkdagen.
03. GEEN OPSTELLING ALGEMEEN TIJDSHEMA DOOR DE AANNEMER
In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 behoeft de aannemer geen algemeen tijdschema op te stellen.
04. ONDERTEKENING ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN
De aannemer zal het algemene tijdschema waarin zijn werkzaamheden zijn opgenomen en ingepast, na goedkeuring zijnerzijds, voor akkoord tekenen.
05. GEDETAILLEERD WERKPLAN
Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012 wordt verlangd voor:
alle werkzaamheden
De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in
werkbare werkdagen.
- ter goedkeuring: 2 stuks
 - goedgekeurde: 3 stuks
90. TEKENINGEN- EN BESLISSINGSBEHOEFTESHEMA

Een tekeningen- en beslissingsbehoefteschema wordt verlangd.
Op basis van het gedetailleerd werkplan dient de aannemer een volledig tekeningen- en beslissingsbehoefteschema voor de duur van de uitvoering op te stellen.

Hierin zijn de volgende items minimaal opgenomen:

- alle tekeningen en berekeningen welke van de opdrachtgever, architect, adviseurs en aannemer benodigd zijn voor de uitvoering van het gehele werk. Tekeningen voorzien van naam, nummer, datum en schaal aanduiding;
- schema van definitieve verstrekingsdata van bovengenoemde tekeningen en berekeningen;
- alle overige door de opdrachtgever, architect en adviseurs te verstrekken gegevens en te nemen besluiten ten behoeve van de voortgang van het werk;
- de tijdstippen van gegevens verstrekking en te nemen besluiten met naam en toenaam hierin vermelden;
- voordrachten/goedkeuring in te schakelen onderaannemers/leveranciers;
- hulpmiddelen en materiaal benodigd voor de uitvoering van werken.

00.02.27

DAGBOEK, LIJSTEN, RAPPORTEN, BOUWVERGADERINGEN

01. BESTEKPOSTEN OP BASIS VAN DE STABU-BESTEKSSYSTEMATIEK

Het meer en minder werk moet door de aannemer worden verwerkt in bestekposten volgens de STABU-bestekssystematiek en worden gebundeld in volgorde en codering overeenkomstig het bestek.

Aantal:

- ter goedkeuring (st): 2 stuks
- de goedgekeurde (st): 2 stuks

04. BOUWVERGADERINGEN

De bouwvergaderingen zoals bedoeld in paragraaf 27, lid 9 van de UAV 2012 zullen worden gehouden: één keer per vier weken.

90. WEEKRAPPORTEN DOOR DE AANNEMER

In paragraaf 27, lid 1 t/m 5 van de U.A.V. voor "directie" te lezen "aannemer" en voor "aannemer" te lezen "directie".

91. GEGEVENS IN WEEKRAPPORTEN

De in de weekrapporten vastgelegde afspraken en/of opdrachten met financiële gevolgen binden de opdrachtgever eerst nadat deze door hem of zijn gemachtigde schriftelijk per geval zijn goedgekeurd en opgedragen.

92. WERKVERGADERINGEN

Werkvergaderingen zullen zo dikwijls als de aannemer en/of de directie dit nodig achten worden gehouden met vertegenwoordigers van de directie, aannemer, installateur(s) en de hiervoor in aanmerking komende onderaannemers. De notulen dienen door de aannemer te worden gemaakt en aan de desbetreffende partijen te worden toegezonden.

00.02.29

VERSCHILLEN IN AFMETINGEN OF TOESTAND

90. SCHADELIJKE VOORWERPEN OF STOFFEN

Wanneer bij de uitvoering van het werk voorwerpen of stoffen worden aangetroffen waarvan de aanwezigheid niet in dit bestek is vermeld en waarvan redelijkerwijs geacht kan worden dat deze schade kunnen toebrengen aan personen, goederen of het milieu brengt de aannemer dit onmiddellijk ter kennis van de directie. Hij neemt terstond, zo mogelijk in overleg met de directie, de door de omstandigheden vereiste veiligheidsmaatregelen.

91. MATEN EN HOEVEELHEDEN TE CONTROLEREN

De voornaamste maten zijn op de bij het bestek gevoegde tekeningen vermeld of in het bestek vermeld.

De op tekening en in het bestek aangegeven maten en aantallen dienen door de aannemer in het werk gecontroleerd te worden. Op tekening en in het bestek aangegeven maten en aantallen dienen voorafgaand aan de vervaardiging en uitvoering van de onderdelen door de aannemer gecontroleerd te worden.

Geringe wijzigingen in deze maten, verband houdende met de nadere uitwerking en met de maten van de bouwstoffen, geven geen aanleiding tot verrekening.

Alle onderdelen welke niet in het bestek zijn genoemd, maar wel op tekening zijn aangegeven of onderdelen welke die niet op tekening zijn aangegeven maar wel in het bestek zijn omschreven dienen voor de goede oplevering van het werk in de prijs zijn opgenomen.

00.02.31

VERBAND MET ANDERE WERKEN

01. WERKZAAMHEDEN DOOR DERDEN

Door derden worden uitgevoerd:

- de dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de waterleiding op het leidingnet van het waterleverend bedrijf.
 - de dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de gasleiding op het leidingnet van het gasleverend bedrijf.
 - de dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de elektrotechnische installatie op het leidingnet van het elektriciteitleverend bedrijf.
 - de dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de telefooninstallatie.
 - de dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de antenne-inrichting.
 - de dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de UTP-kabelaansluiting.
 - de levering en montage van smartboarden
 - de binneninrichting behoudens datgene wat in dit bestek is genoemd.
- De benodigde voorzieningen (mantelbuizen, sparingen etc.) dienen door de aannemer te worden verzorgd.

03. VANWEGE DE OPDRACHTGEVER GETROFFEN VOORZIENINGEN

De aannemer moet de voorzieningen die vanwege de opdrachtgever zijn uitgevoerd zo spoedig mogelijk controleren, nadat hij door of namens de opdrachtgever van de voltooiing van die voorziening in kennis is gesteld. Van eventuele tekortkomingen stelt hij de directie terstond in kennis. De hogere kosten die een gevolg kunnen zijn van het niet ter kennis brengen van vorenbedoelde tekortkomingen, komen voor rekening van de aannemer, indien en voor zover hij deze tekortkomingen redelijkerwijze had behoren op te merken.

90. VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER

De aannemer is verplicht aan de uitvoering van werken van derden zijn volle medewerking te verlenen bestaande uit het wegnemen van alle beletselen die de uitvoering van deze werken belemmeren.

De aannemer zorgt ervoor dat de door derden uit te voeren werken tijdig kunnen beginnen en deze werken geregeld kunnen worden voortgezet

91. BESCHADIGINGEN AAN WERKEN VAN DERDEN

Beschadigingen door toedoen van de aannemer of zijn personeel, onderaannemers en leveranciers aan werken van derden, zullen voor rekening van de aannemer worden hersteld.

92. LEVERING MATERIALEN

De aannemer levert op aanwijzing van de directie aan derden de benodigde materialen voor de door derden ten behoeve van hem te treffen voorzieningen.

00.02.36

BESTEKSWIJZIGINGEN

01. BEVOEGDHEID AANBRENGEN BESTEKSWIJZIGINGEN

De bevoegdheid tot aanbrengen van bestekswijzigingen als bedoeld in paragraaf 36, lid 2 van de UAV 2012 is voorbehouden aan de opdrachtgever.

90. VERREKENING BESTEKSWIJZIGING

De bedragen van meer en minder werk voortvloeiend uit bestekswijzigingen dienen samengesteld te zijn uit:

- a. de kosten van de bouwstoffen;
- b. de kosten van de arbeid, gebaseerd op het gemiddelde uurloon, voorzover deze rechtstreeks op het verwerken van de onder a bedoelde bouwstoffen betrekking heeft;
- c. een aannemersvergoeding van 8 % over de onder a. en b. bedoelde kosten.

In het onder c. bedoelde percentage wordt een vergoeding voor de bouwplaatskosten, de algemene bedrijfskosten, winst etc. van de aannemer geacht te zijn begrepen.

De aannemer moet bij zijn prijsaanbieding het gemiddelde CAO-uurloon, inclusief toeslagen, sociale lasten, verlet- en reiskosten opgeven.

91. MAATVERSCHUIVINGEN

Nimmer zal als meerwerk worden beschouwd, maatverschuivingen en typen afwijkingen binnen het totaal van werkzaamheden.

92. OPSTELLEN OFFERTES

Voor het opstellen van offertes voor de verrekening van het meer en minder werk dienen door de aannemer de eenheidsprijzen uit zijn tot de overeenkomst behorende gespecificeerde begroting te worden gehanteerd. In die gevallen dat voor werkzaamheden en/of levering van bouwstoffen die voor de verrekening van meer en minder werk in aanmerking komen geen eenheidsprijzen zijn vastgesteld, zal de verrekening plaatsvinden tegen bedragen of prijzen die zijn samengesteld uit:

- voor levering van bouwstoffen, de nettoprijzen op basis van franco levering op of in het vervoermiddel bij het werkterrein, waarbij onder nettoprijzen wordt verstaan de werkelijk betaalde kosten na aftrek van alle kortingen;
- voor het verrichten van werkzaamheden, de voor de uitvoering nodige netto loonkosten voor over deze rechtstreeks op de uitvoering betrekking hebben.

93. VERREKENING INSTALLATIEWERK

Voor niet in de begroting van de werktuigbouwkundige installaties opgenomen onderdelen, zal de verrekening plaatsvinden volgens "Kalkulationstabellen für Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäreinrichtungen von Oberingenieur Gustav Ende und Installationsmeister Werner Reikittke", laatste uitgave.

Voor niet in de begroting van de elektrotechnische installaties opgenomen onderdelen zal de verrekening plaatsvinden volgens het "Handboek calculatiegegevens voor het elektrotechnisch installatiebedrijf", laatste uitgave, samengesteld door de Unie van elektrotechnische ondernemers, Uneto. In bovengenoemde kosten van E- en/of W-installaties dienen tevens begrepen te zijn, alle rechtstreekse en/of zijdelings voor de uitvoering noodzakelijke kosten, inclusief kosten voor ontwerp, begeleiding, tekenwerk van ontwerp- en/of revisietekeningen c.a.

00.02.40

BETALING

01. BETALING IN TERMIJNEN

De betaling van de aannemingssom geschiedt in termijnen, met bankgarantie. De betalingstermijnen zijn maandelijks en de omvang van de termijnen zal worden vastgesteld aan de hand van een in overleg met de aannemer vast te stellen puntenschema / procentenverdeelstaat. Bij de aanvang van het werk een termijnschema opstellen en dit ter goedkeuring aan de directie voorleggen.

Zodra een betalingstermijn is verstreken de termijndeclaraties met nieuw termijnschema in tweevoud bij de directie indienen.

Het in onderdelen geanalyseerde werk moet, nadat het tijdschema door de directie is goedgekeurd, in een betalingsschema worden weergegeven.

Indien het tijdschema tijdens de uitvoering van het werk wordt gewijzigd, of het verzoek van de aannemer om overdracht van in de zin van paragraaf 19 lid 1 van de U.A.V. bedoelde eigendomsrechten wordt ingewilligd, moet het betalingsschema in overleg met de directie worden bijgesteld.

02. DECLARATIES

De betaling zal geschieden nadat de aannemer een declaratie heeft ingediend. De aannemer moet de declaratie op naam van de opdrachtgever indienen bij de directie.

Aantal: 3

Op elke termijndeclaratie moet per termijn worden ingevuld de juiste datum waarop het werk genoegzaam was gevorderd om recht te hebben op een betalingstermijn. Deze data zijn beslissend voor de juiste afwikkeling van een eventuele risicoverrekening en voor de vaststelling van en eventuele navordering van de omzetbelasting (BTW).

03. DECLARATIES OP BASIS VAN DE RISICOREGELING

De declaraties van verrekeningen in het kader van een risicoregeling moeten afzonderlijk en uiterlijk binnen twee maanden, nadat de eerste officiële publicatie van de daarvoor benodigde loon- en materiaalindices is verschenen, op naam van de opdrachtgever bij de directie ingediend worden.

04. STORTING OP G-REKENING

De aannemer verschaft zo spoedig mogelijk na de opdracht van het werk de gegevens als bedoeld in de artikelen 6 en 7 van de Uitvoeringsregeling inleners-, keten- en opdrachtgeversaansprakelijkheid 2004.

Het percentage van het loonkostenbestanddeel van elke door de aannemer in te dienen declaratie dat door de opdrachtgever in verband met de door de aannemer voor zijn werknemers verschuldigde loonbelasting en sociale premies op de geblokkeerde rekening zal worden gestort bedraagt: 22%

De aannemer moet op elke declaratie uitdrukkelijk het loonkostenbestanddeel van het gedeclareerde bedrag vermelden.

Niettemin is de opdrachtgever gerechtigd in bijzondere omstandigheden het gedeelte van de aannemingssom dat betrekking heeft op de door de aannemer voor zijn werknemers verschuldigde loonbelasting en sociale premies rechtstreeks aan de bevoegde belastingdienst over te maken. De opdrachtgever zal deze stortingen in mindering brengen op de door hem verschuldigde termijnen van de aannemingssom.

Voordat de opdrachtgever daartoe overgaat, zal hij de aannemer daarover schriftelijk inlichten.

De aannemer moet deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

90. DECLARATIES MEER WERK

De declaraties voor het meer werk worden door de aannemer in 2-voud bij de directie ingediend. Na het laatste termijn worden deze verrekend.

00.02.42

KORTINGEN

01. KORTINGSBEDRAG

De korting, bedoeld in paragraaf 42, lid 2 van de UAV 2012, bedraagt per dag:
Euro 100,-

00.02.43

VERPANDING OF CESSIE/ZEKERHEIDSTELLING/VERZEKERING

01. BANKGARANTIE

De aannemer moet zo spoedig mogelijk nadat het werk aan hem is opgedragen, doch uiterlijk voor het verschijnen van de eerste termijn, een door een bank of verzekeringsmaatschappij afgegeven bankgarantie ten behoeve van de opdrachtgever stellen.
De bankgarantie moet worden opgesteld volgens het model dat als bijlage bij dit bestek is opgenomen.

De waarde van de bankgarantie bedraagt van de aannemingssom in (%): 5. Indien de bedoelde bankgarantie niet voor het verschijnen van de eerste termijn is ontvangen en goedgekeurd, wordt een bedrag ingehouden op de eerste en zo nodig de daarop volgende termijnen totdat de som van deze inhouding(en) het bedrag van de bankgarantie zal hebben bereikt. Het ingehouden bedrag zal worden verrekend nadat de bovenbedoelde bankgarantie zal zijn ontvangen en goedgekeurd.

Binnen 14 dagen na afloop van de bankgarantie worden de ten behoeve van de bankgarantie overlegde bescheiden aan de aannemer geretourneerd.

De bankgarantie blijft van kracht tot en met de beëindiging van de onderhoudstermijn (12 resp. 24 maanden; zie bestekspost 00.02.11 lid 01) en nadat de aannemer aan al zijn verplichtingen heeft voldaan.

Vermindering/beëindiging van de bankgarantie kan alleen na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever plaatsvinden.

De aannemer dient bij de inschrijving een bewijs van de bank te overleggen dat deze bereid is een bankgarantie af te geven.

De opdrachtgever accepteert geen concerngarantie.

00.02.49

BESLECHTING VAN GESCHILLEN

90. GESCHILLEN

Paragraaf 49 van de U.A.V. vervalt en wordt vervangen door de navolgende bepaling:

Alle geschillen, welke ook -daaronder begrepen die, welke slechts door een der partijen als zodanig worden beschouwd- die naar aanleiding van de overeenkomst of overeenkomsten, die daarvan een uitvloeisel mochten zijn, tussen opdrachtgever en aannemer mochten ontstaan, worden in eerste aanleg beslecht door de rechtbank te Rotterdam.

00.03

VERZEKERINGEN

00.03.10

VERZEKERINGEN DOOR DE AANNEMER

01. CAR-VERZEKERING DOOR DE AANNEMER/SECTIES

Onverminderd zijn aansprakelijkheid, sluit de aannemer een Constructie All-Risks (CAR-)verzekering af waarin gedekt dient te zijn: alle materiële schade en of verlies of vernietiging onverschillig de oorzaak daarvan, zulks met terzijdestelling van het bepaalde in artikel 7:951 Burgerlijk Wetboek.

De kredietwaardigheid van de verzekeraar(s) dient gewaarborgd te zijn met minimaal een

1.000.000,- Euro.

De keuze van verzekeraar(s) en de inhoud van de polis behoeven de goedkeuring van de directie.

De duur van de verzekering loopt van aanvang van het (de) werk(en) tot en met de dag waarop het (de) werk(en) overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of 2 van de UAV 2012 als opgeleverd wordt (worden) beschouwd en in geval van (een) overeengekomen onderhoudstermijn(en), in aansluiting daarop gedurende de overeengekomen onderhoudstermijn(en). De dekking omvat de volgende rubrieken met het daarbij genoemde eigen risico.

Sectie Het Werk, waaronder te verstaan:

- het in dit bestek beschreven werk inclusief meer en minder werk.
- met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:
- 5.000 Euro.

Sectie Aansprakelijkheid, waaronder te verstaan:

- aansprakelijkheid voor zaak- en letselschade (inclusief de hieruit voortvloeiende gevolgschade) als gevolg van de werkzaamheden met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal:
- 1.000.000 Euro.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- 5.000 Euro.

Er moet een bepaling zijn opgenomen, waaruit blijkt dat de verzekerden en hun werknemers, ondergeschikten en personen voor wie verzekerden aansprakelijk zijn, onderling en ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.

Sectie Eigendommen van de opdrachtgever, waaronder te verstaan:

- alle materiële schade en/of verlies en/of vernietiging van de eigendommen van de opdrachtgever en zaken waarvoor hij verantwoordelijk is, indien en voor zover ontstaan door en/of verband houdende met de uitvoering van het (de) werk(en), met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal:
- 2.500.000 Euro.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- 5.000 Euro.

02. CAR-VERZEKERING PARTIJEN/DEKKING/BEWIJSSTUK/OPZEGGING

De polis vermeldt de aannemer als verzekerde. Als mede-verzekerden moeten worden vermeld:

- de opdrachtgever.
- de architect(en) en adviseur(s).
- de directie.
- onderaannemer(s).

De verzekering moet een volledige primaire werking/dekking hebben voor de Sectie Het Werk.

Inzake de Sectie Aansprakelijkheid, dient de polis bij samenloop minimaal te voorzien in een renteloze lening.

Inzake de Sectie Eigendommen van de opdrachtgever, dient de polis bij samenloop minimaal te voorzien in een renteloze lening.

De eventuele verschuldigde afmakingscourtage bij schade-uitkering moet in de verzekering zijn opgenomen.

Onverzekerde schade(n) en eigen risico('s) komen ten laste van voor de schade verantwoordelijke partij of anders voor de partij die voor het werk verantwoordelijk is. De eigen risico's gelden per evenement/gebeurtenis of reeks van evenementen/gebeurtenissen voortvloeiende uit dezelfde oorzaak en cumuleren niet.

Na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of lid 2 van de UAV 2012 tot en met de dag waarop de onderhoudstermijn(en) eindigt (eindigen), is dekking beperkt tot materiële schade aan het (de) werk(en) en verlies of vernietiging ontstaan door het uitvoeren van de verplichtingen die voortvloeien uit de onderhoudstermijn(en) en materiële schade aan het (de) werk(en) en verlies of vernietiging welke zich openbaart na de dag van oplevering waarvan de oorzaak ligt:

- voor de dag van oplevering (full guarantee maintenance).

De aannemer overlegt het bewijsstuk, waaruit het sluiten van de verzekering blijkt, ten spoedigste, in elk geval binnen één week, na de dag waarop de aannemer het werk is opgedragen, aan de directie.

De aannemer zal bedingen dat, ingeval van opzegging van de polis, de desbetreffende verzekeraar, makelaar of tussenpersoon hiervan per aangetekende brief aan de opdrachtgever mededeling zal doen en dat de verzekering na verzending van bedoelde brief nog veertien dagen zal doorlopen, gedurende welke periode de opdrachtgever het recht heeft om op kosten van de aannemer een nieuwe verzekering op dezelfde voorwaarden te sluiten. De uit dien hoofde betaalde premie en kosten worden op de aannemingssom ingehouden.

03. CAR-VERZEKERING DUUR BIJ OPLEVERING IN DELEN

Voor de delen van het werk die, overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 1, lid 2 van de UAV 2012 als afzonderlijk werk worden beschouwd, geldt dat de verzekering voor dat deel eindigt op het moment dat de onderhoudstermijn van het laatst opgeleverde deel is verstreken.

90. BRAND-/ STORMVERZEKERING DOOR DE AANNEMER

Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de

aannemer wordt het gehele werk door de directie tegen brandschade op de condities van de Nederlandse Beurs Brandpolis verzekerd. In deze verzekering zijn de keten, loodsen, machines, werktuigen, hulpmaterialen en verdere eigendommen van de aannemer niet opgenomen.

Ingeval van schade dient de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en overigens alle verplichtingen welke dienaangaande in de polis zijn vastgelegd na te komen. De ter zake van een gedekte schade aan het werk ontvangen schadepenningen zullen door de directie aan de betrokken aannemer die de schade herstelt of voor wiens rekening de schade komt, worden vergoed naar billijkheid en naar gelang van de voortgang van het werk cq reparatie.

91. AANSPRAKELIJKHEIDSVZERKERING

Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze, mede ten behoeve van Stichting Kind en Onderwijs Rotterdam, te verzekeren de aansprakelijkheid van de aannemer en Stichting Kind en Onderwijs Rotterdam voor door derden geleden schade verband houdende met het in dit bestek omschreven werk.

De verzekerde som moet tenminste 1.000.000,- EURO per gebeurtenis bedragen. Het eigen risico mag ten hoogste 5.000,- EURO bedragen. Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige

medeverzekerde partij. Niet door voornoemde verzekering gedekte schade, alsmede het eigen risico, komen ten laste van de partij voor wiens risico de schade is.

De aannemer dient een afschrift van de polis voor aanvang van het werk aan de directie over te leggen. Er zal geen betaling plaatsvinden voordat de polis is overgelegd en ten genoegen van de directie is aangetoond dat de premie is voldaan.

Ingeval van een schade respectievelijk ingestelde aansprakelijkstelling dient de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en voor melding onder de polis te zorgen. De aannemer staat de directie toe om aansprakelijkheidsclaims groter dan 10.000,- EURO direct aan te melden op de polis van de aannemer, onder verstrekking van een afschrift daarvan aan de aannemer. De aannemer zal bij de uitvoering van een werk alleen gebruik maken van materieel waarvan de aansprakelijkheid (inclusief de aansprakelijkheid voor het zogenaamde werkrisico) verzekerd is. Op de polis van dit materieel moet de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en de huurder zijn meeverzekerd.

Schade aan ondergrondse kabels en leidingen mag niet van de dekking worden uitgesloten. De aannemer zorgt ervoor dat de directie terstond afschrift ontvangt van de complete correspondentie (inclusief expertiserapporten) ter zake van alle aansprakelijkheidsclaims. Indien de aannemer zijn verplichtingen ten aanzien van de afwikkeling van aansprakelijkheidsclaims niet nakomt, is de directie gerechtigd die afwikkeling rechtstreeks met claimanten op kosten van de aannemer te verzorgen.

00.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

00.04.10 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

01. WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN NIET VERREKENBAAR

Niet verrekenbaar zijn wijzigingen van:

- loonkosten.
- materiaalprijzen.
- brandstofprijzen.
- huren.
- vrachten.

De door de aannemer opgegeven aanneemsom dient vast te zijn tot het einde van het werk.

00.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

00.05.10 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

01. TEKENINGEN VERSTREKKINGSVORM

De tekeningen en andere gegevens benodigd voor de uitvoering van het werk worden aan de aannemer kosteloos digitaal verstrekt.

Verstrekkingsvorm:

- PDF.

Indien de aannemer gedrukte exemplaren wenst, komen de kosten hiervan voor zijn rekening.

02. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN
De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke.
03. WIJZIGINGEN IN TEKENINGEN
Wanneer door de aannemer wijzigingen in de door hem gemaakte tekeningen worden aangebracht wordt dit op het origineel bij het onderschrift aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging. De aannemer registreert en distribueert deze tekeningen.
Oudere versies van tekeningen komen daardoor te vervallen.
Indien de aannemer zich niet met door de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie schriftelijk mede.
04. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR BEREKENINGEN
De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte berekeningen.
05. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekening.
Van alle werktekeningen van zowel bouwkundige als installatietechnische aard.
- ter goedkeuring (st.): 2
- goedgekeurde (st.): 2
- gereviseerde (st.): 3
- verstrekkingvorm genoemde aantallen op papier + 1x digitaal
06. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN BEREKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen berekening.
Van alle werktekeningen van zowel bouwkundige als installatietechnische aard.
- ter goedkeuring (st.): 2
- goedgekeurde (st.): 2
- gereviseerde (st.): 3
- verstrekkingvorm genoemde aantallen op papier + 1x digitaal
90. DOCUMENTENSHEMA
De aannemer maakt een documentenschema met daarop aangegeven de documentenstroom, de planning van de te produceren documenten.
Het schema wordt in twee-voud ter goedkeuring aangeboden aan de directie.
Na goedkeuring wordt dit in acht-voud door de aannemer verspreid.
De schema's van de aannemer, installateur en overige betrokkenen zullen in overleg met de betrokkenen door de directie in elkaar worden gepast.
91. TEKENINGEN
De aannemer maakt werktekeningen op een minimale schaal van 1:50.
Op de werktekeningen wordt de juiste fabrikaat, type, afmeting en plaats van installatie componenten aangegeven zoals deze wordt bepaald aan de hand van tijdens de uitvoering van het werk te verstrekken ruimte-indelingstekeningen en plafond-indelingstekeningen en de door de aannemer van dit bestek te maken berekeningen. Er zal geen verrekening van meer of minder werk plaatsvinden als gevolg van deze plaatsbepaling.
Eventuele wijzigingen op de bestektekeningen, die gevraagd worden door nutsbedrijven of andere instanties, of wijzigingen die ontstaan door coördinatie met andere disciplines worden door de aannemer op de werktekeningen verwerkt.
Indien de directie dit verlangt, zorgt de aannemer voor de opstellings-, samenstellings-, constructie en detailtekeningen, alsmede tekeningen van de ten behoeve van het werk noodzakelijke bouwkundige voorzieningen en verstrekt deze tekeningen tijdig ter goedkeuring aan de directie.
Bevestigingen en verankeringen moeten duidelijk zijn aangegeven. Op deze tekeningen moeten tevens de te verwachten belastingen zijn aangegeven.
Het goedkeuringstraject van de werktekeningen is als volgt :
- De concept werktekeningen dienen ingediend te worden ruim voor montage zodanig dat bij aanvang van de werkzaamheden er goedgekeurde tekeningen aanwezig zijn op het werk.
- De concept werktekeningen in te dienen bij de directie als volgt:
- 2 stuks t.b.v. directie;
- 2 stuks t.b.v. adviseur;
- Na controle van de werktekeningen zal de aannemer 1 set retour ontvangen met eventuele verzamelde opmerkingen van directiezijde.
- De aannemer dient de gemaakte opmerkingen te verwerken op zijn definitieve set.
- De aangepaste set in 2 voud bij de directievoerder in te dienen. Bij goedkeuring directiezijde zal de desbetreffende tekening gestempeld worden door de directie t.b.v. uitvoering. Bij het niet goed verwerken van de opmerkingen zullen de desbetreffende tekeningen retour worden

gestuurd met de opmerkingen ter verwerking en dienen de tekeningen nogmaals bij de directie ter goedkeuring worden ingediend.

De voor uitvoering gestempelde tekeningen dienen door de aannemer te worden gekopieërd en gedistribueerd naar de volgende bouwteamleden in 1-voud:

- bouwkundige aannemer t.b.v. uitvoerder;
- architectenburo t.b.v. projectleider;
- opzichter;
- directievoerder;
- W-installateur;
- E-installateur
- opdrachtgever;

Alle kosten welke gemoeid zijn in de omschreven procedure zijn geheel voor rekening van de aannemer. De volgens het bestek vereiste berekeningen moeten worden bijgevoegd bij de werktekeningen.

Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen drie weken na de datum van het indienen van de werktekeningen, schema's en berekeningen, stelt de directie de aannemer schriftelijk in kennis van haar beslissing inzake deze documenten. Voordat de directie de werktekeningen, schema's en berekeningen heeft beoordeeld, mag niet met de vervaardiging of uitvoering worden gestart.

De beoordeling door de directie ontheft de aannemer niet van enige verplichting en /of verantwoordelijkheid.

De aannemer vervaardigt de volledige werkings-, bedradings- en leidingschema's van de in de regel-, schakel-, verdeelkasten en bedieningspanelen aan te brengen inrichtingen.

De onderzoeken moeten tenminste de volgende gegevens bevatten:

- Naam van het project
- Installatieonderdeel
- Bouwlaag en/of bouwdeel
- Naam van de aannemer
- Naam en logo van de adviseur
- Projectnummer van de adviseur
- Aanduiding van de status van de tekening (ter goedkeuring, definitief)

92. TE LEVEREN TEKENINGEN

- sparingstekeningen ten behoeve van de benodigde doorvoeringen;
- plafondtekeningen met daarop aangegeven de plaats van de diverse opbouw- en inbouwverlichtingsonderdelen en eventuele overige onderdelen:
- plannings- en tijdschema's;
- werktekeningen van puin en kozijnen;
- tekeningen van natuur- en kunststeen onderdelen;
- kabeltracés
- eventueel overige in dit bestek genoemde tekeningen. Alle hiervoor genoemde tekeningen moeten na voltooiing van de bouw in overeenstemming worden gebracht met de werkelijke gebouwde toestand.

93. STEMPEL

Voor alle documenten geldt dat ze slechts bij de uitvoering mogen worden gebruikt als zij van het stempel "GOEDGEKEURD DOOR DE DIRECTIE" zijn voorzien.

94. WIJZIGINGEN IN DOCUMENTEN

Indien de aannemer zich niet met door de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie schriftelijk mede.

95. COMMUNICATIE

De opdrachtgever kan eisen dat de communicatie tussen partijen uitsluitend geschiedt via een digitaal platform. (zoals sharepoint) Hiermee dient de aannemer rekening mee te houden.

96. SPARINGSTEKENINGEN

De aannemer van de installatiewerken vervaardigt de voor het werk benodigde sparingstekeningen en verstrekt deze, na goedkeuring door de constructeur, tijdig aan de aannemer van de bouwkundige werken. Op deze tekeningen moeten tevens de te verwachten gewichtsbelastingen zijn aangegeven. De procedure van vervaardiging en distributie van de sparingstekeningen behoeft de goedkeuring van de directie.

00.05.90

TEKENINGEN EN BEREKENINGEN DOOR DE DIRECTIE

90. TEKENINGEN EN BEREKENINGEN DOOR DE DIRECTIE

Door of namens de directie worden alle tekeningen en hoofdberekeningen vervaardigd die zij voor de uitvoering van het werk nodig acht, tenzij bij bepaalde hoofdstukken in het bestek is aangegeven dat onderdelen door de

- aannemer moeten worden getekend en/of berekend. De tekeningen en berekeningen worden de aannemer verstrekt op de tijdstippen als aangegeven in het algemeen tijdschema en/of gedetailleerde werkplan.
91. **CONTROLE VERSTREKTE TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**
De aannemer is verplicht om de door de directie verstrekte tekeningen en berekeningen met het bestek te vergelijken en eventueel geconstateerde afwijkingen binnen 10 dagen schriftelijk en gespecificeerd bij de directie te melden.
Tevens dient de aannemer binnen deze zelfde termijn te melden dat er geen wijzigingen zijn geconstateerd. Bij afwijkingen berust de uiteindelijke beslissing ten aanzien van de uitvoering bij de directie.
92. **GEBRUIK BESTEK**
Zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie is het de aannemer niet toegestaan om uitsluitend aan de hand van het bestek bouwstoffen te bestellen en/of werkzaamheden in uitvoering te nemen.
93. **TE VERSTREKKEN AANTALLEN**
Van het bestek alsmede van alle overige door de directie te vervaardigen tekeningen en berekeningen worden de aannemer 1 stuks afdrucken verstrekt;
eventueel meer door de aannemer gewenste afdrucken komen voor zijn rekening.

00.05.91

TEKENINGEN EN BEREKENINGEN DOOR DE AANNEMER

90. **TEKENINGEN EN BEREKENINGEN DOOR DE AANNEMER**
Indien van bepaalde in de desbetreffende hoofdstukken van het bestek aangegeven onderdelen van het werk door de aannemer tekeningen en/of berekeningen moeten worden vervaardigd, dienen deze aan de hand van het bestek en de nader door de directie te verstrekken gegevens te worden vervaardigd. De tekeningen en berekeningen moeten alle voor de uitvoering van het werk en de goedkeuring door directie, gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht en/of de nutsbedrijven benodigde gegevens bevatten. Een eventuele specificatie van de op de tekeningen en in de berekeningen op te nemen gegevens is in het desbetreffende hoofdstuk voor de diverse onderdelen aangegeven.
Het tekenwerk dient in overeenstemming te zijn met het gestelde in de normen NEN 47, NEN 114, NEN 379, NEN 2058, NEN 2302, NPR 2570, NEN 2571, NEN 2574, NEN 3094, NEN 3546, NEN 3870 en NEN 6146, voor zover van toepassing voor de betreffende onderdelen.
91. **CONTROLE EN GOEDKEURING**
Van alle door de aannemer te vervaardigen tekeningen en/of berekeningen moet de aannemer twee stuks afdrucken ter controle bij de directie indienen. Digitaal toegezonden tekeningen en/of berekeningen worden niet gecontroleerd. Tekeningen en/of berekeningen welke direct van de eventuele onderaannemers, leveranciers en/of fabrikanten welke aan de directie ter controle aangeboden worden, zullen eveneens niet in behandeling worden genomen, dit dient altijd via de aannemer te geschieden. Indien door de aannemer te vervaardigen tekeningen en/of berekeningen naar het oordeel van de directie in onvoldoende mate zijn uitgewerkt, zullen deze ongecontroleerd aan de aannemer worden geretourneerd met het verzoek deze eerst op het benodigde en/of gewenste uitwerkingsniveau te brengen en vervolgens wederom bij de directie ter controle in te dienen. Na controle door (of namens) de directie en de verwerking van eventuele correcties door de aannemer, moet de aannemer opnieuw twee stuks afdrucken indienen enz., totdat de afdrucken voor akkoord verklaard aan de aannemer worden geretourneerd.
92. **VERANTWOORDELIJKHEID**
Goedkeuring van de tekeningen en berekeningen door de directie betreffen slechts de verwerking van de door haar verstrekte gegevens m.b.t. uitgangspunten en hoofdlijnen en ontheffen de aannemer niet van zijn aansprakelijkheid voor de constructieve samenstelling, sterkte, maatvoering, afmetingen, kwaliteit enz. van de betreffende onderdelen.
93. **WIJZIGINGEN**
Wanneer wijzigingen in de tekeningen of berekeningen worden aangebracht, moet dit bij het onderschrift worden aangegeven middels een nummer- en datumwijziging; voorgaande tekeningen of berekeningen komen daardoor te vervallen.
94. **AANVANG PROCEDURE**
De aannemer is verplicht de in dit artikel beschreven procedure tijdig op gang te brengen zodat er voldoende tijd beschikbaar is voor controle van de tekeningen en berekeningen alsmede voor het verkrijgen van de benodigde

goedkeuringen/ vergunningen. De aannemer mag niet tot het vervaardigen/ samenstellen van onderdelen overgaan alvorens de goedkeuringen en/of vergunningen zijn verkregen. Voor de controle van door de directie te controleren gegevens, in het algemeen tijdschema en/of gedetailleerde werkplan een periode van 10 werkdagen (per controle) aanhouden.

95. REVISIETEKENINGEN

Indien in het bestek is aangegeven dat van bepaalde onderdelen tevens revisietekeningen worden verlangd, moeten deze eveneens door de aannemer worden vervaardigd. Hiertoe dient tijdens de uitvoering de juiste loop dan wel ligging van kabels, leidingen, kanalen en andere essentiële onderdelen in tekening te worden gebracht voordat deze worden weggewerkt. Deze tekeningen moeten aan de directie worden getoond alvorens de betreffende onderdelen aan het oog worden onttrokken. De productietekeningen van de aannemer mogen na actualisering en voorzien van een revisiedatum als revisietekeningen worden aangemerkt.

96. VERSTREKKING BIJ OPLEVERING

Uiterlijk één maand na de oplevering van het werk verstrekt de aannemer de revisietekeningen en de daarbij behorende berekeningen, die tot de laatste stand moeten zijn bijgewerkt, in de navolgende hoedanigheid: - tekeningen en berekeningen, 1 stel afdrukken gevouwen op A4 formaat;
- indien tekeningen uitgevoerd in AutoCad of dergelijk systeem, tevens op CD-rom verstrekken met tekeningen files. en in PDF formaat.

00.06

ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

00.06.10

ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN

Het veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) als bedoeld in artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) maakt deel uit van dit bestek.

02. AANSTELLING V&G-COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE

Ingevolge het bepaalde in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) stelt de aannemer één of meer coördinatoren (V&G-coördinatoren) voor de uitvoeringsfase aan. Deze coördinator(en) geeft (geven) uitvoering aan de coördinatie taken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

90. KENNISGEVING

De in artikel 2.26 lid 1 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde kennisgeving wordt door de opdrachtgever verzonden. Van deze kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift. De in bepaling 02 van artikel 00.06.10 van het bestek bedoelde coördinator (of één van de daar bedoelde coördinatoren) brengt dit afschrift zichtbaar aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.26 lid 2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

91. AANGEVEN MAATREGELEN

De aannemer legt uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop hem het werk is opgedragen een V&G- plan voor aan de directie. Hierin dienen de maatregelen aangegeven te worden ter beperking of ter vermijding van de in de ontwerpfase geïnventariseerde risico's.

92. VEILIGHEID ALGEMEEN

Stichting Kind en Onderwijs wijst de aannemer van het werk erop dat aan het betreden van daken en het werken aan gevels risico's zijn verbonden met betrekking tot veilig werken. Deze risico's komen geheel voor rekening van de aannemer. De aannemer dient zelf voor voldoende middelen zorg te dragen, opdat de werkzaamheden veilig kunnen plaatsvinden.

De kosten voor het gebruik van de benodigde veiligheidsvoorzieningen, waaronder voorzorgmaatregelen en voorzieningen tegen valgevaar genoemd in de artikelen 3.15 en 3.16 uit het Arbeidsomstandighedenbesluit, dienen in de aannemingsom te zijn inbegrepen. De aannemer dient de werkzaamheden uit te voeren conform de vigerende wet- en regelgeving en te werken volgens Arbo-Informatieblad AI-15 'Veilig werken op daken, meest recente druk.' De aannemer vrijwaart de opdrachtgever en/of gebouweigenaar en/of de beheerder voor aanspraken van derden tot vergoeding van schade die is veroorzaakt door onveilige werksituaties.

00.09 AUTEURS- EN OCTROOIRECHTEN

00.09.01 AUTEURS- EN OCTROOIRECHTEN

90. AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER

De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen alle aanspraken en eisen tot schadevergoeding van derden wegens door de uitvoering van het werk gepleegde

inbreuk op auteurs- en octrooirechten van deze derden, tenzij de inbreuk voortvloeit uit door of namens de opdrachtgever voorgeschreven constructies en werkwijzen.

91. KWALITEITSSYSTEEM

De aannemer moet een kwaliteitssysteem toepassen, dat voldoet aan de eisen van NEN-ISO 9001/2008 en geschikt is voor het uitvoeren van het werk volgens dit bestek.

Het kwaliteitssysteem moet zodanig doeltreffend functioneren dat de werkzaamheden beheerst worden uitgevoerd.

TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING

05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

05.00 ALGEMEEN

05.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

De volgende norm is van toepassing:

- NEN 2831, "Meetonzekerheid van lengtemetingen. Termen, definities en richtlijnen";
- NEN 2881, "Nauwkeurigheid van metingen. Termen en definities";
- NEN 2887, "Maximaal toelaatbare maatafwijkingen en controlemetingen voor het uitzetten van de bouwplaats";
- NEN 2888, "Maximale toelaatbare maatafwijkingen en controlemetingen voor het stellen van draagconstructies van gebouwen";
- NEN 2890, "Afleiding van streefmaten uit modulaire maten van gebouwdelen";
- NEN 3682, "Maatcontrole in de bouw. Algemene regels en aanwijzingen".

91. GEBRUIK VAN AANGEBRACHTE TECHNISCHE INSTALLATIE(S)

Indien de aannemer ten behoeve van de uitvoering gedurende een bepaalde periode gebruik wil maken van aangebrachte technische installatie(s) of onderdelen daarvan, al of niet voltooid, voordat deze is (zijn) opgeleverd, dient hij zijn voornemen schriftelijk aan de directie mede te delen.

De verantwoordelijkheid voor het in gebruik stellen en houden van de betrokken installatie(s) tijdens de periode van gebruik, berust bij de aannemer.

Alle kosten verbonden aan het gebruik van technische installatie(s), met inbegrip van bediening, het verhelpen van storingen, vervanging van onderdelen in de meest uitgebreide zin, zijn voor rekening van de aannemer. Het droogstoken en tijdelijk verwarmen geschiedt voor rekening van de aannemer. De aannemer dient naar redelijkheid gebruik te maken van de energie t.b.v. het droogstoken. Het gebruik van technische installatie(s) ten behoeve van de uitvoering behoeft te allen tijde de goedkeuring van de directie.

De aannemer dient de opdrachtgever en de directie schriftelijk te vrijwaren voor alle schade en kosten voortvloeiend uit het vervroegde ingebruik nemen van technische installatie(s).

Door de in gebruikstelling van installaties of onderdelen daarvan, kunnen deze niet als opgeleverd worden beschouwd.

Voor installaties van derden gelden eveneens bovengenoemde voorwaarden en dient tevens nog een overeenkomst met de derden te worden gesloten.

Alle eventueel te maken elektrische verbindingen tussen delen van de definitieve installatie(s) en de bouwaansluitingen dienen in overleg met de directie te worden uitgevoerd

92. MEETPUNTEN AANGEVEN

De aannemer geeft meetpunten en meetlijnen aan voor derden.

93. UITVOERING BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

De aannemer zal er voor zorgdragen, dat de overlast als gevolg van de werkzaamheden zo beperkt mogelijk zal zijn, zulks in goed overleg met de directie.

Gedurende de totale bouwtijd, ook op overwerk tijden dient te allen tijde een gevolmachtigde van de aannemer (Nederlandstalig) aanwezig te zijn, dan wel telefonisch bereikbaar zijn.

Deze gevolmachtigde van de aannemer dient belast is zijn met de dagelijkse leiding van het project en met wie de opdrachtgever bindende afspraken kan maken.

Alle door de aannemer te gebruiken materieel, machines en apparatuur op het terrein van de opdrachtgever, dient aan de vigerende veiligheidsvoorschriften te voldoen.

05.00.24

EISEN EN UITVOERING: BOUWPLAATSINRICHTING**01. INDELING EN GEBRUIK WERKTERREIN**

Ten aanzien van de indeling en het gebruik van het werkterrein gelden de volgende beperkingen:

- het gebouw niet in gebruikt blijft.
- de aannemer overlegt over indeling(stekening) werkterrein met bouwdirectie en gemeente.
- de bij de opdrachtgever beschikbare informatie omtrent de hoedanigheid en obstakels van c.q. op het terrein wordt slechts verstrekt, zonder in te staan voor de volledigheid, om de aandacht van de aannemer hierop te vestigen en zonder de aannemer te ontheffen van onderzoeksplicht en verantwoordelijkheid.
- toegangswegen naar het werkterrein moeten geheel opgeleverd worden in dezelfde staat, waarin ze werden aanvaard voor het begin de werkzaamheden.
- de aannemer zal voor en tijdens de uitvoering de nodige voorzorgsmaatregelen treffen ter voorkoming van schade van welke aard ook aan het werk en belendingen.
- gedurende de bouw dient de aannemer onder alle weersomstandigheden het werkterrein en de toegangswegen in goed begaanbare toestand houden. Deze beperkende omstandigheden dient hij in zijn werkplan te verwerken.

02. AFVOER VAN AFVAL

Bouwplaatsafval scheiden in:

- (gevaarlijke) afvalstoffen, als bedoeld in de Eural (2000/532/EG) en (2001/118/EG).
- steenachtig sloopafval.
- gipsblokken en gipsplaatmateriaal.
- bitumineuze dakbedekking.
- teerhoudende dakbedekking.
- teerhoudend asfalt.
- niet-teerhoudend asfalt.
- dakgrind.
- restafval.
- installaties inclusief kosten van verwijderingsbijdrage en het storten.

Bouwplaatsafval afvoeren van het werkterrein.

Te verstrekken gegevens:

- stortingsbewijs c.q. bewijs van afgifte.

03. VERBRANDEN VUIL EN ANDERE BOUWSTOFFEN

Het verbranden van vuil en andere bouwstoffen op het werkterrein is niet toegestaan.

90. TOEGANKELIJKHEID WERKTERREIN

Tot het werkterrein hebben uitsluitend toegang:

- bouwverkeer;
- personeel van de opdrachtgever, directie en de adviseur(s), voor zover dit personeel bemoeienis heeft met het werk.

05.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**90. ELEKTRISCHE ENERGIEVOORZIENINGEN**

Voor elektrische energie ten behoeve van de bouw inclusief installaties en keten- en loodsenpark moet de aannemer rekenen op het aanbrengen van een voldoende aantal krachtaansluitingen. Kosten van deze aansluitingen zijn voor rekening van de aannemer, alsmede kosten van aansluiting voor alle tijdelijke voorzieningen.

De kosten voor verbruik zijn eveneens voor rekening van de aannemer, alsmede de kosten voor verbruik gemaakt door de onderaannemers, nevenaannemers en derden.

91. WATERVOORZIENINGEN

Voor water ten behoeve van de bouw en keten- en loodsenpark moet de aannemer vroegtijdig zorgen voor een aansluiting van voldoende diameter. De aannemer moet rekenen op een bouwwaterleiding met een voldoende aantal tapplaatsen. De hieraan verbonden kosten zijn voor rekening van de aannemer, alsmede de kosten voor aansluitingen.

De kosten voor verbruik zijn eveneens voor rekening van de aannemer, alsmede de kosten voor verbruik gemaakt door de onderaannemers, nevenaannemers en derden.

92. VERGUNNINGEN

De aannemers zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van eisen en voorwaarden welke zijn verbonden aan door de opdrachtgever c.q. aannemers verkregen vergunningen.

- De directie desgewenst inzage verstrekken van de door derden aan de aannemer verleende vergunningen, ontheffingen e.d.
93. **ENERGIE EN WATER TEN BEHOEVE VAN NEVENAANNEMERS EN DERDEN**
De bouwkundige aannemer draagt zorg voor de aanleg en het onderhoud van de distributienetten en verdeelpunten voor bouwstroom en water; ook van het ketenpark van zijn eigen keten en die van de nevenaannemers.
94. **BESCHIKBAARSTELLING PLATTEGROND**
De aannemer dient voor de onderaannemers, nevenaannemers, derden en overige belanghebbenden een plattegrond ter beschikking te stellen, waarop aangegeven aan- en afvoerroutes naar en van het bouwterrein alsmede de situering van uitvoerings- en directieverblijven en parkeergelegenheid.
- 05.00.31 **INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN**
01. **GEDETAILLEERD WERKPLAN**
Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V wordt verlangd voor: het werkterrein.
Eisen werkplan: in het werkplan dienen te zijn opgenomen:
- de indeling van het werkterrein;
 - de wijze van instandhouden en onderhouden van het werkterrein;
 - de wijze van beveiliging van het terrein, het bouwwerk, de keten en de loodsen i.o.m. de directie.
- De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.
- 05.00.40 **RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**
09. **AANSPRAKELIJKHEID AANNEMER**
De aannemer is ten volle aansprakelijk voor alle schade direct of indirect ten gevolge van het inbrengen van de funderingsconstructies en alle benodigde tijdelijke voorzieningen waaronder damwanden, groutankers, stempelramen en alle overige voorzieningen ten behoeve van uitvoering van de bouwput. Ook tot de volledige aansprakelijkheid van de aannemer behoren alle schade direct of indirect ten gevolge ontgravingen in en rondom de bouwput.
90. **WEGEN**
De aannemer dient er zorg voor te dragen dat alle door hem voor bouwtransporten o.d. gebruikte wegen - zowel openbare wegen nabij de terreintoegangen als de wegen op het werkterrein - schoon worden gehouden. E.e.a. op aanwijzing en/of ten genoegen van de directie.
Tevens dient de aannemer bij afsluiting van de wegen de directie hieromtrent te informeren zodat deze de melding kan doorgeven aan de desbetreffende Brandweer.
91. **DERDEN**
De aannemer dient toe te staan dat derden voor de aanvoer van hun materialen c.a. mede gebruik maken van de hulpwegen.
- 05.00.50 **BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**
90. **VERBODEN VOOR ONBEVOEGDEN**
De aannemer neemt zodanige maatregelen dat tijdens en buiten de werkuren het bouw- en werkterrein niet door onbevoegden kan worden betreden.
91. **PLAATSING BORDEN**
De aannemer moet bij de ingang van het bouwterrein de volgende bordjes plaatsen:
- "betreden van het bouwterrein is verboden voor onbevoegden";
 - "helmen dragen verplicht";
 - "veiligheidsschoenen dragen verplicht";
 - "bezoekers melden bij de uitvoerder".
92. **MILIEU-MATREGELN**
De aannemer dient alle ter plaatse geldende "milieu-maatregelen" op de bouwplaats te treffen. Hij dient zich hiertoe te oriënteren.
93. **GEBREKEN BESTAANDE CONSTRUCTIE**
De aannemer dient bij het constateren van gebreken of aantasting van de bestaande bebouwing de directie daar zo spoedig mogelijk van op de hoogte te stellen.
- 05.00.55 **bijhorende verplichtingen: maatvoering**
09. **MAATVOERING**
De aannemer moet de directie tijdig in kennis stellen van de tijdstippen waarop controle op maatafwijkingen plaatsvinden.

Maatafwijkingen zijn in principe niet toegestaan; in voorkomende gevallen zal in overleg tussen aannemer en directie worden besloten op welke wijze maatafwijkingen zullen worden aangepast en/of hersteld.

90. **MAATAFWIJKINGEN**
Een aantal van deze eisen zoals vlakheid van vloeren, betonnen elementen, strakheid van metselwerk en stukadoorswerk zijn elders in dit bestek vastgelegd terwijl detailtekeningen reeds bepaalde randwisselingen en aansluitingen aangegeven.
Tevens zijn in de STABU-standaard vlakheidseisen van bijvoorbeeld gevelbekledingen aangegeven.
91. **MAATVOERING LEVERANCIER**
De fabrikant/leverancier dient op het werk de exacte maten zelf te bepalen, voor de bouw(onder)delen die door hem worden geleverd en gemonteerd.
92. **MAATVOERING**
De maatvoering geschiedt in millimeters (mm).
93. **MAATBEHEERSING**
Rekening moet worden gehouden met de volgende toleranties en randvoorwaarden:
 - a. de maatafwijking ten opzichte van opgegeven maat tussen twee aansluitende bouwelementen mag niet meer zijn dan 3 mm;
 - b. de afwijking van opgaande elementen als wanden en kolommen ten opzichte van de theoretische maat mag niet meer zijn dan 10 mm.
94. **CONTROLE MAATVOERING VOORAF VERVAARDIGDE DELEN**
Controle van maatvoering in het werk voorafgaand aan het vooraf vervaardigen van onderdelen in werkplaatsen en/of fabrieken behoort tot de verplichting van de betreffende aannemer.

05.31

LOODSEN EN KETEN

05.31.10-a

BOUWKEET

0. **DIRECTIEVERBLIJF**
Ruimte(n):
 - een vergaderruimte van 36 m².
 - een verblijfsruimte voor bouwdirectie/opzichter 18 m².
 - een toiletten met wastafel
 - een pantryruimte met keukeninrichting.
 - een monsterkamer van 6 m².
 Telefooninstallatie:
 - SDSL aansluiting met router ten behoeve van internet verbinding, tenminste 10 Mb/sec downstream en upstream.
 Computerinstallatie:
 - stervormige datanetwerk bekabeling met twee stuks RJ45 aansluitpunten per ruimte.
 - draadloze netwerkvoorziening met Apple "Airport Express".
 - Sharp MX-2301N multifunctioneel full-colour systeem voor het maken van scans en afdrukken.
 Verwarming en koeling:
 - de ruimtetemperatuur moeten in de winter- en zomersituatie kunnen worden geregeld tussen 20 en 25°C (inclusief airconditioner).
 Verlichting: minimaal 500 lux
 Daglichttoetreding: d.m.v. met luiken afsluitbare ramen.
 Beveiliging/alarminstallatie.
 Afwerking:
 - vloeren: linoleum.
 - wanden: geschilderd.
 - plafonds: geschilderd.
 Inrichting:
 - vergaderruimte:
 - * vergaderopstelling in ring voor max. 12 personen;
 - * twaalf stapelbare stoelen;
 - * één whiteboard ter grootte van 2 m²;
 - * één projectiescherm.
 - * twee prullenbakken.
 - verblijfsruimten (per ruimte):
 - * twee bureaus;
 - * twee kantoorstoelen;
 - * twee ladeblokken;

- * twee uitlegtafels;
 - * één tekening opbergkast;
 - * twee afsluitbare hoge kantoorkasten met legborden, breed 1,2 m;
 - * één prikbord ter grootte van 2 m²;
 - * twee prullenbakken.
 - pantryruimte:
 - * één keukenblok 1,8 m
 - * één koelkast;
 - * één vaatwasser;
 - * één magnetron;
 - * één koffiezetapparaat;
 - * één prullenbak.
 - monsterruimte:
 - * hoge open stellingkast over de gehele langsijde;
 - * twee rekken;
 - volledige verbandtrommel B voor E.H.B.O. volgens publicatie nr. 2 van de Arbeidsinspectie.
 - een royale brievenbus.
- De aanleg, onderhoud en abonnementskosten van SDSL zijn voor rekening van de aannemer.
- De aansluit- en verbruikskosten van water, elektra en verwarming zijn voor rekening van de aannemer.
- Tijdstip van plaatsen: voor aanvang bouwwerkzaamheden.
- Tijdstip van verwijderen: bij oplevering.
- De directievoerder en toezichthouders hebben vier parkeerplaatsen, direct op of zeer nabij de bouwplaats.

.01 DIRECTIEVERBLIJF

Persoonsverblijf t.b.v. de directie dient door de aannemer te worden ingericht, onderhouden en wekelijks schoongemaakt en naderhand te worden verwijderd.

05.31.10-b

BOUWKEET

0. SANITAIRE-INRICHTING

De aannemer dient een sanitair-keet te plaatsen voorzien van de nodige toiletten, urinoirs en wasgelegenheden van alle bij de bouw betrokken CAO-personeel van de aannemer, onderaannemers, nevenaannemers en derden. Sanitaire-inrichting volgens wettelijke voorschriften. Sanitaire-inrichting dient dagelijks te worden schoongemaakt. Tijdstip van plaatsen: voor start uitvoering. Tijdstip van verwijderen: nadat alle opleveringspunten (gebreken) zijn uitgevoerd.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

Sanitaire-inrichting t.b.v. het CAO-personeel van de aannemer, onderaannemers, nevenaannemers en derden.

05.31.10-c

BOUWKEET

0. SCHAFTKEET

De aannemer dient een schaftkeet te plaatsen voor het schaften van alle bij de bouw betrokken CAO-personeel van de aannemer, onderaannemers, nevenaannemers en derden. Schaftkeet conform wettelijke voorschriften. Schaftkeet dient dagelijks te worden schoongemaakt. Tijdstip van plaatsen: voor start uitvoering. Tijdstip van verwijderen: nadat alle opleveringspunten (gebreken) zijn uitgevoerd.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

Schaftkeet t.b.v. het CAO-personeel van de aannemer, onderaannemers, nevenaannemers en derden dient door de aannemer te worden geleverd, geplaatst en naderhand te worden verwijderd.

05.32

BESCHIKBAARSTELLING MATERIEEL

05.32.20-a

INSTRUMENT

0. INSTRUMENT, BESCHIKBAARSTELLING

Waterpasinstrument, geijkt met toebehoren
 Theodoliet, geijkt met toebehoren
 Meetlint, met een lengte van 30 m.
 Een wapeningsdetector
 Een vochtigheidsmeter, aanduiding in % H₂O
 Tijdsduur: tot de oplevering van het werk
 De instrumenten dienen in goede staat te zijn en te worden gehouden.

- .01 TIJDELIJKE VOORZIENING
Instrumenten ten behoeve van de controle en maatvoering, als tijdelijke beschikbaarheidsstelling aan de directie door aannemer.
- 05.32.29-a VERSTREKKING T.B.V. DIRECTIE
0. VERSTREKKING T.B.V. DIRECTIE
De kostenloze verstrekking t.b.v. de directie betreft:
- papier t.b.v. kopieermachine (algemeen)
- schrijfgereedschap
- 5 stuks helmen
- 5 paar werkschoenen
- 5 stuks hesjes
Frequentie: zoveel nodig gedurende het gehele werk.
- .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN
Benodigde voorzieningen door de aannemer ter beschikking van de directie.
- 05.32.91-a LEIDINGWATER EN ENERGIE, BESCHIKBAARSTELLING
0. LEIDINGWATER EN ENERGIE, BESCHIKBAARSTELLING
Leidingwater en energie ten behoeve van licht, kracht en verwarming door de coördinerende aannemer om niet beschikbaar stellen aan nevenaannemers en derden.
Uitvoering: zogenaamde zwerfkasten.
Aantal: in overleg met de directie.
- .01 TIJDELIJKE VOORZIENINGEN
Voor de onder 05.00.30 lid 90 en 91 vermelde tap- en aansluitpunten.
- 05.33 BESCHIKBAARSTELLING PERSONEEL
- 05.33.10-a BESCHIKBAARSTELLING PERSONEEL
0. BESCHIKBAARSTELLING PERSONEEL
Personeel van de aannemer dient:
- het directieverblijf met toe- en bijbehoren schoon te houden;
- de directie en opzichter voorzien van koffie, thee en frisdrank (koffie, thee en frisdrank voor rekening van de aannemer);
- tijdens de vergaderingen en besprekingen koffie en thee verstrekken ook al worden deze aansluitend aan de normale werktijden van de aannemer gehouden.
N.B. er hoeft hiervoor geen extra personeel ter beschikking gesteld te worden.
- .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN
Schoonhouden van het directieverblijf en het verstrekken van koffie, thee en frisdrank door personeel van de aannemer.
- 05.34 SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD
- 05.34.20-a DROOG REINIGEN
0. DROOG REINIGEN
Vóór de oplevering dient de aannemer alle ruimten, de daken en het terrein rondom de gebouwen schoon op te leveren.
Het droog reinigen van de gebouwen dient te geschieden door een hierin gespecialiseerd poetsbedrijf.
Bij oplevering dienen de gebouwen direct voor gebruik ter beschikking te worden gesteld.
Onderstaande werkzaamheden zijn van toepassing op nieuwbouw en op alle ruimten en gebouwdelen van bestaande gebouwen, waar door de aannemer(s) werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.
- .01 TERREIN
Het terrein opschonen en ontdoen van alle bouwafval en bouwpuin.
- .02 GEBOUWEN
De navolgende onderdelen dienen droog te worden gereinigd met de daarvoor toegestane middelen op een wijze ter goedkeuring directie:
- alle vloeren opruimen en schoon vegen.
- vloerbedekkingen grondig stofzuigen, evt. verontreinigingen verwijderen volgens voorschriften fabrikant, doch op een wijze ter goedkeuring van de directie.
- plafonds stofvrij maken.
- daken, goten, kruipruimten, leidingruimten, leidingkokers, ruimten boven verlaagde plafonds, kanalen, kabelgoten, putten, enz. dienen vrij te zijn van (bouw)afval e.d. en dienen volledig schoon te worden opgeleverd.

- alle overige niet met name genoemde onderdelen te reinigen op aanwijzing en ter goedkeuring van de directie.

05.34.30-a

NAT REINIGEN**0. NAT REINIGEN**

Vóór de oplevering dient de aannemer de gebouwen schoon op te leveren. Het nat reinigen van de gebouwen dient te geschieden door een hierin gespecialiseerd poetsbedrijf.

Bij oplevering dienen de gebouwen direct voor gebruik ter beschikking te worden gesteld.

Onderstaande werkzaamheden zijn van toepassing op nieuwbouw en op alle ruimten en gebouwdelen van bestaande gebouwen, waar door de aannemer(s) werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

.01 GEBOUWEN

De navolgende onderdelen dienen nat te worden gereinigd met de daarvoor toegestane middelen op een wijze ter goedkeuring directie:

- tegelwerken.
- natuur- en/of kunststeen.
- kozijnen, beglazing, panelen en deuren, zowel binnen als buiten.
- binnen- en buitenbetimmeringen.
- gevelbekledingen buiten.
- wandafwerkingen binnen.
- aluminium- en/of stalen afwerklijsten e.d.
- vaste inrichtingen.
- sanitair, spiegels.
- kranen.
- radiatoren.
- in het zicht blijvende leidingen en kanalen van aangebrachte technische installaties.
- alle overige in het werk aangebrachte onderdelen op aanwijzing van de directie.
- tevens dienen alle aanwezige stickers, verfresten o.d. van de desbetreffende onderdelen te worden verwijderd.

05.41

INRICHTING WERKTERREIN

05.41.11-a

WERKTERREININRICHTINGSPLAN**0. WERKTERREININRICHTINGSPLAN**

Te verstrekken door de aannemer.

De aannemer dient zorg te dragen voor voldoende:

- beveiliging;
- eigen keten;
- containers;
- opslagruimten;
- bouwaansluitingen.

De aannemer dient na gunning van het werk na overleg met de directie hiervoor een plan op te stellen en deze bij de directie ter goedkeuring in te dienen.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten

- plaats bouwmachines;
- plaats van de afasteringen;
- plaats van keten en loodsen;
- plaats van afvalcontainers;
- bouwverlichting;
- los-, laad-, stapel- en bewerkingsplaatsen voor bouwmaterialen en onderdelen;
- parkeerplaatsen;
- beloop van kabels, leidingen, riolering e.d.;
- bouwaansluitingen;
- voorzieningen m.b.t. beveiliging.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- tijdstip: uiterlijk 14 dagen na de aanbesteding

.01 WERKTERREININRICHTINGSPLAN

Werkterreininrichtingsplan te verstrekken aan de directie.

05.41.12-a

VERKEERSCIRCULATIEPLAN**0. VERKEERSCIRCULATIEPLAN**

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- op- en afritten van het bouwterrein inclusief rijrichting-aanduiding in relatie met de bestaande aangrenzende wegen en bebouwingen en de toekomstige belendingen.

Overleg: het plan dient te worden overlegd met de gemeentelijke instanties en gemeentepolitie en brandweer.

De aannemer moet voor voldoende verkeersveiligheid nabij de terreintoegangen en (indien noodzakelijk) op de hulpwegen zorgdragen; de te nemen maatregelen moeten in overeenstemming zijn met het wegenverkeersreglement.

Waar extra verlichting bij obstakels o.d. is vereist, moet deze tussen zonsondergang en -opgang zijn ontstoken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werk.

.01 VERKEERSCIRCULATIEPLAN

Verkeerscirculatieplan t.b.v. het bouwterrein en toegangswegen.

05.42 AFSLUITINGEN EN RECLAME

05.42.11-a

BOUWAFRASTERING

0. BOUWAFRASTERING

Hoogte (m): min. 2 m.

Positie: n.t.b. door de aannemer i.o.m. de directie

Openingen: ter keuze van de aannemer

Functionele eis: inbraakveilig

Tijdstip van verwijderen: tot na de oplevering en ca. 10 dagen erna.

Voorschriften t.a.v. de bouwafastering dient de aannemer zich te richten na de voorschriften en/of aanwijzingen van de plaatselijke dienst Bouw- en Woningtoezicht.

Van alle afsluitbare toegangen dienen 3 stuks sleutels aan de directie ter beschikking te worden gesteld.

Op het hekwerk rondom bordjes aanbrengen met de tekst "Verboden toegang voor onbevoegden, art. 461 Wetboek van Strafrecht".

De bouwafastering is ter bepaling van de aannemer.

Het te gebruiken materiaal dient onbeschadigd en vrij van vervuiling, reclame etc. te zijn.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

Bouwafastering met poort(en) rondom het af te bakenen werkterrein t.b.v. keten- en machinepark en opslag materiaal door de aannemer te plaatsen en te verwijderen.

05.42.21-a

STOFSCHOT

0. STOFSCHOT

Opbouw (van binnen naar buiten):

- underlayment beplating;

Op te nemen voorzieningen: afsluitbare deur.

Aansluitingen met omliggende constructies: wind- en waterdicht.

De gehele constructie moet inbraakwerend worden uitgevoerd.

Tijdstip van verwijderen: in overleg met de directie.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

Stofschotten als tijdelijke afsluiting van de gevel.

05.42.31-a

NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS

0. NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS

Vorm: rechthoekig; bestaande uit plaat (perspectief) en (naamsaanduiding) (full color print).

Afmetingen (mm): uitgaande van 3 x 5.

Materiaal:

- borden: multiplex, exterieur 2, kwaliteit B/C, materiaaldikte (mm): 20;
- frame/achterconstructie/schoren: geschaafd balkhout.

Vermeldingen:

- naam van het project;
- projectperspectief (artist impression in kleur);
- naam opdrachtgever inclusief logo;
- naam projectmanagement inclusief logo;
- naam architect inclusief logo;
- naam adviseurs inclusief logo;
- naam aannemer inclusief logo.

Plaat bevestigen tegen een en deugdelijk in de grond afgeschoord frame.

- Printafbeelding digitaal aan te leveren door de directie.
 Logo's in originele kleur conform opgave van de bedrijven.
 Plaats: wordt in overleg met de aannemer door de directie bepaald.
 Onderhoud: tijdens de gehele duur van het werk in goede staat onderhouden.
 Verlichting: d.m.v. reclame verlichting.
 Tijdstip van verwijderen in overleg met de directie.
 Levering, plaatsing en technische uitwerking door de aannemer.
- .01 TIJDELIJKE VOORZIENING
 Naamsaanduiding en perspectief van het te realiseren complex in overleg met de directie op het werkterrein te plaatsen door de aannemer.
- 05.42.90-a TIJDELIJKE AFSLUITING
 1. TIJDELIJKE AFSLUITING
 De aannemer dient t.b.v. de volgende onderdelen tijdelijke afsluitingen te maken:
- de aannemer moet, wanneer de directie dit nodig acht, noodvoorzieningen treffen om tocht te weren, b.v. door bouwfolie in houten omranding voor openingen te zetten; een en ander in overleg met de directie;
 - waar werkzaamheden dit vereisen, dient de aannemer vloer- en wandsparringen tijdelijk waterdicht en/of doorvalveilig af te sluiten, een en ander ter goedkeuring van de directie;
 - voor het afscheiden van gereedgekomen ruimten of bouwdelen moet de aannemer tijdelijke afsluitbare deuren leveren en aanbrengen.
- .01 TIJDELIJKE VOORZIENING
 Tijdelijke afsluitingen in het werk.
- 05.51 OPMETEN
- 05.51.10-a OPMETEN
 0. OPMETING BESTAANDE TOESTAND
 De aannemer dient het gehele gebouw in te meten.
 Maten dienen in het werk te worden gecontroleerd.
 Eventuele detailaanpassingen komen voor rekening van de aannemer.
- .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN
 De inmeetgegevens bestaande toestand.
- 10 STUT- EN SLOOPWERK
- 10.00 ALGEMEEN
- 10.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN
 90. SLOOPWERK
 Onder sloopwerk(en) te verstaan:
- alle in dit bestek omschreven sloopwerkzaamheden inclusief te demonteren onderdelen;
 - alle overige bijkomende sloopwerkzaamheden zoals in dit bestek omschreven.
91. MILIEUBEWUST EN SELECTIEF SLOPEN
 Naast beperking van stof-, lawaai- en trilling overlast voor omwonenden, wordt in dit bestek onder milieubewust en selectief slopen verstaan: De werkmethode waarbij al het materiaal, wanneer dit maar enigszins mogelijk is, wordt hergebruikt of voor hergebruik geschikt gemaakt wordt. Dit om de milieubelasting tot een minimum te beperken.
- 10.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
 90. VOORZIENINGEN M.B.T. HET SLOPEN
 De aannemer is verplicht alle maatregelen te treffen om schade aan de bestaande pand, belendende percelen, goederen derden, te handhaven onderdelen, bestratingen, enzovoort te voorkomen en alle daarvoor noodzakelijke werkzaamheden uit te voeren, alsmede het ter beschikking stellen van materiaal c.q. materieel en/of personeel.
91. BEPERKINGEN M.B.T. HET SLOPEN
 Bij het bepalen van de wijze van uitvoering dient de aannemer rekening te houden met de volgende beperkingen:
1. het gebouw niet in gebruik blijft;
 2. met demontage en/of aanpassingswerk mag niet worden begonnen voordat de te handhaven constructies op afdoende wijze zijn versterkt en/of van de nodige ondersteppingen zijn voorzien;

3. indien het gebruik van sloopmaterieel overlast bezorgt aan de omgeving passende maatregelen nemen;
 4. bij het bepalen van de wijze van uitvoering dient de aannemer rekening te houden met het feit dat het merendeel van het bouwwerk gehandhaafd blijft;
 5. dat sloop- c.q. demontagemethoden en inzet van materieel in overeenstemming zijn met de beperkende omstandigheden.
 6. de in hoofdstuk 05 opgenomen voorzieningen.
De aannemer zal dienaangaande overleg plegen met de betrokkenen alsmede de directie.
92. **TIJDSTIPPEN VAN UITVOERING**
De aannemer is gehouden over de tijdstippen van ofwel perioden waarin de sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd nauwgezet overleg te voeren met de directie.
Bedoelde tijdstippen/perioden dienen door de aannemer ruim tevoren in het werkplan te zijn aangegeven.
Een en ander ter voorkoming van nodeloze hinder voor de opdrachtgever of overige belanghebbenden.
93. **KOSTEN SLOOPWERK**
Alle kosten, welke gemoeid zijn met het slopen en afvoeren van de vrijgekomen materialen, dienen in de aanneemsom inbegrepen te zijn.
94. **SLOOPWIJZE**
De sloop moet zodanig plaats vinden dat materialen zoveel mogelijk naar aard kunnen worden gescheiden en afgevoerd.
95. **AFVOER MATERIALEN**
Af te voeren materialen storten of aanbieden bij door de overheid goedgekeurde stortplaatsen of verwerkingsbedrijven.

10.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

02. **AFVOER VAN AFVAL**
Bouwplaatsafval scheiden in:
- (gevaarlijke) afvalstoffen, als bedoeld in de Eural (2000/532/EG) en (2001/118/EG).
 - steenachtig sloopafval.
 - gipsblokken en gipsplaatmateriaal.
 - bitumineuze dakbedekking.
 - teerhoudende dakbedekking.
 - teerhoudend asfalt.
 - niet-teerhoudend asfalt.
 - dakgrind.
 - restafval.
 - metalen.
 - massief hout zonder verduurzamingsmiddelen.
 - vlak glas.
 - papier en karton (emballage).
 - PVC- en PE-leidingen.
 - kunststof gevelelementen.
 - gips(houdende) producten.
- Bouwplaatsafval afvoeren van het werkterrein.
Te verstrekken gegevens:
- stortingsbewijs
 - bewijs van afgifte
03. **VERBRANDEN VUIL EN ANDERE BOUWSTOFFEN**
Het verbranden van vuil en andere bouwstoffen op het werkterrein is niet toegestaan.
90. **TE OVERLEGGEN STUKKEN**
De aannemer dient van alle af te voeren materialen een stortingsbewijs of een bewijs van afgifte te overleggen.

10.00.31

INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

90. **GEDETAILLEERD WERKPLAN**
Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012 wordt verlangd voor: het stut- en sloopwerk beschreven in dit Hoofdstuk.
Eisen werkplan:
op het werkplan dient te zijn aangegeven:
- werkvolgorde en -methode.
 - wijze van uitvoering slopen en / of demonteren (sloopplan).
 - de te verwijderen materialen (naar soort en type).
 - plaats van tijdelijke opslag afkomende materialen.
 - wijze van laden en afvoeren van afkomende materialen alsmede plaats

- van bestemming.
 - de toe te passen hulpconstructies.
 - het te gebruiken materieel.
 - een lijst met alle materialen, welke voor hergebruik of recycling geschikt zijn, de consequenties hiervan voor de sloopvolgorde en de wijze van behandeling van de materialen bij en na het slopen, o.a. met opgave van het verwerkingsbedrijf.
 - maatbeheersingsplan.
 - maatcontroleplan.
 - plaats van tijdelijke voorzieningen.
 - plaats van wind- en waterdichte afdichtingen.
 - plaats van stofschotten en beschermingsvoorzieningen.
 - te treffen hulpvoorzieningen in verband met standzekerheid.
 - te nemen veiligheidsvoorzieningen en -maatregelen.
 - verstrekking van verlangde certificaten en dergelijke.
 - informatie over de wijze waarop de kwaliteit-/milieu waarborg is geregeld.
- De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in kalenderdagen.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

10.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**90. GEVOLGEN VAN SLOOP**

Indien niet anders in de werkbeschrijving aangegeven, dienen alle (ten gevolge van sloop) vrijkomende en/of beschadigde bouwdelen met oorspronkelijk materiaal te worden bijgewerkt/aangevuld/aangeheeld en/of afgewerkt overeenkomstig de (vergelijkbare) situatie voor aanvang van de sloopwerkzaamheden.

Deze bepaling is eveneens van toepassing op bouwdelen die al dan niet gedeeltelijk tijdelijk moeten worden verwijderd om nadien in gewijzigde of oorspronkelijke vorm teruggebracht moeten worden.

Voor bouwdelen die worden vergroot of verkleind gelden dezelfde uitgangspunten. E.e.a. zoals op tekening staat aangegeven.

10.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**90. VRIJKOMENDE BOUWSTOFFEN**

Alle uit het werk komende bouwstoffen, indien niet anders omschreven, dienen zo spoedig mogelijk uit het pand c.q. van het terrein te worden afgevoerd en moeten volgens voorschriften van de overheid worden verwerkt of gestort.

De directie kan de door het storten of verwerken van het afval benodigde vergunningen van de aannemer ter inzage vragen.

10.31

TOTAAL SLOOPWERK

10.31.10-a

TOTAAL SLOOPWERK**0. TOTAAL SLOOPWERK**

Omvang sloopwerk zoals dit blijkt uit:

- werkelijk bestaande toestand en de in dit bestek omschreven nieuwe toestand;
- de verdere inhoud van dit bestek waar niet met name te noemen sloopwerkzaamheden automatisch het gevolg zijn van beschreven werkzaamheden;
- bij de opsomming van het sloopwerk is gestreefd naar volledigheid; de aannemer kan geen recht op meerwerk doen gelden als bepaald sloopwerk niet is genoemd maar wel op tekening staat of voor sloopwerk dat noodzakelijk is voor de juiste uitvoering van het werk.

Eigendom uitkomend materiaal:

- aannemer van alle uit de sloop vrijgekomen bouwstoffen.

Afvoer uitkomend materiaal:

- door de aannemer van alle uit de sloop vrijgekomen bouwstoffen die geen waarde hebben voor de opdrachtgever.

De aannemer stelt sparingstekeningen op ter goedkeuring aan de directie. Sparingen in vloeren en wanden dienen te worden gezaagd; de aannemer dient de op zijn tekening aangegeven afmetingen in het werk exact te realiseren (o.a. door het boren van gaten op de hoekpunten i.v.m. nauwkeurig zaagwerk). Sparingen kunnen niet zonder meer groter worden

gemaakt dan aangegeven.

Te verstrekken gegevens:

- stortingsbewijs.

.01 GEBOUW

Alle sloopwerkzaamheden aan en in het bestaande gebouw t.b.v. de nieuwe situatie verkregen uit de vergelijking tussen bestaande en nieuwe toestand niet speciaal in dit bestek als plaatselijk sloopwerk vermeld.

N.B. alle losse inventaris zal voor aanvang van de werkzaamheden door derden worden verwijderd.

10.31.10-b

TOTAAL SLOOPWERK

0. TOTAAL SLOOPWERK

Omvang sloopwerk

Alle overbodige bestaande installaties (werktuigbouwkundig en elektrotechnisch) demonteren, verwijderen en afvoeren behoudens:

- horizontale HWA leidingen
- binnenriolering (alleen aanpassen t.b.v. nieuw sanitair)
- koud- en warmtapwaterinstallaties (alleen aanpassen t.b.v. nieuw sanitair)
- brandslanghaspels inclusief kasten
- radiatoren inclusief leidingen naar deze radiatoren
- hoofd c.v.-leidingen.

.01 GEBOUW

Alle overbodige bestaande installaties aanpassen alsmede demonteren, verwijderen en afvoeren.

10.40

STUTWERK

10.40.10-a

STUTWERK

0. STUTWERK

Constructiegegevens: bestaande constructies.

Stut- en stempelwerk: aanbrengen van tijdelijke en/of definitieve voorzieningen i.v.m. sloopwerk (en ter voorkoming van schade door overbelasting tijdens de uitvoering).

4. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de tijdelijke dan wel blijvende voorziening i.v.m. sloopwerk aan bestaande constructie.

De tekeningen bevatten tenminste:

- de plaats, vorm, maatvoering, materiaal, type en uitvoeringswijze van de voorziening.
- de maatvoering, materiaalkwaliteiten en uitvoeringswijze van de onderlinge verbindingen van de voorzieningen en van de aansluitingen met de bestaande constructiedelen waaronder opleggingen en bevestigingen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).

5. STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

- van de tijdelijke dan wel blijvende voorziening.
- van te handhaven constructie in de uitvoeringsfase.

De berekening bevat tenminste:

- de optredende belastingen.
- de maatvoering en de materiaalkwaliteiten van de voorzieningen en van de bestaande constructies.
- de onderlinge verbindingen van de voorzieningen en de aansluitingen met bestaande constructiedelen waaronder opleggingen en bevestigingen.

Berekeningsgrondslagen: de gewichts- en detailberekeningen van de bestaande constructies.

Belastingen: volgens technische uitwerking aannemer en volgens voorschriften en normen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Alle voorkomende stut- en stempelwerken aan het bouwwerk welke nodig zijn om te komen tot de nieuwe toestand zoals aangegeven op de tekeningen uitgaande van de bestaande toestand.

- .02 CONSTRUCTIE
Alle voorkomende stut- en stempelwerken aan het bouwwerk welke nodig zijn om te komen tot de nieuwe toestand zoals aangegeven op de tekeningen uitgaande van de bestaande toestand. Een en ander ter goedkeuring constructeur.
Onderstaand zijn enige willekeurige toelichtingen gegeven:
- alle stut- en stempelwerk voor delen van bestaande constructies die door sloopwerkzaamheden hun standzekerheid verliezen.
 - de vloeren en vloerbalken.
- .03 CONSTRUCTIE
Alle voorkomende stut- en stempelwerken voor delen van bestaande constructies die tijdens de werkzaamheden door (tijdelijk) overbelasten schade kunnen oplopen bijvoorbeeld bestaande vloeren.

10.50 HAK- EN BREEKWERK

- 10.50.10-a HAK- EN BREEKWERK
0. HAK- EN BREEKWERK
Door de aannemer uit te voeren hak- en breekwerk: alle voor de bouw benodigde gaten, inkassingen en sleuven te sparen, dan wel te maken, en later met daartoe geschikte bouwstoffen te dichtten, dan wel aan te helen, en eventueel daarmee samenhangende reparaties te verrichten. Bij grote gaten in stenen wanden en/of betonnen vloeren deze rechthoekig en haaks zagen dan wel rond boren (met water).
- .01 CONSTRUCTIE
Bij bestaande bouwconstructies als benodigd voor de uitvoering van de werkzaamheden beschreven in dit bestek.
- 10.50.11-a HAK- EN BREEKWERK, GATEN
0. HAK- EN BREEKWERK, GATEN
Hak- en breekwerk en/of gaten boren in constructies met daartoe geëigende apparatuur.
Waar nodig gemaakt hak- en breekwerk en gaten dichtten met daartoe geëigende materialen, overeenkomstig de omliggende constructie.
T.b.v. een goede hechting het aansluitende materiaal stofvrij maken en zonodig opruwen.
- .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN
Alle voorkomend hak- en breekwerk en/of gaten aan het bouwwerk welke nodig zijn om te komen tot de nieuwe toestand zoals aangegeven op de tekeningen uitgaande van de bestaande toestand.
Alle benodigd hak- en breekwerk en/of gaten voor het doorvoeren van leidingen e.d. voor zover geen sparingen zijn gehouden.
- .02 CONSTRUCTIE
Alle voorkomend hak- en breekwerk en/of gaten aan het bouwwerk welke nodig zijn om te komen tot de nieuwe toestand zoals aangegeven op de tekeningen uitgaande van de bestaande toestand. Een en ander ter goedkeuring hoofdconstructeur.
- .03 LUCHTBEHANDELINGSSYSTEEM
Ten behoeve van het luchtbehandelingssysteem dient de aannemer de volgende werkzaamheden in zijn aanbieding te vermelden:
- gaten door de constructie, door de aannemer te boren in overleg 3 stuks van rond 200 mm.
 - gaten door de constructie, door de aannemer te boren in overleg 3 stuks van rond 170 mm.
- 10.50.12-a HAK- EN BREEKWERK, SLEUVEN
0. HAK- EN BREEKWERK, SLEUVEN
Sleuven frezen in constructies met daartoe geëigende apparatuur.
Sleuven dichtten met daartoe geëigende materialen, overeenkomstig de omliggende constructie.
T.b.v. een goede hechting het aansluitende materiaal stofvrij maken en zonodig opruwen.
- .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN
Alle voorkomende sleuven aan het bouwwerk welke nodig zijn om te komen tot de nieuwe toestand zoals aangegeven op de tekeningen uitgaande van de bestaande toestand.
Alle benodigde sleuven voor het wegwerken van leidingen e.d. voor zover deze niet ingestort zijn.

- .02 CONSTRUCTIE
Alle voorkomende sleuven aan het bouwwerk welke nodig zijn om te komen tot de nieuwe toestand zoals aangegeven op de tekeningen uitgaande van de bestaande toestand. Een en ander ter goedkeuring hoofdconstructeur.
 - .03 CO2 METING
Ten behoeve van de aannemer Luchtbehandeling en Klimaatinstallaties 23 sleuven op aanwijzing van de installateur te maken.
- 10.50.13-a HAK- EN BREEKWERK, INZAGING
- 0. HAK- EN BREEKWERK, INZAGING
Breedte (mm):
- lengte in het werk te bepalen als nodig voor de navolgende bewerking.
Inzagingen in constructies met daartoe geëigende apparatuur.
 - .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN
Alle voorkomende inzagingen aan het bouwwerk welke nodig zijn om te komen tot de nieuwe toestand zoals aangegeven op de tekeningen uitgaande van de bestaande toestand.
 - .02 CONSTRUCTIE
Alle voorkomende inzagingen aan het bouwwerk welke nodig zijn om te komen tot de nieuwe toestand zoals aangegeven op de tekeningen uitgaande van de bestaande toestand. Een en ander ter goedkeuring hoofdconstructeur.

12 GRONDWERK

12.00 ALGEMEEN

- 12.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
- 90. GRONDWERKEN EN AANVULLINGEN
De aannemer is verantwoordelijk voor alle grondwerken en aanvullingen, welke door hem worden verricht, ook al zijn deze niet elders in dit bestek vermeld.
Het bijleveren en op het bouwterrein verwerken van hoeveelheden grond, zand, teelaarde e.d. welke te weinig zijn, is voor rekening van de aannemer.
 - 91. GRONDBALANS/DEPOT UITKOMENDE GROND
Zand en grond verkregen van de ontgravingen dient indien voldoende zuiver voor aanvullingen verwerkt te worden. Deze naar soort scheiden en in depot opslaan door de aannemer op het bouwterrein.
Uitkomende grond blijft eigendom van de opdrachtgever.
 - 92. ONTGRAVINGEN/AANVULLINGEN
Ontgravingen en aanvullingen vinden eerst plaats na overleg met de directie. Ontgravingen moeten zodanig zijn, dat men er veilig in kan werken en afkalving wordt vermeden.
 - 93. BOUWAFVAL
Bouwafval, van welke aard dan ook, mag niet ondergegraven worden, maar moet van het werkterrein worden afgevoerd.
 - 94. GRONDWERK BIJ BESTAANDE VERHARDINGEN
Grondwerk grenzend aan bestaande verhardingen moet met uiterste voorzichtigheid en alleen na het treffen van de nodige voorzorgsmaatregelen worden uitgevoerd om te voorkomen dat bestaande verhardingen, rioleringen e.d. worden beschadigd. Eventuele herstelwerkzaamheden zijn voor rekening van de aannemer.
 - 95. VORST BIJ FUNDERING OP STAAL
Tegen het tijdstip dat strenge vorst wordt verwacht, moeten funderingen op staal een gronddekking hebben van 0,8 m en rioleringen e.d. zijn aangeaard. De grondslag onder het gebouw vorstvrij houden.
 - 96. KABELS EN LEIDINGEN
 - a. Melding.
Indien kabels en leidingen worden aangetroffen waarvan de ligging niet blijkt uit de aan de aannemer ter beschikking gestelde gegevens, moet hij zulks direct aan de directie melden.
 - b. Voorzieningen.
Indien kabels en leidingen moeten worden ondergraven, moet de aannemer voor een deugdelijke ondersteuning of ophanging van de kabels en leidingen zorg dragen en bij aanvullingen de aanwijzingen van de betrokken beheerder(s) opvolgen (dit geldt ook tijdens de bemalingswerkzaamheden).
 - c. Bescherming.
De aannemer draagt er zorg voor dat kabels en leidingen welke bij de uitvoering van het werk zijn blootgelegd, tegen beschadigingen worden

- beschermd.
- d. Beschadigingen.
Indien de aannemer ondergrondse kabels of leidingen beschadigt, moet hij hiervan onmiddellijk melding maken aan het meldadres/de meldadressen van de betrokken leidingbeheerder(s), die tijdens de in paragraaf 5 lid 1 van de U.A.V. bedoelde bouwbespreking daartoe is/zijn vastgesteld; de directie zal in deze bespreking de aannemer informeren op welke wijze leidingen/kabels verwijderd zijn en tevens de overige informatie over het terrein verstrekken.

- 12.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
90. VERPLICHTING AANNEMER
De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven grondwerk technisch uit te werken.
Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
91. HUIDIGE SITUATIE TER BESCHIKKING
Het terrein wordt aan de aannemer in de huidige situatie ter beschikking gesteld.
De aannemer draagt zorg voor alle ontgravingen en aanvullingen die in verband met de uitvoering van het werk noodzakelijk zijn.
- 12.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
02. TE GARANDEREN ONDERDELEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: het grondwerk onder funderingsconstructies en/of vloeren op grondslag, het verwerken en verdichten van zand in aanvulling of ophoging en/of grondvervangende materialen en/of van grondverbeteringen.
- periode: 10 jaar.
- 12.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. TE LEVEREN GROND
De te leveren grond dient te voldoen aan de eisen gesteld in het Besluit
91. TE LEVEREN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN
De te leveren grondvervangende materialen dienen te voldoen aan de eisen gesteld in het Besluit bodemkwaliteit. Tot het leveren van grondvervangende materialen behoort ook het leveren van de benodigde scheidingslagen.
- 12.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN
90. SONDEERAPPARAAT
In afwijking van STABU Standaard bepaling 12.0.70-02 wordt de mate van verdichting gemeten door de directie met een door de aannemer ter beschikking te stellen handsondeerapparaat met een conusoppervlak van 200 mm² en een tophoek van 60 graden.
- 12.40 ONTGRAVEN VAN GROND
- 12.40.10-a ONTGRAVEN VAN GROND
0. ONTGRAVEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Ontgraven van grond (STABU Standaard, hfst. 12).
Grondsoorten gescheiden ontgraven.
Uitvoering:
- handmatig ontgraven daar waar volgens tekeningen of Klic-gegevens leidingen, kabels e.d. aanwezig zijn, c.q. daar waar deze redelijkerwijs verwacht kunnen worden, c.q. daar waar machinale ontgraving niet uitvoerbaar is;
- machinale ontgraving in de overige situaties;
e.e.a. conform technische uitwerking en verantwoordelijkheid van de aannemer.
Ontgravingsdiepte:
- zoals te herleiden uit de tekeningen van de architect;
- zoals op te geven door de installateurs c.q. nutsbedrijven.
Vlakheid van de bodem van de ontgraving: normaal vlak.
Bestemming uitkomende grond:
- reserveren in n.t.b. depot voor aanvullen/verwerken, overblijvende grond afvoeren van het werkterrein op kosten van de aannemer.

- Te verstrekken gegevens:
- een bewijs van storting of een bewijs van afgifte van de afgevoerde grond.
- .01 TERREINLEIDINGEN
Ontgravingen t.b.v. de terreinleidingen voor de vrij-verval buitenriolering, water-, elektra-, gas- en overige installaties.
- .02 VERHARD TERREIN
Ontgravingen t.b.v. balusters van het hekwerk voor de kinderen van 0-4 jaar.

12.50 VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN

- 12.50.10-a VERWERKEN VAN GROND, GROND
0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst. 12).
Laagdikte (m):
- tot bovenkant nieuw maaiveld;
 - tot onderkant aan te brengen zandpakket.
- De bij het ontgraven gescheiden gehouden grondsoorten zoveel mogelijk op hun oorspronkelijke plaats terug brengen.
Profiel: vlak.
Maximum gronddruk machines: afhankelijk van de ondergrond en plaats.
De grond aanstampen in lagen van ten hoogste 300 mm.
1. GROND
Uit het werk komende grond.
4. VERDICHTEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Verdichten van grond (STABU Standaard, hfst.12).
Laagdikte(n) (m): 0,3.
Verdichtingsgraad per laag:
- gemiddeld (%): 98.
 - met een minimum (%): 93.
- De verdichtingsgraad moet aanwezig zijn juist voor de aanvang van de daarop volgende werkzaamheden.
Verdichting ter controle door de gemeente voordat de werkzaamheden worden voortgezet.
- .01 TERREINLEIDINGEN
Aanvullen met grond boven het zandpakket t.b.v. terreinleidingen voor de vrij-verval buitenriolering, water-, elektra-, gas- en overige installaties.
N.B. gasleiding indien dit nog is toegestaan.

15 TERREINVERHARDINGEN

15.00 ALGEMEEN

- 15.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
90. MET OVERHOOGTE AANBRENGEN
De bestratingen met een zodanige overhoogte aanbrengen, dat na het inklinken de juiste hoogten worden bereikt.
91. VERRICHTEN VAN BESTRATINGSWERKZAAMHEDEN
Bestratingswerkzaamheden verrichten nadat men in overleg met de directie en installatie-adviseur, alsmede de installateur de installatiepunten voor inrichtingswerkzaamheden heeft vastgesteld.
- 15.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
90. HERSTRATEN
Tijdens de onderhoudsperiode blijft de aannemer verantwoordelijk voor het straatwerk. Voldoet het straatwerk niet aan de gestelde eisen, dan dient de aannemer het straatwerk te herstraten.
Herstraten omvat mede de levering van tekort komend zand.
- 15.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
02. TE GARANDEREN ONDERDELEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: herstraten van de bestrating.
- te garanderen door: de aannemer.
 - periode: 2 jaar.

15.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, TERREINVERHARDING

- 15.11.11-a TERREINVERHARDING
0. TERREINVERHARDING
Aannemer dient nieuwe bestrating op te nemen.
- .01 TERREINVERHARDING
Een en ander conform de aanduiding op de tekeningen.

22 METSELWERK

22.00 ALGEMEEN

- 22.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
90. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN
De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:
- NEN 1068, "Thermische isolatie van gebouwen";
 - NEN 3835, "Mortels voor metselwerk van stenen, blokken of elementen van baksteen, beton en gasbeton";
 - NEN 6064, "Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen";
 - NEN 6065, "Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van een bouw materiaal";
 - NEN 6066, "Bepaling van de rookproductie bij brand van bouwmaterialen";
 - NEN 6082, "Brandveiligheid van gebouwen";
 - NEN-EN 1996-1-1, "Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk";
 - NEN-EN 1996-1-2, "Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies bij brand";
 - en overige NEN-bladen conform Bouwbesluit.
- Normen waarnaar, in genoemde normen, normatief wordt verwezen, zijn eveneens van toepassing.
91. AANSLUITENDE MUREN
Voor zover niet anders is aangegeven, aansluitende muren, die niet in verband in elkaar zijn gewerkt, door middel van inkassingen met elkaar verbinden.
92. UITVOERING METSELWERK
Alle metselwerk over de volle hoogte en in aangegeven dikten uitvoeren tenzij anders aangegeven.
93. STABILITEIT TIJDENS DE BOUW
De stabiliteit tijdens de bouw is geheel voor de verantwoordelijkheid van de aannemer. Hieronder vallen alle tekeningen, berekeningen en de hieruit voortkomende werkzaamheden.
94. UITVOERING METSELWERK, LIJMWERK
Oppervlakken van lijmwerk dienen geschikt te zijn voor eventueel later aan te brengen afwerkingen als beschreven in dit bestek. Bij de uitvoering rekening te houden met de dikte van eventueel later aan te brengen afwerkingen.
Bij schoon lijmwerk dienen de op te nemen onderdelen, dilataties, open stootvoegen, enzovoort, symmetrisch te worden aangebracht.
95. UITVOERING STALEN ONDERDELEN
Voor alle metalen onderdelen beschreven in dit hoofdstuk gelden, voor zover deze geen handelsproducten zijn, de eisen voor Metaalconstructiewerk als beschreven in hoofdstuk 25 van dit bestek.
96. NIET HECHTGEBONDEN VEZELS
Er mag nergens sprake van niet-hechtgebonden vezels zijn die in open contact met de ruimtelucht staan (glaswol, steenwol).
97. HOOGTEVERSCHIL BIJ TIJDELIJKE BEÏNDIGING
Het hoogteverschil bij de overgang van lager naar hoger opgemetseld werk mag, bij tijdelijke beëindigingen, niet meer bedragen dan 2 m.
98. VERONTREINIGING TEGENGAAN
De stenen dienen te worden aangevoerd als HULO pakketten met krimpfolie.
De aannemer is echter vrij om een andere aanvoeringsmethode te kiezen, echter niet kiepen.
Verontreinigingen bij het metselen en voegen voorkomen door:
- met een mortel te metselen die zo weinig mogelijk water bevat en toch goed vermetselbaar is;
 - in alle fases van de opslag en het metselen, het regenwater (regen en afstromend water vanaf de vloeren, etc.) niet in het (verse) metselwerk

- laten lopen; dit is de oorzaak van smetten, uitgelopen voegen en uitslag;
 - dek in de bouwfase bij regen en op het eind van de werkdagen de kopse kanten van het metselwerk af met een Ubbink U - A Afdekprofiel.
Hiermee wordt voorkomen dat er geconcentreerd regenwater in de kopse kanten van het metselwerk kan komen en het zorgt ervoor dat de spouw zo goed als droog blijft.
 - Onder kopse kanten van metselwerk wordt verstaan:
 - de (dag)beëindigingen van het gemetselde;
 - tussen de bovenzijde van het metselwerk en de onderzijde van kozijnen;
 - de beëindigingen van metselwerk bij dakopstanden, etc.
- Stenen afgedekt en spatvrij opslaan.
Verwijder steeds aan het eind van iedere werkdag de steigerplank die bij de muur ligt.
Kies een passend steigersysteem met de nodige beschermende maatregelen tegen regen en wind (folie of gaas).
Nat reinigen van het metselwerk is niet nodig.
- 22.00.23 eisen en uitvoering: metselwerk met mortel
90. DROGE-METSELMORTELBEDRIJVEN
Metselmortelbedrijven die ten behoeve van het werk droge metselmortel leveren, moeten zijn goedgekeurd door en onder controle staan van de Betonvereniging.
- 22.00.24 eisen en uitvoering: gelijkmd metselwerk
90. AFWERKING GELIJMD METSELWERK
De uitpuilende lijm moet zijn afgestoken.
- 22.00.28 eisen en uitvoering: op te nemen onderdelen
90. DRUKLAGEN BOVEN LATEIEN
In druklagen boven vooraf vervaardigde lateien mogen alleen openingen worden aangebracht op plaatsen die door de fabrikant of leverancier van de lateien zijn aangegeven.
- 22.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
90. VERPLICHTING AANNEMER
De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven metselwerk technisch uit te werken.
Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:
 - ter goedkeuring (st.): 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
91. KWALITEITSVERKLARINGEN
De van toepassing zijnde kwaliteitsverklaringen tijdig voor de verwerking van de bouwstoffen aan de directie overleggen.
- 22.00.32 informatie-overdracht: monsters
90. MONSTER TER BEOORDELING
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
 - monster: van de te verwerken gevelsteen
 - aantal: 8 stuks per soort
 - beoordelingskenmerken: kleur, structuur, hardheid en afmeting.
91. SPECIFICATIEFORMULIER
Bij het door de directie te aanvaarden monster van de aannemer moet een ingevuld specificatieformulier, bijlage B-NEN 2489 aan de directie worden overhandigd, het bij het gekozen monster behorende specificatieformulier volgens bijlage B-NEN 2489 maakt deel uit van het bestek.
92. PROEFVLAK TER BEOORDELING
Voegwerk uit te voeren nadat door de directie en architect de proefvlakken zijn goedgekeurd.
Proefvlak:
 - afmeting (m2): 1,0.
 - aantal: 3 proefvlakken per voegsoort
 - beoordelingskenmerken: kleur, structuur, hardheid en afmeting.
- 22.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
01. TE GARANDEREN ONDERDELEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het

werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- de in dit hoofdstuk omschreven metselwerken;
- de in dit hoofdstuk omschreven spouwmuurisolatie;
- na het verwerken van spouwisolatie mag geen vochtdoorslag naar het binnenspouwblad optreden;
- de luchtspouw volgens detaillering dient blijvend van aard te zijn;
- een volledige en homogene vulling van het totale oppervlak, incl. aansluitingen bij muurdoorbrekingen etc;
- een blijvende kwaliteit van het isolatiemateriaal gedurende de garantieperiode;
- na het verwerken van spouwisolatie mag geen schade aan het buitenspouwblad optreden (scheuren, vorstschade enz.);
- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 10 jaar.

90. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- het lijmwerk beschreven in dit hoofdstuk.
- de wapening, verankeringen en opvangconstructies beschreven in dit hoofdstuk.
- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 10 jaar.

91. AFKEURING

De directie bepaalt of een gebrek tot afkeuring van een onderdeel zal leiden, dan wel reparatie benodigd is. Onderdelen mogen zonder toestemming van de directie niet worden gerepareerd. Reparatie dient door gespecialiseerd personeel te worden uitgevoerd.

De directie houdt zich onverkort het recht voor om afgekeurde bouwdelen te laten slopen en opnieuw te laten aanbrengen voor rekening van de aannemer. Eventueel hieruit voortvloeiende stagnaties van het werk geven de aannemer geen recht op termijnverlenging, waarbij de kosten als gevolg van deze stagnaties eveneens voor rekening van de aannemer zijn.

22.00.50

BIJBEHOORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. BESCHERMEN METSELWERK

De aannemer moet gedurende het werk alle schoon metselwerk afdoende beveiligen tegen vuil en/of beschadigingen.

De aannemer is verplicht het schoon metselwerk af te dekken met afdekprofielen o.d. bij regen en iedere dag bij beëindiging van de werkzaamheden.

91. REINIGEN VLOEREN

Na het metselen moeten de vloeren direct worden gereinigd, en gevallen puin en mortel dient te worden verwijderd.

92. TEKENING DILATATIE E.D.

Tekeningen t.b.v. de dilatatievoegen en andere voorzieningen zoals murfor, lateien, opvangconstructie metselwerk e.d. dienen door de aannemer verzorgd te worden conform opgave van de fabrikant/leverancier van de baksteen, ter goedkeuring van de directie.

22.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. MORTELSAMENSTELLING

Voor de mortelsamenstelling van metselmortels, zie van toepassing de voorschriften van de fabrikant/leverancier ter goedkeuring van de directie.

91. DRUKSTERKTE VAN MORTELS

Mortels toepassen, waarvan de druksterkte niet minder is dan de ondergrens van de te verwerken steensoort.

92. VERWERKING KALKZANDSTEEN

De kalkzandsteen moet voor verwerking tenminste vijf weken oud zijn.

93. KALKZANDSTEEN DROOG OPSLAAN

Kalkzandsteen dient voldoende droog te worden opgeslagen zodat geen krimpscheuren in het metselwerk kunnen ontstaan.

94. BEVESTIGINGSMIDDELEN

Bevestigingsmiddelen, ankers en dergelijke dienen corrosiebestendig te zijn en mogen geen contactcorrosie en verkleuring veroorzaken. De toe te passen bevestigingsmiddelen dienen wat vorm, sterkte, afwerking of materiaal samenstelling betreft in overeenstemming te zijn met de te bevestigen onderdelen.

22.33 BETONSTEEN MET MORTEL

- 22.33.12-a METSELWERK MET MORTEL, BETON METSELSTEEN
0. SCHOON METSELWERK, METSELVERBAND
 Metselverband: halfsteens.
 Metselmortel uitgekrabd, vorm voegruimte vierkant.
 Uitkrabdiepte (mm): 10.
 Oppervlaktegroep schoon-werkzijde(n) overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 22, bijlage A: 1.
 1. METSELSTENEN BETONBLOK (NEN-EN 771-3)
 Type: conform bestaand.
 Gemiddelde druksterkte (N/mm²): conform opgave constructeur
 Afmetingen (lxbxh) (mm): conform bestaand.
 Maattolerantie (categorie): D1.
 Kleur: grijs.
 Oppervlak: glad.
 De ruimte tussen de betonstenen en de bovenliggende vloeren en/of daken afpurren.
 4. METSELMORTEL (NEN-EN 998-2)
 Type: droge of halfdroge metselmortel volgens morteladvies
 betonsteenfabrikant, afgestemd op de steenkeuze (bijvoorbeeld Beamix).
 Metselmortels leveren met KOMO-productcertificaat.
- .01 BINNENWAND
 Metselwerk binnenwanden zoals op tekening aangegeven.
- .02 BUITENWAND, SPOUW
 Aanhelingen vertand aanmetselen.

22.42 KALKZANDSTEEN, GELIJMD

- 22.42.10-a GELIJMD METSELWERK, KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT
0. GELIJMD METSELWERK, KALKZANDSTEEN
 Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 22, bijlage A: 5.
 Lijmwerk moet zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-procescertificaat voert overeenkomstig BRL 2826+w08.
 De lijmblokken rondom vol en zat verlijmen, de naden moeten glad zijn afgestreken.
 Uitvoering:
 - lijmblokken rondom vol en zat verlijmen, de naden moeten glad zijn afgestreken.
 - blokken c.q. elementen aan interieurzijde affilmen en schilderklaar maken tot onderkant betonplafonds; dit houdt tevens in het dichtzetten van gefraiste leidingsleuven e.d.
 - de aannemer is vrij om te metselen i.p.v. te lijmen.
 De aansluitingen van niet-dragende kalkzandsteen wanden, dienen ter plaatse van hoeken en onderlinge ontmoetingen vertand te worden uitgevoerd.
 Dilataties conform dilatatie-advies fabrikant/leverancier.
 1. KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT (NEN-EN 771-2-11)
 Fabrikaat: naar keuze aannemer.
 Type kalkzandsteen lijmblok.
 Druksterkte (N/mm²):
 - CS 12;
 - CS 20 t.b.v. dragend kalkzandsteen.
 Afmetingen: dikte conform tekening, lengte/hoogte voor nadere uitwerking aannemer.
 Uitvoering: volgens opgave architect.
 Genormaliseerde druksterkte (N/mm²): conform opgave adviseur constructies.
 Toebehoren:
 - kimblokken, voor nadere uitwerking aannemer.
 - ankers t.b.v. verankeren wand aan aansluitende constructie.
 4. LIJMMORTEL VOOR KALKZANDSTEEN (NEN-EN 998-2-10)
 Type: lijmmortel
 Mortel naar toepassing (klasse): T.
 Morteldruksterkte (klasse): M 15.
 Bestandheid tegen vorst/dooi: voldoet.

- .01 BINNENWAND
Vuil lijmwerk binnenwanden zoals op tekening aangegeven.
- 22.60 VOORZIENINGEN IN METSELWERK**
- 22.60.10-a SPARING
0. SPARING
Sparingsvorm en -maat: volgens het installatie bestek.
Vorm: sparingen, inkassingen of sleuven.
Afmeting (mm): als benodigd voor het werk.
Afwerking: afhankelijk van de constructie.
Op te nemen sparingen bij metselwerk.
Door de aannemer op te nemen sparingen, inkassingen en doorvoeringen, en zo nodig later met daartoe geëigende middelen aan te helen: alle benodigde sparingen, inkassingen en doorvoeringen ten behoeve van bouwkundige aansluitingen en werktuigbouwkundige en elektrotechnische installaties.
Aanhelings van sparingen dienen te voldoen aan de bouw fysische eisen en/of brandwerende eisen.
- .01 BINNENWAND
Sparingen in de binnenwanden t.b.v. doorvoeren van technische installatieonderdelen.
- 22.60.19-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.
Type: mantelbuis c.q. invoerbuis.
Uitvoering:
- waterdicht;
- brandwerend conform omringende constructie.
Materiaal: conform opgave nutsbedrijven.
Afmetingen: conform opgave nutsbedrijven.
Toebehoren:
- de sparingen dichten, nadat de leidingen en doorvoerbuizen zijn aangebracht met de hiervoor geëigende materialen conform voorschrift nutsbedrijven.
- .01 OPGAAND FUNDERINGSWERK
Mantelbuizen c.q. invoerbuizen door wanden en/of funderingsbalken voor de vrij-verval buitenriolering, water-, elektra- en overige installaties; e.e.a. volgens technische omschrijvingen van Enervisie b.v.
- 22.60.20-a DILATATIE
0. DILATATIE
Voegbreedte (mm): conform opgave fabrikant van de toe te passen steensoorten. Plaats:
- plaatsbepaling i.o.m. de architect en constructeur.
De aannemer dient t.b.v. zijn prijsvorming vooraf overleg te plegen met de fabrikant/leverancier van de metselsteen om zo de aantallen gebouwdilataties te bepalen; deze zijn niet verrekenbaar.
Ankers: waar noodzakelijk toepassen conform opgave fabrikant van de toe te passen steensoorten en/of constructeur.
Uitvoering zonder kitvoegen; dus stenen koud tegen elkaar met een voeg van 5 mm.
Indien kitvoeg noodzakelijk dan met diep terugliggende kitvoeg of profiel:
- kitvoeg fabrikant: Akzo Nobel Coatings B.V. o.g.
type: Wapex 425 PUK;
- voegranden voorbehandelen met voorstrijkmiddel en hechtmiddel volgens voorschrift van de kitfabrikant;
- kitvoeg aanbrengen op rugvulling van polyetheenschuim met gesloten cel;
- kleur dient overeen te komen met de kleur van het aansluitende metselwerk e.e.a. ter goedkeuring van de directie en architect.
- .01 WANDDILATATIE
Wanddilataties c.q. aansluitingen zowel verticaal als horizontaal t.g.v. het uitzetten van metselsteen.
- 22.60.91-a DICHTEN SPARINGEN
0. DICHTEN SPARINGEN
Sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten met voor het betreffende onderdeel geschikte bouwstoffen ter acceptatie door opdrachtgever. Deze bouwstoffen dienen tevens te voldoen aan de geluid- en brandwerendheid welke gesteld zijn aan deze wanden, daken en vloeren.

1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
Montagewijze:
 - volgens voorschriften en richtlijnen fabrikant/leverancier.
- .01 BUITENWAND
Sparingen, doorvoeringen en restructies afdichten.

22.82 VERANKERINGEN EN OPVANGCONSTRUCTIES

- 22.82.90-a OP TE NEMEN ONDERDELEN
 0. OP TE NEMEN ONDERDELEN
Bevestigingsmiddelen (ankers, schroefhulzen, ankerrails, en dergelijke) ten behoeve van montage van aanliggende bouwdeelen en installatiedelen.
Op te nemen onderdelen (inbouw leidingen, doorvoeringen, mantelbuizen, inbouwdozen, en dergelijke) ten behoeve van montage van installatiedelen.
Op te nemen onderdelen bij metselwerk.
Door de aannemer op te nemen onderdelen: alle benodigde bevestigingsmiddelen en voorzieningen ten behoeve van bouwkundige aansluitingen en werktuigbouwkundige en elektrotechnische installaties.
Onderdelen dienen te voldoen aan de bouwfysische eisen en/of brandwerende eisen.
 - .01 CONSTRUCTIE
Ten behoeve van het metselwerk.

25 METAALCONSTRUCTIEWERK

25.31 SKELET

- 25.31.10-a STAALSKELET
 0. STAALSKELET (NEN-EN 1090-2+w11)
Skeletonderdelen:
 - kolom
 - ligger: plaatstaal
 - verstijving
 - verbindingen
 Noodzakelijke fabricagetolerantie
Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1-04):
Toebehoren:
 - bouten en moeren
 - oplegvoorzieningen
 - bevestigingsmiddelen
 Keuringsdocument (NEN-EN 10204-04):
 4. RUWBOUW STELWERK METAALCONSTRUCTIE
Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten afslijpen.
 5. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN
De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke.
 6. STATISCHE BEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:
 7. MONTAGEPLAN
Door de aannemer te verstrekken montageplan.
 - .01 ONDERSTEUNINGSCONSTRUCTIE VAN DE NIEUWE TRAPPEN
Te bekleden met hout, afgewerkt met marmoleum.

30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

30.00 ALGEMEEN

- 30.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
 90. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN
De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

ALGEMEEN:
 - NEN 1068, "Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden";
 - NEN 3660, "Gevelvullingen - Luchtdoorlatendheid, stijfheid en sterkte Beproevingmethoden";

- NEN 3661, "Gevelvullingen (deuren, ramen, vliesgevels) Luchtdoorlatendheid, waterdichtheid, stijfheid en sterkte - Eisen";
- NEN 3662, "Ramen en deuren - Mechanische eigenschappen - Eisen";
- NPR 3675, "Gevelvullingen - Aansluitingen op de omringende constructie";
- NEN 5077, "Geluidwering in gebouwen - Bepalingsmethoden voor de grootheden van luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidingsconstructies en geluidniveaus veroorzaakt door installaties";
- NEN-EN 1026, "Ramen en deuren - Luchtdoorlatendheid - Beproevingsmethode";
- NEN-EN 1027, "Ramen en deuren - Waterdichtheid Beproevingsmethode";
- NEN-EN 12114, "Thermische eigenschappen van gebouwen Luchtdoorlatendheid van bouwcomponenten en bouwelementen Laboratoriumbeproevingsmethode";
- NEN-EN 12207, "Ramen en deuren - Luchtdoorlatendheid - Classificatie";
- NEN-EN 12208, "Ramen en deuren - Waterdichtheid - Classificatie";
- NEN-EN 12210, "Ramen en deuren - Weerstand tegen windbelasting - Classificatie";
- NEN-EN 13829, "Thermische eigenschappen van gebouwen - Bepaling van de luchtdoorlatendheid van gebouwen - Overdrukmethode";
- "Kwaliteitsomschrijvingen voor verven en aanverwante producten" en "Keuringsmethoden voor verven en aanverwante producten", uitgegeven door het Centrum voor Onderzoek en Technisch advies (COT).
- Het rapport B23-2 van de Stichting Bouwresearch;
- COB richtlijn Constructief Glas.

HOUTEN GEVELDELEN / -ELEMENTEN:

- NEN 2907, "Houtverduurzaming - Bescherming door middel van bestrijken en bespuiten met de hand";
- NEN 3251, "Verduurzaming van hout voor woningen utiliteitsbouw - Preventieve bescherming";
- NEN 3253, "Bescherming van hout voor woning- en utiliteitsbouw Bouwkundige maatregelen ter bescherming van houtconstructies";
- NEN 3665, "Gevelvullingen met houten kozijnen, ramen, deuren, borstweringen en overige vullingen - Eisen en beproevingsmethoden";
- KVT, "Kwaliteit voor timmerwerk";
- Stichting keuringsbureau hout (SKH) met productcertificaat conform Beoordelingsrichtlijn 0801;
- BRL 0801/03, "Timmerwerk".

METALEN GEVELDELEN / -ELEMENTEN:

- NEN-EN 12152, "Vliesgevels - Luchtdoorlatendheid - Prestatie-eisen en classificatie";
- NEN-EN 12153, "Vliesgevels - Luchtdoorlatendheid Beproevingsmethode";
- NEN-EN 12154, "Vliesgevels - Waterdichtheid - Prestatie-eisen en classificatie";
- NEN-EN 12155, "Vliesgevels - Waterdichtheid - Laboratoriumbeproeving onder statische druk";
- NEN-EN 13116, "Vliesgevels - Weerstand tegen windbelasting - Prestatie-eisen";
- BRL 2701:1996 (beoordelingsrichtlijn metalen gevelelementen) en de in hoofdstuk 9 van deze BRL vermelde wettelijke voorschriften, normbladen, richtlijnen voorschriften en literatuur; deze beoordelingsrichtlijn is ook, voorzover relevant, van toepassing op metalen gevels anders dan de "metalen gevelelementen" zoals bedoeld in de definities van deze BRL;

INBRAAKVEILIGHEID / HANG- EN SLUITWERK:

- NEN 5088, "Inbraakveiligheid van gebouwen - Toepassing van hang- en sluitwerk";
- NEN 5089, "Inbraakveiligheid van gebouwen - Inbraakwerend hang- en sluitwerk - Eisen en beproevingsmethoden";
- NEN 5096, "Inbraakwerendheid - Gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden";
- NEN-EN 1125, "Hang- en sluitwerk - Panieksluitingen voor vluchtdeuren met een horizontale bedieningsstang - Eisen en beproevingsmethoden";
- NEN-EN 1154, "Hang- en sluitwerk - Deurdrangers - Eisen en beproevingsmethoden";
- NEN-EN 1303, "Hang- en sluitwerk - Cilinders voor sloten - Eisen en beproevingsmethoden";
- NEN-EN 1670, "Hang- en sluitwerk - Bestandheid tegen corrosie Eisen

- en beproevingsmethoden";
 - NEN-EN 1906, "Hang- en sluitwerk - Deurklinken en -knoppen - Eisen en beproevingsmethoden";
 - NEN-EN 12051, "Hang- en sluitwerk - Schoten voor deuren en ramen Eisen en beproevingsmethoden";
 - NEN-EN 12209, "Hang- en sluitwerk - Sloten en grendels Mechanisch bediende sloten, grendels en sluitplaten - Eisen en beproevingsmethoden".
91. VOORSCHRIFTEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN METAAL
De aluminium gevelelementen dienen te voldoen aan de vigerende VMRG-Kwaliteitseisen en Adviezen®, aan te tonen door middel van een geldig VMRG-Keurmerk®.
92. EISEN M.B.T. HOUTEN PUIEN/KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN
1. Alle houtvlakken van spouw- en stellatten en kozijnen, welke met beton, metselwerk en/of stucwerk in aanraking komen, moeten tweemaal dekkend worden behandeld met grondverf.
 2. De benodigde voorzieningen aanbrengen ten behoeve van door nevenaannemers aan te brengen installaties, zoals inbraaksignalering en dergelijke.
 3. Draaiende delen moeten vrijhangend en zonder werking van het sluitwerk een naad hebben tussen de deur c.q. raam en de aanslagzijde, welke niet meer dan 1 mm, en bij de sluitzijde niet meer dan 3 mm mag zijn.
 4. De draaibare onderdelen aan het einde van de onderhoudstermijn goed draai- en sluitbaar opleveren.
93. EISEN M.B.T. METALEN PUIEN/KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN
1. Het leveren en monteren van de beglazings- c.q. paneelvulling en de metalen kozijnen c.q. puien dient door en onder verantwoording van de fabrikant/leverancier van het betreffende onderdeel te geschieden.
 2. Hang- en sluitwerk, flexibele profielen en toebehoren moeten worden betrokken van de fabrikant/leverancier van het betreffende onderdeel.
 3. Bij het aanbrengen van oppervlaktebehandelingen mogen geen oplosmiddelen vrijkomen.
 4. Draaiende delen aan het einde van de onderhoudstermijn goed draai- en sluitbaar opleveren.
94. AFWERKINGEN
Voorzover niet in de werkbeschrijving nader aangeduid, dienen alle bij de metalen buiten- en binnenpuien- c.q. kozijnconstructies behorende hulpstukken, hulpconstructies enz. in kleur afgewerkt te worden overeenkomstig de buiten- en binnenpuien c.q. -kozijnen.
De afwerking dient te allen tijde te worden uitgevoerd overeenkomstig de desbetreffende bepalingen van de VMRG, voorzover het andere ondergronden betreft dan die van puien en kozijnen c.a.
95. AANSLUITINGEN
Ter plaatse van de bouwkundige aansluitingen en bij combinatie met andere materialen dient aluminium te worden geïsoleerd van ander materiaal om elektrolytische en chemische aantasting te voorkomen
96. KABELDOORVOER
De aannemer dient rekening te houden dat alle kabels, die naar een elektronische voorziening moeten worden geleid, door de profielen moeten lopen zodanig dat deze niet in het zicht komen.
Deze verborgen uitvoering onder andere ten behoeve van deurstandsignalering, glasbreukdetectoren, elektronische vergrendeling, etc.
97. BRANDWERENDHEID
De voorgeschreven brandvertraging van brandwerende puien geldt voor pui, incl. beglazing, paneelvullingen en draaiende delen c.q. de aansluitingen en kitwerk rondom. Brandwerende puien (gevelpuien en binnenpuien) dienen totaal (profielen incl. beglazing) te voldoen aan de gevraagde brandwerendheid. De puienleverancier is hiervoor verantwoordelijk en moet, indien door de brandweer geëist, een testrapport van TNO (of gelijkwaardig) kunnen overleggen zonder financiële consequenties voor de opdrachtgever.
98. GELUIDWERENDHEID
De voorgeschreven geluidwerendheid c.q. geluidsisolatie van geluidwerende puien geldt voor pui, incl. beglazing, paneelvullingen en draaiende delen c.q. de aansluitingen rondom. Geluidwerende puien (gevelpuien, vliesgevels en binnenpuien) dienen totaal (profielen incl. beglazing) te voldoen aan de gevraagde geluidwerendheid c.q. geluidsisolatie. De puienleverancier is hiervoor verantwoordelijk en moet, indien door de directie geëist, een testrapport van TNO (of gelijkwaardig) kunnen overleggen zonder financiële

consequenties voor de opdrachtgever. De aannemer dient de rapporten in te leveren voor start uitvoering.

99. **LUCHTDICHTHEID**
De voorgeschreven luchtdichtheid bedraagt Qv10 factor van 0,4 conform EPN berekening.

30.00.29

EISEN UITVOERING AANVULLEND

01. **BEGLAZEN**
In de sponningen mogen geen oneffenheden voorkomen die de ruimte tussen de glasrand en de sponningsdelen zodanig verkleinen dat de minimum speling niet meer gewaarborgd zou worden.
02. **AFKITTEN GEVELPUIEN**
Het water- en luchtdicht afkitten op de binnenspouwbladen door de leverancier van de puien mag pas geschieden nadat de beglazing geplaatst is.
03. **VERBINDINGEN**
- Alle schroefgaten, sparingen en verbindingen moeten zo worden afgedicht dat eventueel penetrerend vocht uitsluitend via de ontluuchtings-respectievelijk ontwateringsopeningen wordt afgevoerd.
- Schroef- en boutverbindingen mogen niet in het zicht worden geplaatst.
- Schroefverbindingen in materiaal dunner dan 2 mm zijn niet toegestaan.
04. **EISEN EN UITVOERING: METALEN RAMEN; AANVULLEND**
- De montage dient te geschieden door de ramenfabrikant;
- Het leveren en aanbrengen van de beglazing dient door de ramenfabrikant te geschieden; dikte beglazing volgens de NEN 2608, aangevuld met adviezen van de geluidsadviseur en de glasleverancier;
- Systeemgebonden toebehoren behoren tot de levering van de fabrikant van de kozijnen; hieronder vallen alle systeemcomponenten benodigd voor een goed functioneren van het kozijn, zoals hang- en sluitwerk, beglazing, flexibele afdichting en verankeringen.
05. **AANSLUITDETAILS, MATERIALEN**
Ter plaatse van bouwaansluitingen en combinaties van verschillende metalen de verbindingen scheiden zodat elektrolytische werking wordt voorkomen.
06. **VERBINDINGEN**
T-verbindingen door middel van geschroefde en gelijmde koppelstukken en naderhand afkitten.
Hoek- en T-verbindingen in staal uitvoeren door middel van lassen; in zicht blijvende lasverbindingen vlak schuren.

30.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. **TEKENINGEN**
Pas nadat de tekeningen, gemaakt door de fabrikant, definitief door de directie zijn goedgekeurd mag met de fabricage van de daarop aangegeven onderdelen worden begonnen.
De goedkeuring van de tekeningen door de directie ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid ten aanzien van de deugdelijkheid van het werk.
De aannemer distilleert de maatvoering uit de bouwkundige tekeningen.
Op de tekeningen dienen alle voorzieningen t.b.v. de installaties zoals de toegangscontrole vermeld te staan.
Elektrische sloten, kabelovergangen e.d. dienen te worden opgenomen.
Coördinatie van overige aannemers geschiedt door de bouwkundig aannemer.
Aansluitdetails uitvoeren op schaal 1 : 1.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde: 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
91. **VERPLICHTING AANNEMER**
De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven kozijnen c.q. puien, ramen en deuren technisch uit te werken.
Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie/architect:
- ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

30.00.31

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 gehele voorbereiding, eventuele beproeving, montage en productie van de betreffende onderaannemer/leverancier van de in dit hoofdstuk omschreven wand- c.q. gevelvullingen.
Tevens dient de aannemer het gedetailleerde werkplan ter goedkeuring voor

te leggen aan de coördinator/aannemer beveiliging.

De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:

- werkbare werkdagen.

Het werkplan moet bevatten:

- montageplan met montage voorzieningen;
- berekening van de montage voorzieningen;
- inzichtelijk schema.

30.00.32

informatie-overdracht: monsters

90. MONSTER TER BEOORDELING

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

- kozijnen c.q. -puien, ramen en deuren met de gekozen afwerkingen;
- de kozijnopstellingen worden in de fabriek getest als omschreven.

Naast de voorgeschreven testen worden de proefopstellingen beoordeeld op uiterlijk, kleur, aansluitingen t.a.v.:

- alle hang- & sluitwerk;
- alle bevestigingsmiddelen.

30.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. 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: de houten binnendeuren;

- omvang:
 - t.a.v. het niet meer kromtrekken dan 2 mm ter weerszijden van de deurkernlijn
 - de afwezigheid van alle overige gebreken zowel op functioneel als op esthetisch gebied;
- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 3 jaar.

90. 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:

- de aluminium vliesgevels, buitenkozijnen, -puien, -ramen, -deuren incl. panelen, daklicht, beglazing, hang- & sluitwerk en afdichtingen.
De garanties omvatten vervanging/herstel inclusief de aanbrengkosten hiervan, en hebben betrekking op:
 1. lucht- en waterdichtheid zoals omschreven in de besteksposten 30.32;
 2. de isolerende beglazing;
 3. de oppervlaktebehandeling inclusief fabrieksmatig aangebrachte coating/schilderwerk van de aluminium onderdelen;
 4. het (beglazings)kitwerk;
 5. de aansluitingen van de onderdelen aan omliggende bouwconstructie(s);
 6. een goede werking van het toegepaste hang- en sluitwerk.
- te garanderen door: de aannemer;
- periode:
 - 10 jaar voor genoemde onder de punten 1, 2 en 3;
 - 5 jaar voor genoemde onder de punten 4 en 5;
 - 1 jaar voor genoemde onder punt 6.

91. 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:

- de houten binnendeurkozijnen, -puien, -ramen, incl. panelen, beglazing, hang- & sluitwerk en afdichtingen.
De garanties omvatten vervanging/herstel inclusief de aanbrengkosten hiervan, en hebben betrekking op:
 1. een tochtichte aansluiting van het glas op het omringende kader;
 2. de beglazing;
 3. de oppervlaktebehandeling inclusief fabrieksmatig aangebracht schilderwerk;
 4. het beglazingskitwerk;
 5. de aansluitingen van de onderdelen aan omliggende bouwconstructie(s);
 6. een goede werking van het toegepaste hang- en sluitwerk;
- te garanderen door: de aannemer;

- periode:
 - 10 jaar voor genoemde onder de punten 1, 2 en 3;
 - 5 jaar voor genoemde onder de punten 4 en 5;
 - 1 jaar voor genoemde onder punt 6.

92. GARANTIECERTIFICAAT

Metalen kozijnen, ramen, deuren en gevelsystemen dienen geleverd te worden door bij de VMRG aangesloten bedrijven met een VMRG-Garantiecertificaat, waarin vermeld de door hen verleende garantie op de door hen verrichte leveringen en werkzaamheden conform de VMRG Algemene Voorwaarden.

30.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. DOORVOERINGEN

Doorvoeringen van leidingen, kanalen en dergelijke door de bovenpanelen in kozijnen en puin zorgvuldig aanhalen met inachtneming van de eisen gesteld aan de betreffende kozijnen en puin.

91. MAATREGELEN TREFFEN

De aannemer moet tijdens de bouw de nodige maatregelen treffen om beschadigingen en verontreinigingen tegen te gaan. Beschadigingen en/of verontreinigingen moeten terstond voor rekening van de aannemer worden hersteld en/of schoongemaakt.

92. ONDERHOUD

Het onderhoud tijdens de bouw tot de oplevering behoort tot de verantwoording en werkzaamheden van de bouwkundige aannemer.

93. OPSLAG

Niet direct te verwerken houten producten moeten ofwel op de bouwplaats droog en stofvrij worden opgeslagen in een goed ventilerende loods, ofwel droog en stofvrij bij de leverancier worden opgeslagen.

94. FUNCTIONEREN

Na montage en bij oplevering moeten alle beweegbare delen en het hang- en sluitwerk schoon zijn en goed functioneren.

30.00.59

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: HANG- EN SLUITWERK

00. SLUITPLAN

De aannemer stelt een sluitplan samen. Hij doet dit in overleg met de opdrachtgever, directie/architect en zijn E-installateur. Tevens overzichts- en stukslijsten samenstellen waarop alle aspecten worden opgenomen, zoals scharnieren c.q. paumelles, krukken, knoppen, schilden, sloten, sluitplaten c.q. -kommen, Europrofielcilinders, elektrisch sloten, drangers, deurnaalden, schopplaten e.d. De aannemer dient daarbij rekening te houden dat de op tekening aangegeven aspecten van zelfsluitendheid, brand- en rookwerendheid worden meegenomen en volgens uitgangspunten na de bemonstering. Het totale hang- en sluitwerk alsmede het sluitplan volgens de richtlijnen van de TBBS (Technisch Bureau ter Bevordering Schadepreventie). Bij de oplevering moeten alle sleutels (te rekenen op 3 stuks per slot) met een compleet sleutelplan aan de directie worden overhandigd. Dit houdt in dat de levering en het aanbrengen van Europrofielcilinders door de aannemer geschied.

Afsluitbare deuren zijn voorzien van cilindersloten in één gelijksluitend systeem.

01. VOORZIENINGEN

In de kozijnen c.q. puin voorzieningen opnemen zodanig dat na montage elektrische aansluitingen ten behoeve van de beveiligingsinstallatie aangebracht kunnen worden.

De aannemer is verantwoordelijk voor de coördinatie van alle installatie voorzieningen in de kozijnen c.q. -puin. In principe dienen alle installatie voorzieningen onzichtbaar te worden weggewerkt in de houten en metalen profielen en aansluitingen met en in bovenliggende constructies,

02. FUNCTIONEREN

Na montage en bij oplevering moeten alle beweegbare delen en het hang- en sluitwerk schoon zijn en goed functioneren.

03. MONTAGE

- Sluitwerken aangebracht in kozijnen, ramen en deuren die in het werk nog van een afwerklaag worden voorzien, dienen gedurende de uitvoering van die bewerkingen tijdelijk uitgenomen te worden.
- Al het hang- en sluitwerk dient voor de oplevering en na afloop van de onderhoudstermijn nogmaals nagezien en afgesteld te worden en waar nodig gesmeerd met een door de fabrikant aanbevolen smeermiddel.
- Het deur- en puibeslag dient aangepast aan de deurdikte en nauwkeurig te worden gemonteerd.

04. LEVERING

Het leveren en aanbrengen van al het benodigde hang- en sluitwerk zoals op de door de aannemer op te stellen overzichts- en stukslijsten dient door de aannemer te geschieden.

Hang- en sluitwerk van alle buitendeuren c.q. -ramen dient te voldoen aan SKG klasse III (extra zwaar; dus afsluitbaar).

De montage en levering van de bijbehorende montagematerialen behoort tevens in de begroting van de aannemer te zijn opgenomen.

30.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**90. VERBINDINGSMIDDELEN**

Bevestigingsmiddelen thermisch verzinkt. Ankers welke een dragende functie vervullen uitvoeren in geanodiseerd aluminium of RVS AISI 316.

91. ANTI-DREUN

Anti-dreun materiaal moet volledig en verouderingsbestendig verlijmd zijn op genoemde beplatingen; indien niet nader omschreven bedraagt de massa 5 kg/m².

92. HOUTVERDUURZAMING

Houtverduurzamingsmiddelen moeten een toelatingsnummer hebben verkregen en moeten zijn opgenomen op de lijst die is uitgegeven door het Bureau Bestrijdingsmiddelen te Wageningen.

30.12

TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

30.12.10-a

TEKENINGEN**0. TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van alle kozijnen c.q. puien, ramen, deuren, puivulling, vliesgevel, hang- en sluitwerk inclusief achterliggende constructies.

Op basis van gegevens welke worden verstrekt door de architect dient de aannemer tekeningen te vervaardigen van:

- overzichtstekeningen schaal 1:50 met alle maten, voorzieningen, paneelvullingen, roosters e.d. welke nodig zijn om een goede uitvoering van het werk te garanderen
- detailtekeningen schaal 1:2 van alle voorkomende profileringen
- aangave van alle toe te passen materialen per kozijntype inclusief vullingen van de openingen
- aanzichtstekeningen van draai- en schuifdeuren met daarop aangegeven alle voorzieningen en sparingen t.b.v. hang- en sluitwerk en bijbehorende elektrische voorzieningen.

Op de tekeningen moet tevens zijn aangegeven:

- de toegepaste materialen met de onderlinge verbindingen hiertussen.
- de indelingen en de afmetingen.
- de soorten en types.
- de merken en een merkenoverzicht.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - tijdstip: voor aanvang productie van bovengenoemde producten.
- De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie/architect, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke.

Fabricage kan alleen plaatsvinden van goedgekeurde tekeningen.

9. DETAILTEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen detailtekeningen:

- van de onderdelen van alle kozijnen c.q. -puien, ramen en deuren.

Op de detailtekeningen moet zijn aangegeven:

- de detailleringen.
- de bevestigingen, verankeringen en aansluitingen aan andere constructiedelen (op basis van principe details architect).

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN/BUITEN

Tekeningen van alle in dit bestek genoemde en omschreven vliesgevels, kozijnen c.q. puien, ramen, deuren, puivulling, hang- en sluitwerk inclusief achterliggende constructies.

- 30.12.20-a STATISCHE BEREKENING
0. STATISCHE BEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:
Van alle kozijnen c.q. puien, ramen, deuren, puivulling, vliesgevels, hang- en sluitwerk inclusief achterliggende constructies.
Berekeningsgrondslagen: technische uitwerking aannemer i.o.m. de fabrikant/leverancier (NEN 6702) en volgens normen en voorschriften
De berekeningen beslaan alle stadia waarin de bouwdelen komen te verkeren.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
9. DETAILBEREKENING (NEN 6702-01)
Door de aannemer te vervaardigen detailberekening:
- van de onderdelen van alle kozijnen c.q. -puien, ramen en deuren, waaronder bevestigingen en verankeringen.
Berekeningsgrondslagen: de statische berekeningen.
Belastingen: volgens normen en voorschriften.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- .01 VULLING WANDOPENING, BINNEN/BUITEN
Berekeningen van alle in dit bestek genoemde en omschreven vliesgevels, kozijnen c.q. puien, ramen, deuren, puivulling, hang- en sluitwerk inclusief achterliggende constructies.
- 30.31 STELKOZIJNEN
- 30.31.11-a HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT
0. HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT
Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter beoordeling van de architect en goedkeuring door directie.
Type: conform detaillering architect en leverancier puien c.q. kozijnen.
Afmeting: conform principe details en tekeningen; e.e.a. volgens technische uitwerking aannemer.
Houtsoort:
- Europees vuren (NEN 5466);
- WBP-multiplex.
Volumieke massa t.p.v. brandwerende puien (kg/m³): minimaal 630.
Oppervlaktebehandeling: dekkende basiscoating.
Toebehoren:
- ankers: thermisch verzinkte kozijnankers, chemische c.q. boorankers (volgens opgave aannemer c.q. puienleverancier), thermisch verzinkte hoekstalen kozijnplug e.d.;
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening:
type: compriemerend band;
- EPDM vochtkeringsstroken
- bevestigingsmiddelen;
- kitvoeg t.p.v. aansluitingen.
3. MONTAGE KOZIJNEN
Detaillering, afdichtings- en aansluitvoorzieningen conform principes zoals op tekening bij alle aansluitingen zijn aangegeven.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI
Houten stelframe t.b.v. de buitenkozijnen c.q. -puien.
- .02 BINNENKOZIJN/-PUI
Houten stelframe t.b.v. de binnenkozijnen c.q. -puien.

30.32 KOZIJNEN

- 30.32.11-a HOUTEN PUI/KOZIJN
0. HOUTEN KOZIJN
Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.
Type: buitenkozijn c.q. -pui.
Luchtdoorlatendheid (NEN 3661-88): maximaal 0,5m³/h per m¹ naad en/of 9,0m³/h per m¹ sluitnaad bij een toetsingsdruk van 150 Pa.
Waterdichtheid (NEN 2778+w97): beproefd tot een toetsingsdruk van 150 Pa.
Sterkte en stijfheid: conform statische berekeningen aannemer c.q. fabrikant / leverancier.
Inbraakwerendheid (weerstandsklasse): 2.

Indeling en afmetingen: te ontlelen aan tekening.

Stijl- en dorpelprofielen:

- te ontlelen aan tekening.
- stijl- en dorpels afgerond met een straal van 5 mm.

Houtsoort: Accoya, kwaliteit clear.

Volumieke massa (kg/m^3): minimaal 500.

Oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig afgewerkt (uitvoering concept 3).

Kleur: n.t.b. door architect.

Beglazing:

- isolerende (veiligheids-)beglazing.
- beglazingssysteem: met kit en glaslatten;
e.e.a. zoals omschreven in hoofdstuk 34.

Raam: zoals omschreven in paragraaf 30.34.

Deur: zoals omschreven in paragraaf 30.33.

Toebehoren:

- ankers: corrosiebestendige hoekstaaltjes en kozijnankers, technische uitwerking aannemer;
- afdichtings-/aansluitingsvoorzieningen:
type: polyetheenband;
afmeting: 10 x 3 mm, conform details;
- bevestigingsmiddelen: corrosievast stalen verzonken schroeven, lang 40 mm
t.b.v. de bevestiging van de glaslatten, h.o.h. max. 150 mm en 50 mm uit de hoeken;
- glaslatten t.b.v. kozijnen met vaste beglazing:
materiaal: overeenkomend met de houtsoort van de kozijnen
afmeting: conform details;
- DPC-folie langs stijlen en onderdorpels;
- kierdichtingen in rondgaand kader, de hoeken gelast t.p.v. alle draaiende delen.

Voldoet aan NEN-EN-ISO 9001-94.

Houten kozijnen leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

Hout leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

Houten buitenkozijnen c.q. -puien zoals op tekening aangegeven.

30.32.11-b

HOUTEN PUI/KOZIJN

0. HOUTEN PUI/KOZIJN

Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.

Type:

- binnenkozijn c.q. -pui;
- indeling en afmetingen: te ontlelen aan tekening.

Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): zoals aangegeven in de betreffende bouwdelen.

Afmetingen en indeling: te ontlelen aan tekening.

Stijl- en dorpelprofielen: te ontlelen aan tekening.

Sponning: overal 25 mm.

Hout:

- soort: dark red meranti (NEN 5483), kwaliteit Select and Better, met garantie van herplanting volgens "duurzaam bouwen";
- volumieke massa (kg/m^3): minimaal 450 voor kozijnen/puien zonder brandwerendheidseisen en voor kozijnen met een brandwerendheid van 30 minuten.

Oppervlaktebehandeling:

- dekkend schilderwerk zoals omschreven in hoofdstuk 46.

Kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.

Beglazing: enkel (veiligheids)glas zoals omschreven in hoofdstuk 34, t.p.v. de brandwerende puien in brandwerende uitvoering.

Beglazingssysteem: met kit en glaslatten.

Deur: zoals omschreven in paragraaf 30.33.

Toebehoren:

- ankers;
- stellatten: materiaal Europees vuren, klasse C, afmetingen conform opgave architect;
- glaslatten t.b.v. kozijnen met vaste beglazing materiaal overeenkomstig de kozijnen, afmetingen volgens details en dusdanig dat de geëiste brandwerendheid wordt gewaarborgd;
- aansluitingen van puien c.q. kozijnen aan brandwerende wanden aan

- beide zijden voorzien van brandwerende kit op rugvulling;
 - kierdichting in rondgaand kader, de hoeken gelast t.p.v. alle draaiende delen;
 - afdichtings-/aansluitvoorzieningen:
type: polyetheenband;
afmeting (mm): 10 x 3;
 - hang- en sluitwerk: zoals omschreven in paragraaf 30.80;
 - bevestigingsmiddelen.
- Hout leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).
- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
Houten binnenkozijnen zonder brandwerendheidseisen zoals op tekening aangegeven.
- .02 BINNENKOZIJN/-PUI
Houten binnenkozijnen met een brandwerendheid van 30 minuten zoals op tekening aangegeven.

30.33 DEUREN

- 30.33.11-a HOUTEN DEUR
0. HOUTEN BUITENDEUR
Fabrikaat: Kegro Deuren B.V.
Type: voordeur.
Model: 2626.
Weerstand tegen uitbuiging en scheluwte: *klasse II. *klasse 1 (boven 2400 mm).
Rc - waarde:
- deurblad (m2.K/W): 0,39.
- element (m2.K/W): 0,4.
U - waarde:
- deurblad (W/m2K): 1,79.
- element (W/m2K): 1,75.
Inbraakwerendheid (NEN 5096-12) (weerst.klasse): 2.
Houtsoort: FSC gecertificeerd hout.
Afmeting (mm): te ontlelen aan tekening.
Dikte (mm): 54.
Oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig afgelakt (uitvoering concept 3).
Kleur aflaklaag: n.t.b. door architect.
Beglazing: isolerend dubbel glas conform hoofdstuk 34.
Beglazingssysteem: celband met topafdichting.
Toebehoren:
- hang- en sluitwerk: zie bestekparagraaf 30.80.
- weldorpel.
- bevestigingsmiddelen.
3. AFHANGEN DEUR
Vooraf inmeten en monteren met alle benodigde hang- en sluitwerk.
Inmeten: Laser Meet-O-Matic.
Afhangen wisseldeur.
Afhangen: volgens K.A.I. label.
4. KIERAFDICHTINGSPROFIEL
Fabrikaat: Kegro Deuren B.V.
Type: K.A.I. Scf 1515.
- .01 BUITENDEUR
Houten buitendeuren in de houten buitenpuiken zoals op tekening aangegeven.
- 30.33.11-b HOUTEN DEUR
0. BRANDWERENDE STOMPE BINNENDEUR, VOORBEWERKT
Fabrikaat: REINAERDT Deuren bv.
Type: Reinofire U-RF30E - XTRA.
Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 30.
Dekplaat: HDF.
Model: dicht, 300.
Afmetingen:
- breedte (mm): te ontlelen aan tekening.
- hoogte (mm): te ontlelen aan tekening.
- dikte (mm): 40.
Uitvoering: stomp.
Randhout: 2-zijdig verdekte hardhouten kantlat.
Kantafwerking: dekkend schilderwerk conform hoofdstuk 46.
Afwerking: dekkend schilderwerk conform hoofdstuk 46.
Kleur: n.t.b. door architect.

Toebehoren:

- scharnierinkrozingen (st.): aantallen volgens opgave fabrikant, af te stemmen op het deurgewicht;
- hang- en sluitwerk: volgens hang- en sluitwerklijst.
- bevestigingsmiddelen.

Voorzieningen t.b.v. sluitwerk: compleet geboord met slotkast-, kruk- en sleutelgat en scharnierinkrozingen.

.01 BINNENDEUR

Binnendeur in dichte uitvoering met 30 min. brandwerendheid zoals op tekening aangegeven.

30.33.11-c

HOUTEN DEUR

0. BRANDWERENDE STOMPE BINNENDEUR, VOORBEWERKT

Fabrikaat: REINAERDT Deuren bv.

Type: Reinofire U-RF30E - XTRA.

Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 30.

Dekplaat: HDF.

Model: met glasopening.

Afmetingen:

- breedte (mm): te ontlelen aan tekening.
- hoogte (mm): te ontlelen aan tekening.
- dikte (mm): 40.

Uitvoering: stomp.

Randhout: vuren met versterkingsstrook.

Kantafwerking: hardhout, dekkend schilderwerk conform hoofdstuk 46.

Afwerking: dekkend schilderwerk conform hoofdstuk 46.

Kleur: n.t.b. door architect.

Glasopeningen:

- afmetingen en model: n.t.b. door architect.
- beglazing: veiligheidsglas zoals omschreven in hoofdstuk 34;
- beglazingssysteem: met kit en glaslatten.

Toebehoren:

- scharnierinkrozingen (st.): aantallen volgens opgave fabrikant, af te stemmen op het deurgewicht;
- hang- en sluitwerk: volgens hang- en sluitwerklijst.
- bevestigingsmiddelen.

Voorzieningen t.b.v. sluitwerk: compleet geboord met slotkast-, kruk- en sleutelgat en scharnierinkrozingen.

.01 BINNENDEUR

Binnendeur met glasopening en 30 min. brandwerendheid zoals op tekening aangegeven.

30.33.11-d

HOUTEN DEUR

0. GELUIDWERENDE BINNENDEUR, VOORBEWERKT

Fabrikaat: REINAERDT Deuren bv.

Type: Reinosound.

Geluidwering (Rw) (NEN 5077+c12) (dB): volgens rapport DGMR.

Vulling: speciaal.

Dekplaat: HDF.

Model: dicht, 300.

Afmetingen:

- breedte (mm): te ontlelen aan tekening.
- hoogte (mm): te ontlelen aan tekening.
- dikte (mm): ca. 40.

Uitvoering: stomp.

Randhout: vuren.

Kantafwerking: hardhout, dekkend geschilderd conform hoofdstuk 46.

Afwerking: dekkend schilderwerk conform hoofdstuk 46.

Kleur: n.t.b. door architect.

Toebehoren:

- scharnierinkrozingen (st.): aantallen volgens opgave fabrikant, af te stemmen op het deurgewicht;
- hang- en sluitwerk: volgens hang- en sluitwerklijst.
- bevestigingsmiddelen.

Voorzieningen t.b.v. sluitwerk: compleet geboord met slotkast-, kruk- en sleutelgat en

- scharnierinkrozingen.
- .01 BINNENDEUR
Binnendeur met geluidwerendheid zoals op tekening aangegeven.
- 30.33.11-e HOUTEN DEUR
0. GELUIDWERENDE BINNENDEUR, VOORBEWERKT
Fabrikaat: REINAERDT Deuren bv.
Type: Reinosound.
Geluidwering (Rw) (NEN 5077+c12) (dB): volgens rapport DGMR.
Vulling: speciaal.
Dekplaat: HDF.
Model: met glasopening.
Afmetingen:
- breedte (mm): te ontleen aan tekening.
- hoogte (mm): te ontleen aan tekening.
- dikte (mm): ca. 40.
Uitvoering: stomp.
Randhout: vuren met versterkingsstrook.
Kantafwerking: hardhout, dekkend schilderwerk conform hoofdstuk 46.
Afwerking: dekkend schilderwerk conform hoofdstuk 46.
Kleur: n.t.b. door architect.
Glasopeningen:
- afmetingen en model: n.t.b. door architect.
- beglazing: veiligheidsglas zoals omschreven in hoofdstuk 34;
- beglazingssysteem: met kit en glaslatten.
Toebehoren:
- scharnierinkrozingen (st.): aantallen volgens opgave fabrikant, af te stemmen op het deurgewicht;
- hang- en sluitwerk: volgens hang- en sluitwerklijst.
- bevestigingsmiddelen.
Voorzieningen t.b.v. sluitwerk: compleet geboord met slotkast-, kruk- en sleutelgat en scharnierinkrozingen.
- .01 BINNENDEUR
Binnendeur met glasopening en geluidwerendheid zoals op tekening aangegeven.
- 30.38 TOEBEHOREN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN
- 30.38.11-a BRIEFPLAAT
0. BRIEFPLAAT
Materiaal: RVS Intersteel 0075.400011
Toebehoren:
- tochtbescherming
- bevestigingsmiddelen
- .01 BUITENDEUR
In de buitendeur.
- 30.38.22-a KIERAFDICHTINGSPROFIEL
0. ALUMINIUM VALDORPEL, BRANDWEREND
Fabrikaat: Elton B.V.
Type: EllenMatic Omega valdorpelautomaat.
Uivoering:
- voor inbouw in buitendeur;
- met bedieningsmechanisme aan hangzijde;
- met automatisch scheefstellingsmechanisme.
Afmetingen (mm):
- lengte: deurbreedte;
- freesmaat: 10 x 26;
- totale hoogte: 26;
- voor dichting van kieren tussen 8 en 10 mm.
Oppervlaktebehandeling: geanodiseerd.
Kleur: naturel.
Afdichtingsmateriaal: rubberprofiel.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.
- .01 BUITENDEUR
Valdorpels in de buitendeuren zoals op tekening aangegeven.

- 30.38.22-b KIERAFDICHTINGSPROFIEL
0. ALUMINIUM VALDORPEL, GELUIDDEMPEND
 Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter beoordeling van de architect en goedkeuring door directie.
 Type: valdorpelautomaat met geluidwering.
 Uivoering:
 - voor inbouw in deur;
 - met bedieningsmechanisme aan hangzijde;
 - met automatisch scheefstellingsmechanisme.
 Afmetingen (mm):
 - lengte: deurbreedte minus 4 mm;
 - breedte: 14;
 - diepte (hoogte): 40;
 - voor dichting van kieren tussen 3 en 10 mm.
 Geluiddemping (dB): conform rapport DGMR.
 Oppervlaktebehandeling: geanodiseerd.
 Kleur: naturel.
 Afdichtingsmateriaal: kunststof profiel.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen.
- .01 BINNENDEUR
 Valdorpels in de geluidwerende binnendeuren zoals op tekening aangegeven.
- 30.38.22-c KIERAFDICHTINGSPROFIEL
0. ALUMINIUM AANSLAGPROFIEL
 Fabrikaat: Elton B.V.
 Type:
 - Elro opbouw tochtprofiel;
 - acrylaatbestendig.
 Vorm: geëxtrudeerd aluminium profiel.
 Samenstelling profiel: aluminiumlegering EN AW-6060 T66 overeenkomstig NEN-EN 573-3-09, TPS aanslagafdichting.
 Lengte (mm):
 - in het werk te bepalen;
 - langs de bovenkant en twee zijkanten van het kozijn.
 Oppervlaktebehandeling: geanodiseerd.
 Kleur: naturel geanodiseerd.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen: Ellen spijkers.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI
 Tochtstrips t.p.v. de beweegbare delen in de dagkant langs de boven- en zijkanten van cde houten buitenkozijnen c.q. -puien.
- 30.38.25-a BESCHERMPLAAT/-PROFIEL
0. BESCHERMPLAAT
 Type: hoeklijn
 Afmeting: 15 x 15 x 2 mm. Lang 1.20 m.
 (toepassen aan de sluitzijde van de deuren aan weerskanten van de stijl)
 Materiaal: aluminium
 Oppervlaktebehandeling: gemoffeld
 Kleur:
 Als kozijnhout
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
- .01 BINNENDEURKOZIJNEN
 Sluitzijde van de deuren aan beide zijden van de stijl.
- 30.43 DAKLICHTKOEPELS EN DAKLICHTKAPPEN
- 30.43.10-a DAKLICHTKOEPEL
0. SOLATUBE SOLAMASTER 750 DS-O DAGLICHTBUIS, DAGMAAT \u248 530 MM - PLATDAK
 Fabrikant: Techcomlight B.V.
 Beoogd gebruik: daglichtvoorziening in platte daken
 Producteigenschappen
 Brandgedrag (EN 13501-1) (klasse): E
 Waterdichtheid (klasse): voldoet

- Weerstand tegen stootbelasting, hard voorwerp (klasse): voldoet
 Luchtgeluidisolatie (Rw) (EN-ISO 140-3) (dB): 42
 Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m².K)): 2,8
 Zontoetreding (g) (EN 410) (%): 46
 Duurzaamheid, mechanische eigenschappen (klasse): Cu 0
 Dakdoorvoer: plat dak
 Materiaal dakopstand: staal, gepoedercoat, enkelwandig
 Hoogte dakopstand (mm): 200
 Koepel: dubbelwandig
 Reflector: LightTracker aluminium spiegel, met Spectralight Infinity, reflectie 99,7%
 Onderdelen
 Materiaal lichtgeleidende buis: aluminium buizen voor boven- en onderaansluiting, binnenzijde met Spectralight Infinity, reflectie 99,7%
 Verlengtube: D-tube, netto lengte 560 mm
4. STELWERK RUWBOUW
 Bevestiging: in te plakken voetplaat
- .01 PLAT DAK
 lokatie 1e verdieping, conform de tekening positioneren.

30.51 VLIESGEVELSYSTEMEN

- 30.51.12-a METALEN VLIESGEVELPROFIEL
0. METALEN VLIESGEVELPROFIEL (NEN-EN 13830-03)
 Fabrikaat:
 Type: curtain wall
 Weerstand tegen thermische schok: thermisch gehard veiligheidsglas
 Materiaal: aluminium, legering
 Oppervlaktebehandeling: gepoederlakt
 Glansgraad: hoogglanzend
 Kleur: nader te bepalen
 Beglazingssysteem: droog
 Glasdikte (mm):
 Toebehoren:
 - glas (NEN-EN 12150-2-04): thermisch gehard veiligheidsglas
 - deklijsten
 - afsluitingsvoorzieningen
 - afdichtings-/aansluitingsvoorzieningen: EPDM
3. MONTAGE VLIESGEVELSYSTEEM
 De vliesgevel gemonteerd zoals aangegeven in het project-gebonden montagebestek
- .01 GEVEL
 De nieuwe gevelafwerking van de loopbrug.

30.80 HANG- EN SLUITWERK

- 30.80.09-a HANG- EN SLUITWERKLIJST
0. HANG- EN SLUITWERKLIJST
 De aannemer verzorgt een hang- en sluitwerklijst (onderdeel van sluitplan) en omvatten alle bijbehorende bevestigingsmiddelen.
 Niet in de lijst behoeft te worden opgenomen:
 - fabrieksmatig voorgemonteerd/geleverd hang- en sluitwerk;
 - aluminium beglazingsprofielen, slijtstrips en tochtprofielen;
 - leklijsten en waterslagprofielen;
 - ventilatieroosters.
 Al het hang- en sluitwerk moet worden geleverd overeenkomstig de door de directie vooraf goedgekeurde monsters.
 SLUITPLAN / DIGITAAL SLUITPLAN I.O.M. OPDRACHTGEVER:
 De aannemer stelt, i.o.m. opdrachtgever een sluitplan op, conform de navolgende uitgangspunten:
 - De beschrijving zoals hieronder genoemd en aangevuld met de eisen zoals gesteld door opdrachtgever.
 - Sluitplan ter goedkeuring aan de directie en ter goedkeuring aan de plaatselijke "Brandweer" voorleggen.
 ALGEMENE VOORWAARDEN:
 De ramen voorzien van fabrieksmatig aangebracht hang-en sluitwerk, uitvoeren conform de in de bestekspost beschreven eisen.
 Draaivalramen voorzien van draaival beslag met "antifout" bediening.

- .01 HANG- EN SLUITWERK
Hang- en sluitwerklĳst opstellen voor alle buitenramen en -deuren.
- 30.80.21-a SCHARNIER
0. SCHARNIER
Fabrikaat: BUVA.
Type: Inbraakwerend Atlas V3 scharnier met vaste anti-inbraakpen van 18 mm.
Weerstandsklasse 2 en 3 vlgs NEN 5096 en toepasbaar binnen het PKVW / NBR.
Inbraakwerendheidsklasse (NEN 5089-09): 3-ster.
Bladdikte (mm): 3.
Materiaal: staal
Oppervlaktebehandeling: dubbel gegalvaniseerd voorzien van een topcoat.
Uitvoering: gelagerd 89 x 89 mm
N.B. uitvoering met stelschroeven toepassen als onder- en bovenscharnier, uitvoering zonder stelschroeven toepassen als middenscharnier(en).
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: RVS-schroeven.
- .01 BUITENDEUR
Scharnieren (4 stuks) op de nieuwe buitendeuren.
- 30.80.21-b SCHARNIER
0. PAUMELLE (NEN-EN 1935+c07)
Fabrikaat: BWS
Type: kogelstiftpaumelle BB807
Bled (bxh) (mm): 89x89.
Bledikte (mm): 3,0.
Materiaal: roestvast staal.
Uitvoering: 180° openend daar waar op tekening aangegeven.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: RVS-schroeven.
- .01 BINNENDEUR
Scharnieren (4 stuks) op de binnendeuren.
- 30.80.22-a DRAAIVALRAAMBESLAG/-DEURBESLAG
0. DRAAIVALRAAMBESLAG/-DEURBESLAG
Fabrikaat: Hoppe
Type ter keuze van de directie
Materiaal: aluminium, geanodiseerd.
F2
Greep:
- geanodiseerd.
- standaard.
- met slotcilinder
Toebehoren:
- .01 BINNENDEUREN
In de binnenpuien.
- 30.80.31-a DEUR-/RAAMSLLOT
0. DEURSLLOT, INSTEEL
Fabrikaat: NEMEF / ASSA ABLOY.
Insteekeurslot, type: 644 badkamer/wc slot.
Doornmaat (mm): 60.
Voorplaat: corrosievast staal.
Sluitplaat: P636 afgerond.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 BINNENDEUR
Deurslot op de binnendeuren zoals op tekening aangegeven.
- 30.80.31-b DEUR-/RAAMSLLOT
0. DEURSLLOT, INSTEEL
Fabrikaat: NEMEF / ASSA ABLOY.
Insteekeurslot, type: 649/17 cilinder dag- en nachtslot.
Doornmaat (mm): 60.
Voorplaat: corrosievast staal.
Sluitplaat: P636 afgerond.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen

- .01 BINNENDEUR
Deurslot op de binnendeuren zoals op tekening aangegeven.
- 30.80.31-c DEUR-/RAAMSLLOT
0. DEURSLLOT, INSTEEL
Fabrikaat: NEMEF / ASSA ABLOY.
Insteekeurslot, type: 635 loopslot.
Doornmaat (mm): 60.
Voorplaat: corrosievast staal.
Sluitplaat: P636 afgerond.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 BINNENDEUR
Deurslot op de binnendeuren zoals op tekening aangegeven.
- 30.80.35-a DRANGER
0. DRANGER MET GLIJARM (NEN-EN 1154+c06)
Leverancier: ASSA ABLOY.
Type opbouw deurdranger: DC500 met cam-motion.
Type glijarm: G195, hoogte-instelbaar tot 2 mm.
Gebruikscategorie: werking <170°.
Sluitkracht (klasse): 1-4.
Deurbreedte (mm):
Geschikt voor brand-rookdeur (klasse): 1.
Openingsbereik: 0-170°, montage scharnierzijde.
Sluitsnelheid: instelbaar tussen 170-0°.
Eindslag: instelbaar tussen 15-0°.
Kleur: RVS.
Afmeting (hxdxl) (mm): 64x57x270.
Toebehoren:
- montageplaat: A120, voor drangerbehuizing.
- montageplaat: A130, voor glijarm.
- hoekconsole: A104, voor glijarm.
- open-stand houder: A152, mechanisch, montage in glijarm.
- .01 BINNENDEUR
Deurdranger op de enkele binnendeuren zoals op tekening aangegeven.
- 30.80.35-b DRANGER
0. DRANGER MET GLIJARM (NEN-EN 1154+c06)
Leverancier: ASSA ABLOY.
Type opbouw deurdranger: DC700 met cam-motion.
Type glijarm: G461, mechanische sluitvolgorde regelaar dubbele deuren overeenkomstig NEN-EN 1158+c06.
Gebruikscategorie: werking <170°.
Sluitkracht (klasse): 3-6.
Deurbreedte (mm): te ontlenen aan tekening.
Geschikt voor brand-rookdeur (klasse): 1.
Openingsbereik: 0-170°, montage scharnierzijde.
Sluitsnelheid: instelbaar tussen 170-0°.
Eindslag: instelbaar tussen 15-0°.
Openingsdemping: instelbaar tussen 70-170°.
Kleur: RVS.
Afmeting (hxdxl) (mm): 64x57x270.
Toebehoren:
- G461: mechanische sluitvolgorde regelaar voor dubbele deuren.
- montageplaat: A120, voor drangerbehuizing.
- montageplaat: A115.
- hoekarm: G120.
- open-stand houder: A152, mechanisch, montage in glijarm.
- .01 BINNENDEUR
Deurdranger op de dubbele binnendeuren zoals op tekening aangegeven.
- 30.80.38-a SLOTCILINDER
0. EUROPROFIELCILINDER
Fabrikaat: NEMEF / ASSA ABLOY.
Type: Sluitsysteemcilinder Naos.
Uitvoering: dubbele cilinder
Oppervlaktebehandeling: messing mat vernikkeld.
Seriesluiting met generale sleutel.
Toebehoren:
- uitboorbeveiliging: gehard stalen stift.

- sleutel (st.): in overleg met de opdrachtgever.
 - vastzetschroef
 - sleutelcertificaat
- .01 BINNENDEUR
Europrofielcilinder t.b.v. de binnendeuren zoals op tekening aangegeven.
- 30.80.38-b SLOTCILINDER
0. EUROPROFIELCILINDER
Fabrikaat: NEMEF / ASSA ABLOY.
Type: Sluitsysteemcilinder Naos.
Uitvoering: knopcilinder
Oppervlaktebehandeling: messing mat vernikkeld.
Seriesluiting met generale sleutel.
Toebehoren:
 - uitboorbeveiliging: gehard stalen stift.
 - sleutel (st.): in overleg met de opdrachtgever.
 - vastzetschroef
 - sleutelcertificaat
- .01 BINNENDEUR
Knopcilinder t.b.v. de binnendeuren zoals op tekening aangegeven.
- 30.80.44-a DEUR-/RAAMNAALDPROFIEL
0. DEURNAALDPROFIEL BINNEN/BINNEN
Fabrikaat: Alprokon Aluminium.
Type: P-deurnaald binnen/binnen uitvoering 20: met kantschuiven en slot.
Deurdikte (mm): 40.
Deurhoogte (mm): te ontlelen aan tekening.
Afstand hart kruk tot onderkant deur (mm): 1.050.
Ruimte tussen de deuren (mm): 27.
Materiaal: aluminium.
Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.
Kleur (RAL): n.t.b. door architect.
Afdichting in profiel: polypropyleen borstelstrip.
Zichtbreedte deurnaaldprofiel (mm): 50.
Zichtbreedte contraprofiel (mm): 50.
Kantschuiuitslag (mm): 15.
Bedieningshoogte kantschuiven vanuit boven- en onderkant (mm): 70.
Toebehoren:
 - sluitplaatje P2.
 - voorgeboorde sluitplaten.
 - bevestigingsmiddelen corrosievast staal AISI 304.
- .01 BINNENDEUR
Deurnaaldprofielen t.p.v. de niet-brandwerende dubbele binnendeuren welke als zodanig op tekeningen c.q. kozijnstaat zijn aangegeven.
- 30.80.44-b DEUR-/RAAMNAALDPROFIEL
0. DEUR-/RAAMNAALDPROFIEL
Fabrikaat: Alprokon Aluminium.
Type: brandwerend Ferno-Tec profiel voor dubbele binnendeuren zonder sponning,
uitvoering: 301, ingelaten.
Brandwerendheid (NEN 6069+w05) (min): 30.
Deurdikte (mm): 54.
Deurhoogte (mm): te ontlelen aan tekening.
Ruimte tussen de deuren 5 mm.
Materiaal: aluminium.
Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat (n.t.b. RAL kleur).
Kleur: volgens ruimte- en afwerkstaat.
Afdichting in profiel: polypropyleen borstelstrip.
Sponningprofielen en speunen:
 - afdichting in stijlen, uitvoering 302.
 - afdichting in bovendorpel, uitvoering 304.
- .01 BINNENDEUR
Deurnaaldprofielen c.a. t.p.v. de 30-minuten brandwerende dubbele binnendeuren zoals op tekening aangegeven.

- 30.80.90-a DEURBUFFERTJE
0. DEURBUFFERTJE
Fabrikaat: Necosteel
Type: geschikt voor wandmontage
Materiaal: RVS
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.
- .01 STOOTDOPJE
Deurbuffertjes bij elke binnendeur.
- 30.80.90-b BRANDWEERSLEUTELKLUIS
0. BRANDWEERSLEUTELKLUIS
De aannemer dient een sleutelkuis aan te brengen.
Fabrikaat: Colt.
Type: brandweersleutelkuis
Model: FSD-04 V-B.
Materiaal: RVS
Oppervlaktebehandeling: elektrostatisch gepoedercoat, 2-laags, laagdikte (µm): 90, volgens Qualicoat.
Kleur: zoals in de kleur- en materiaalstaat aangegeven.
Deze uitvoering is voorzien van een aantal extra functies:
- elektronische boorbeveiliging van de buitendeur
- sleutelbewaking - mogelijkheid tot aansluiting op een inbraakmeldcentrale
- deurbeveiliging
- FSD-adapter
- mogelijkheid voor het aansluiten van een deurverwarming d.m.v. een aparte adapter
- aangevuld met rondom boorbeveiliging.
- aangevuld met een elektrische sleutelvergrendeling.
Toebehoren:
- verwarming in de binnendeur; stroomvoorzorging van de verwarming mag niet uit de BMC genomen worden; hiervoor een aparte transformator opnemen.
- vaste aangesloten kabel.
- flens.
- huisnummeraanduiding
- bedrukker
- .01 SLEUTELKLUIS
Sleutelkuis op een n.t.b. positie.

32 TRAPPEN EN BALUSTRADEN

32.00 ALGEMEEN

32.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

32.31 VASTE TRAPPEN

- 32.31.12-a HOUTEN TRAP
0. HOUTEN VASTE TRAP
Trapvorm: rechte steektrap
Uitvoering: gesloten.
Optrede
Aantrede
Wel
Aantal optreden (st.):
Aantal aantreden (st.):
Hout
Afwerking: marmoleum met neusprofiel
Traponderdelen:
- trapboom: metaal
- traptrede: hout
- stootbord: multiplex.
- bordes: metalen kader (als trapboom)
- hoofdleuning: metaal
- baluster: metaal
- spijl: metaal

- Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
4. STELWERK RUWBOUW
Bevestiging
Verankering
5. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN
De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke.
- .01 VASTE TRAP
Zie tekening voor twee lokaties.

33 DAKBEDEKKINGEN

33.00 ALGEMEEN

- 33.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
90. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN
De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:
- NEN 3881, "Bepaling van onbrandbaarheid van materialen";
 - NEN 6063, "Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken";
 - NEN 6064, "Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen";
 - NEN 6707, "Bevestiging van dakbedekkingen - Eisen en bepalingsmethoden (met correctieblad maart 1992)";
 - Voorschriften van fabrikant en BDA, voor de verwerking van baanvormige dakbedekking;
 - overige NEN-bladen volgens Bouwbesluit.
91. AFSCHOT
Bij oppervlakken die water moeten afvoeren dient een zodanig afschot te zijn aangebracht, dat ook bij doorbuiging in de eindtoestand elk punt van het oppervlak water kan blijven afvoeren naar de in het dakvlak aanwezige afvoerpunten. In het algemeen is een ontwerp afschot van tenminste 1,5 % (15 mm/m), rekening houdende met de doorbuigingseis, voldoende om bij een maximaal toelaatbare doorbuiging op starre steunpunten water te blijven afvoeren.
95. DAKBEDEKKINGSCONSTRUCTIE
Inzake doorbuiging, type cq gewicht ballastmateriaal en/of de bevestiging van de dakbedekkingsconstructie dient te worden voldaan aan het gestelde in NEN 6702, NEN 6707 en NPR 6708.
96. VERWERKINGSRICHTLIJNEN
De verwerking van materialen en detailleringen dient te geschieden overeenkomstig de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant/leverancier en de huidige stand der techniek cq de specificaties opgenomen in het KOMO attest-met-productcertificaat van de betreffende dakbedekking.
- 33.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND
01. VOORSCHRIFTEN BDA EN VEBIDAK
Bij de verwerking van de baanvormige dakbedekking zijn de voorschriften voor de verwerking van baanvormige dakbedekking, gezamenlijk opgesteld door BDA, Buro Dakadvies b.v. van toepassing.
Indien de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant van de toe te passen materialen afwijken t.o.v. het gestelde in de BDA richtlijnen, gaan de voorschriften van de fabrikant voor, dit i.v.m. afgifte van garantie.
02. GEGEVENS OVERLEGGEN AAN DIRECTIE
Alvorens met de uitvoering van de werkzaamheden wordt gestart, dient het aangevraagde dakbedekkingsbedrijf aan de directie de navolgende gegevens te overleggen:
1. Bemonstering en certificaten omtrent de omschreven en aangeboden materialen.
 2. De benodigde windlastberekeningen. Indien nodig dienen hiervoor de noodzakelijke trekproeven te worden uitgevoerd.
 3. Een specimen van het garantiebewijs en een kopie van de aanmelding voor de All- projectgarantie verzekering.
 4. Een op de geplande werkzaamheden afgestemd veiligheidsplan.
 5. Een schema voor de planning van de uit te voeren werkzaamheden.
03. SYSTEEM
Van de omschreven systemen moet van de dakbedekkingsmaterialen een "Certificaat van Technische Goedkeuring" dan wel een "KOMO Attest met certificaat" worden overlegd conform BRL 1511 (in combinatie met de

- bijzondere BRL's voor de toe te passen materialen) - inclusief bijbehorende NEN bladen - en het Bouwbesluit.
04. **PLAATS VOOR DOORVOERINGEN HEMELWATERAFVOEREN**
Doorvoeropeningen van hemelwaterafvoeren moeten zodanig gedimensioneerd zijn dat het bijbehorende erop lozende dakvlak voldoet aan NEN 3215.
05. **AANTAL HEMELWATERAFVOEREN PER DAKVLAK**
Het aantal en de diameter van de hemelwaterafvoeren, noodoverlopen cq spuwers dient te voldoen aan het gestelde in NEN 6702.
06. **TIJDELIJKE VOORZIENINGEN**
Hemelwaterafvoeren direct na gereedkomen van de dakbedekking aanbrengen en aansluiten op een tijdelijk afvoersysteem ter voorkoming van lekkages.
- 33.00.30 **INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**
90. **VERPLICHTING AANNEMER**
De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven dakbedekkingen technisch uit te werken.
Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
91. **KEURINGSCERTIFICAAT**
Een week voor de aanvang van de werkzaamheden moet de aannemer een geldig exemplaar van het van toepassing zijnde keuringscertificaat verstrekken. De geldigheidstermijn van het keuringscertificaat moet op drie maanden zijn gesteld.
92. **UITVOERING DOOR CERTIFICAATHOUDER**
De werkzaamheden uitvoeren volgens de regels van goed vakmanschap door een dakdekkersbedrijf dat in het bezit is van een geldig Certificaat van Erkenning, afgegeven door Wand- & Dakprodukten bv te 's-Hertogenbosch.
- 33.00.33 **INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN**
01. **ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
Van alle omschreven dakbedekkingsmaterialen.
Aantal te verstrekken exemplaren: 1 op papier en digitaal (pdf).
Tijdstip van verstrekking: bij de oplevering.
- 33.00.39 **INFORMATIE-OVERDRACHT: MILIEUVERKLARING DAKBEDEKKING**
01. **BDA MILIEUVERKLARING**
Door de leverancier van de dakbedekking te verstrekken:
- Milieuverklaring, afgegeven onder nummer BDA 9709-09 door BDA.
De verklaring dient betrekking te hebben op duurzaamheid, milieuprofiel (LCA), milieuzorgsysteem en klachtenbehandeling.
Tijdstip van verstrekking: bij aflevering van de bouwstoffen op het werk.
- 33.00.40 **RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**
01. **TE GARANDEREN ONDERDELEN**
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: de dakbedekkingssystemen:
- bitumineuze dakbedekking:
 - dat de bedekking en aansluitingen aan alle onderdelen waterdicht moeten zijn, een verzekerde garantie;
 - geen vertoning van blaas- en plooivorming;
 - het niet optrekken van naden;
 - het niet scheuren van de dakbedekking;
 - het niet uitzakken van onder helling aangebrachte bedekkingen.
 - dakisolatie:
 - als gevolg van dakisolatie mag geen inwendige condensatie optreden die tot schade aan de dakconstructie leidt;
 - de garantie op de dakbedekking dient onverkort gehandhaafd te blijven;
 - als gevolg van isolatiewerkzaamheden mogen geen lekkageverschijnselen optreden;
 - blijvende isolatiewaarde;
 - kwaliteit van het toegepaste isolatiemateriaal;
 - te garanderen door: de onderaannemer;
 - periode: 10 jaar;

- vorm: Venedak verzekerde all-in projectgarantie.
- 90. UITVOERINGSCONDITIONS
 - a. De garantie dekt gebreken in de waterdichtheid van de dakhuid ten gevolge van fouten in advies, ontwerp, bestek of technische omschrijving, het geleverde dakbedekkingsmateriaal en de uitvoering.
 - b. De uitvoering van de dakbedekkingsconstructies moet onder goedkeuring van de fabrikant/leverancier en de verzekeraar plaatsvinden.
 - c. De dekking van de verzekerde som bedraagt maximaal 100 % van de aanneemsom van de uitvoering van de dakbedekkingswerkzaamheden en is geïndexeerd met een door de overheid vastgestelde inflatie-index, zonder afschrijving gedurende de looptijd van de verzekering.
- 33.00.50 BIJBEHOORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
 - 90. ALGEMEEN
De werkbeschrijvingen zijn gebaseerd op de fabrieksdocumentatie van de fabrikant/leverancier.
De aannemer is verplicht werkdetailleringen ter goedkeuring in te dienen bij de fabrikant/leverancier.
 - 91. OP TE NEMEN ONDERDELEN
In de dakbedekking de nodige onderdelen opnemen voor werken uit te voeren door nevenaannemers. De desbetreffende onderdelen zullen tijdig door de betrokken nevenaannemers ter beschikking worden gesteld. Plaats, hoedanigheid en aantal volgens nadere opgave.
 - 92. DAKADVIES
De aannemer is verplicht zich tot het opstellen van een Dakadvies, op basis van de in dit bestek omschreven dakbedekkingssystemen.
In het geval van eventuele hiaten c.q. onjuiste toepassingen in dit bestek, dient de aannemer dit kenbaar te maken en te corrigeren in zijn Dakadvies (door BDA-dakadvies op te stellen).
- 33.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
 - 90. OPSLAAN
Dakbedekkingsmaterialen droog opslaan.
- 33.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN
- 33.12.10-a TEKENINGEN
 - 0. TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van folie-achtige dakbedekkingen.
Op de tekeningen moet zijn aangegeven:
 - de toegepaste materialen met de onderlinge verbindingen hiertussen.
 - de indelingen en de afmetingen.
 - de soorten en types.
 - de merken en een merkenoverzicht.
 Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - 9. DETAILTEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen detailtekeningen.
Van de onderdelen van folie-achtige dakbedekkingen.
Op de detailtekeningen moet zijn aangegeven:
 - de detailleringen.
 - de bevestigingen, verankeringen en aansluitingen aan andere constructiedelen.
 Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - .01 DAKBEDEKKINGEN
Tekeningen en detailtekeningen van folie-achtige dakbedekkingen zoals genoemd onder de gegeven werkbeschrijvingen.
- 33.12.20-a STATISCHE BEREKENING
 - 0. STATISCHE BEREK. BEVEST. DAKBEDEKKING (NEN 6707-11)
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening voor de bevestiging van de dakbedekking.
Van folie-achtige dakbedekkingen.
Grondslagen: Eurocode 0 (NEN-EN 1990+c11/NB-11).
Bepaling van belastingen: Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-4+c11/NB-11)
Belastingen op constructies.

De berekeningen beslaan alle stadia waarin de bouwdelen komen te verkeren.

Belasting: volgens normen en voorschriften.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (pdf).

9. DETAILBEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen detailberekening:

Van de onderdelen van folie-achtige dakbedekkingen waaronder bevestigingen en verankeringen tegen afwaaien van de dakbedekking.

Berekeningsgrondslagen: de statische berekeningen.

Belastingen: volgens normen en voorschriften.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (pdf).

.01 DAKBEDEKKINGEN

Statische berekeningen en detailberekeningen van folie-achtige dakbedekkingen zoals genoemd onder de gegeven werkbeschrijvingen.

33.31 VOORBEHANDELING ONDERGROND, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN

33.31.20-a NAADAFWERKING/DAMPREMMENDE LAAG

0. DAMPREMMENDE LAAG

Volledig gekleefd, overlap (mm): 100.

4. POLYESTERMAT GEWAPENDE DAKBAAN (BRL 1511-2+w11)

Fabrikaat: Wédéflex.

Type: Wédémec ZK.

Materiaal:

- onderlaag van APP gemodificeerde gebitumineerde polyestermat, voorzien van zelfklevende onderzijde.

Dikte (mm): 2.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: zelfklevend.

Met polyestermat gewapende dakbanen leveren onder KOMO-productcertificaat.

.01 PLAT DAK

Dampremmende laag op het houten dakbeschot van de nieuwe platte dakvlakken.

33.32 ISOLATIE/AFSCHOTLAAG

33.32.14-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. VERWERKING DAKISOLATIEPLATEN

Constructieve ondergrond: houten ondergrond.

Isolatie functie: thermisch isoleren.

Legpatroon: halfsteensverband.

Bevestiging isolatie: gekleefd.

Conform verwerkingsrichtlijn fabrikant.

Eindafwerking: bitumineuze dakbedekking.

Bevestiging daksysteem: volledig gekleefd met bitumineuze koude kleefstof (compatible met zowel isolatie als dakbedekkings materiaal en aangetoond door de dakbedekking fabrikant).

1. PIR-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13165-12)

Fabrikaat: Kingspan Insulation B.V.

Productserie: Therma.

Type: Therma TR24 Platdak Plaat.

Uitvoering: vlakke plaat.

Niet-zelfdragend element.

Begaanbaarheidsklasse: C.

Brandklasse naakt product: F.

Warmtegeleidingscoëfficiënt (W/(m.K)): 0,025.

Dikte (mm): ter verkrijging van $R_c > 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Afmeting (lxb)(mm): 1.200 x 600.

Materiaal: PIR.

Kanten: recht.

Cachering bovenzijde: gebitumineerd glasvlies.

Cachering onderzijde: mineraal glasvlies.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: compatible met zowel isolatie als ondergrond en aangetoond door de lijm fabrikant.

Deze bouwstof kan geleverd worden met een KOMO-kwaliteitsverklaring.

- .01 PLAT DAK
Dakisolatie platen op de dampremmende laag van de nieuwe platte dakvlakken.

33.33 BITUMINEUZE DAKBEDEKKINGEN

- 33.33.13-a BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, VOLLEDIG GEKLEefd
0. BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, VOLLEDIG GEKLEefd
Ondergrond: dakisolatieplaten op houten dakbeschoot.
Dakbedekkingssysteem: meerlaags.
Onderlaag:
- gebrand.
- langsoverlap (mm): 100.
- dwarsoverlap (mm): 100.
Toplaag:
- gebrand.
- langsoverlap (mm): 150
- dwarsoverlap (mm): 150
Het integrale dakbedekkingssysteem moet aangebracht worden door een Wédéflex
Established dealer overeenkomstig de Wédéflex Prestatie Systematiek®.
Na uitvoering verstrekt deze het Wédéflex Certificaat van Verzekerde Garantie (GSNMVGD-02).
6. APP DAKBAAN (BRL 1511-2:2015)
Fabrikaat: Wédéflex.
Type: Wédémec.
Materiaal: onderlaag van APP gemodificeerde gebitumineerde met glasvlies gestabiliseerde polyestermet MEC.
Code: 470P14
Dikte (mm): 2,5.
APP dakbanen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring
APP dakbanen aanbrengen onder KOMO-procescertificaat (BRL 4702:2002+WB:2012)
Kwaliteitsverklaringen: K7050 en NL BSB productcertificaat K21915.
7. APP DAKBAAN GEMINERALISEERD (BRL 1511-2:2015)
Fabrikaat: Wédéflex.
Type: Wédéflex Mineral
Materiaal: APP gemodificeerde bitumendakbaan met een composiet inlage, bestaande uit polyestermet, glasvlies en een polyestermet, MEC, afgestrooid met leislage.
Code: 4646K24.
Afwerking onderzijde: licht geprofileerd en voorzien van wegbrandfolie.
Afwerking bovenzijde: voorzien van leislage.
Kleur: n.t.b. door architect.
Dikte (mm): 4,0.
Gemineraliseerde APP dakbanen toepassen volgens KOMO-attest.
Gemineraliseerde APP dakbanen aanbrengen onder KOMO-procescertificaat (BRL 4702:2002+WB:2012).
Kwaliteitsverklaringen: K7050 en NL BSB productcertificaat K21915.
- .01 PLAT DAK
Dakbedekking op de dakisolatieplaten t.p.v. de nieuwe platte dakvlakken.

33.35 DAKDETAILS

- 33.35.11-a BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL
0. BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL
Systeemopbouw volgens Wédéflex dakbedekkingsdetails, detailnummer ID-D1A:
Dampremmende laag opzetten tot boven isolatie.
Op kiergevoelige of houten ondergrond bestaande uit Wédémec ZK, of Wédémec losgelegd.
Naden geföhnd of gekleefd met Wédékal.
Aanbrengen isolatie tot strak in kim.
De 1e van de 2-laagse dakbedekking aanbrengen tot in kim.
Van voorzijde dakrand tot 100mm op het dakvlak zelfklevende kimstrook aanbrengen van Wédémec ZK.
Vooraf opstand voorzien van lijmprimer Wédé Indeever ZK.
De toplaag van de 2-laagse dakbedekking aanbrengen tot in de kim en over kimstrook.
Daktrim aanbrengen, ontvetten en voorzien van koppelstukken.
Afwerkstrook vanuit de inplakflens tot ruim op het dakvlak aanbrengen.

4. LOSSE STROKEN, APP DAKBAAN (BRL 1511-2:2015)
 Fabrikaat: Wédéflex.
 Type: Wédéflex Afwerkstroken.
 Materiaal: als omschreven bij de toplaag van het Wédéflex bitumineus dakbedekkingssysteem.
 Breedte (mm): conform detaillering.
 APP dakbanen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring
 Kwaliteitsverklaringen: K7050 en NL BSB productcertificaat K21915.
5. APP DAKBAAN (BRL 1511-2:2015)
 Fabrikaat: Wédéflex.
 Type : Wédémec ZK, Randstrook
 Materiaal: onderlaag van universeel gemodificeerde gebitumineerde polyesteremat, voorzien van een zelfklevende onderzijde.
 Dikte (mm): 2.
 Drager: glasvlies polyesterematcombinatie.
 Afwerking onderzijde: zelfklevende laag en releasefolie.
 Afwerking bovenzijde: folie.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen : zelfklevend.
 Kwaliteitsverklaringen: K7050 en NL BSB productcertificaat K21915.

.01 DAKRAND
 Dakranden t.p.v. de nieuwe platte dakvlakken.

33.35.11-b

BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL

0. BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL
 Systeemopbouwvolgens Wédéflex dakbedekkingsdetails, detailnummer ID-D3:
 Dampremmende laag opzetten tot boven isolatie.
 Op kiergevoelige of houten ondergrond bestaande uit Wédémec ZK, of Wédémec losgelegd.
 Naden geföhnd of gekleefd met Wédékal.
 Aanbrengen isolatie tot strak in kim.
 De 1e van de 2-laagse dakbedekking aanbrengen, deze 50 mm opzetten.
 De opstand vooraf voorzien van lijmpriemer Wédé Indeever ZK.
 De toplaag van de 2-laagse dakbedekking zelfklevend aanbrengen tot 750 mm uit opstand en opzetten tot 150 mm boven isolatie. De baan in de lengterichting van het detail aanbrengen. Opstand vooraf voorzien van lijmpriemer Wédé Indeever ZK.
 Buiten de 750 mm zone de toplaag van de 2-laagse dakbedekking met brandmethode aansluiten.
 Afwerkstrook van onder lood op opgezette toplaag kleven met Wédé Indeever ZK.
 Voetlood afkloppen.
 Schubvormige afdekking.
4. LOSSE STROKEN, APP DAKBAAN (BRL 1511-2:2015)
 Fabrikaat: Wédéflex.
 Type: Wédéflex Afwerkstroken.
 Materiaal: als omschreven bij de toplaag van het Wédéflex bitumineus dakbedekkingssysteem.
 Breedte (mm): conform detaillering.
 APP dakbanen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring
 Kwaliteitsverklaringen: K7050 en NL BSB productcertificaat K21915.
5. APP DAKBAAN (BRL 1511-2:2015)
 Fabrikaat: Wédéflex.
 Type: Wédéflex Mineral ZK.
 Materiaal: APP gemodificeerde bitumendakbaan met twee inlagen, bestaande uit een glasvlies en een polyesteremat, MEC.
 Breedte (mm): 1.000.
 Drager materiaal: glasvlies met polyesteremat.
 Afwerking onderzijde: zelfklevende laag en releasefolie.
 Afwerking bovenzijde: afgestrooid met antikleefmiddel.
 Dikte (mm): 3,0.
 Kwaliteitsverklaringen: K7050 en NL BSB productcertificaat K21915.

.01 DAKOPSTAND
 Dakopstanden t.p.v. de nieuwe platte dakvlakken.

33.36 DAKBEGROEIING

- 33.36.20-a BALLAST/DAKAANKLEDING, VASTE PLANT
0. BALLAST/DAKAANKLEDING, GRIND
Laagdikte (mm): 30
 1. SM/KG VOORGEKWEKTE VEGETATIEMAT
Fabrikant: Optigrün International A.G.
Distributeur: Optigroen Dak- en Gevelbegroeiing
Beoogd gebruik: op hellende daken tot max. 20° dakhelling voorzien van anti-erosie voorziening
Producteigenschappen
Soort: sedum-mos
Uitvoering: niet-verteerbare drager (aan onderzijde vliesgecacheerde draadwapeningsmat van PA) met substraatvulling en voorgekweekte vegetatie
Dikte (mm): 15-25
Gewicht, verzadigd (kg/m²): 18-22
 4. FILTERDOEK
- .01 BEGROEID PLAT DAK
Op het platte dak van de 1e verdieping zoals op tekening is aangegeven.

33.38 OP TE NEMEN ONDERDELEN, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN

- 33.38.30-a LODEN VOCHTKERINGSSSTROOK, BLADLOOD
0. LOODVRIJE STROKEN
In het zicht blijvende stroken moeten recht op de breedte zijn afgesneden.
Stroken langer dan 1,5 m moeten zijn voorzien van felslassen.
Lassen in de stroken moeten met een overlap en een eenzijdige felskant zijn uitgevoerd:
 - lengte overlap (mm): 100.
 De stroken moeten aan de bevestigingszijde zijn voorzien van een felskant:
 - breedte felskant (mm): 10.
 1. LOODVRIJE SLABBE
Fabrikaat: Ubbink B.V.
Type: Ubiflex waterdichte laag, loodvervanger.
Materiaal: hoogwaardig gemodificeerde bitumen waterkering met flexibele aluminium drager.
Dragers: aluminium gaas.
Breedte x lengte (mm): technische uitwerking aannemer, te ontleen aan de tekeningen en te rekenen met de standaard handelsmaten.
Dikte (mm): 3,3.
Gewicht: 3,7 kg/m².
Toebehoren:
 - bevestigingsmateriaal: Ubiflex High-Tack kit.
 - bevestigingsmateriaal: Ubiflex voegklem, zwart.
 - bevestigingsmateriaal, technische uitwerking aannemer.
- .01 PLAT DAK
Loodvrije stroken t.p.v. bestaande platte dakvlak zoals omschreven bij de dakbedekkingen

33.88 OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN

- 33.88.40-a VALBEVEILIGING
0. VALBEVEILIGING, HORIZONTAAL (NEN-EN 353-2-02)
Leverancier: Eurosafe Solutions B.V. Zwolle.
Type: Latchways kabel-valbeveiligingssysteem.
Specifieke eisen verankeringsvoorzieningen (NEN-EN 795+c06) (klasse): A1, met CE-markering.
Materiaal: kabel (7x7) met voor- en naspaninrichting van corrosievast staal AISI 316.
Draadmiddellijn (mm): 8.
Treksterkteklasse kabel (kN): 38.
Geleider tussensteunpunten (aantal): vaststellen in overleg met de fabrikant/leverancier.
Begin-, eindaansluiting (aantal): vaststellen in overleg met de fabrikant/leverancier.
Dakanker, type: Constant Force anker, dynamische belasting 300 kg bij een vrije val van 1,5 m.

Dakanker (aantal): vaststellen in overleg met de fabrikant/leverancier.
 Bevestigingsmethode: vaststellen in overleg met de fabrikant/leverancier.
 Toebehoren:

- transfastener (loopwagen) met onbeperkte koppel en ontkoppel mogelijkheid, aantal (stuks): 2.
- Latchways Evacuatiesysteem (NEN-EN 341+a97)
- veiligheidslijn met lijngeleider en demper, aantal (stuks): 2
- harnas, aantal (stuks): 2
- waarschuwbord met opbergkoffer voor pbm, aantal (stuks): 2.
- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal

Te overleggen bescheiden:

- montagerichtlijnen;
- gebruiksvorschriften;
- onderhoud- en controlekaart.

Gebruiksaanwijzingen t.b.v. beschermingsmiddelen aanbrengen t.p.v. de toegang(en) tot de beloopbare daken conform Arbo-regelgeving.

.01 PLAT DAK

Kabelsystemen t.b.v. de bevestiging van benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen op de daken conform Arbo-regelgeving door leverancier te bepalen in overleg met directievoerder en architect.

34 BEGLAZING

34.00 ALGEMEEN

34.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

- NEN 1068, "Thermische isolatie van gebouwen.
- NEN 1301, "Glas voor gebouwen. Benamingen en definities van glassoorten";
- NEN 1303, "Bewerking van de zijanten van en gaten in vlakglas";
- NEN 2608, "Glas voor gebouwen. Vaststelling van de vereiste dikte van ruiten van spiegelglas en vensterglas";
- NEN 3569, "Vlakglas voor gebouwen - Risicobeperking van lichamelijk letsel door brekend en vallend glas".
- NEN 3576, "Beglazing van kozijnen, ramen en deuren. Functionele eisen";
- NPR 3577, "Beglazen van gebouwen";
- NEN-EN 12488, Glas voor gebouwen - Eisen voor beglazing - Regels voor beglazen"
- NEN-EN 12600, "Glas voor gebouwen - Slingerproef - Stootbelastingproef en classificatie voor vlakglas";
- NEN-EN-ISO 8501;
- NEN-EN-ISO 8503-1;
- NEN-EN-ISO 8503-2;
- NEN-EN-ISO 8503-3;
- NEN-EN-ISO 8503-4;
- De voorschriften en eisen van de Nederlandse Vereniging van Groothandelaren in Glas (B.V.I.) en de Nederlandse Bond voor Glasverwerking en Glazeniers en Glas in loodbedrijf (B.V.G.)";
- en overige NEN-bladen volgens Bouwbesluit.

Normen waarnaar in genoemde normen normatief wordt verwezen, zijn eveneens van toepassing.

91. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

De navolgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

- "Kwaliteitseisen en adviezen voor metalen ramen, deuren en gevels", samengesteld en uitgegeven door de VMRG.

92. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

De navolgende voorschriften en richtlijnen met betrekking tot kitten zijn van toepassing:

- "Kwaliteitsomschrijvingen voor verven en aanverwante producten" en "Keuringsmethoden voor verven en aanverwante producten", uitgegeven door de Stichting Centrum voor Oppervlaktetechnologie (COT).
- Het rapport B23-2 van de Stichting Bouwresearch.

93. DUURZAME VERVORMING

- De toelaatbare totale duurzame vervorming van elastische kitten moet minimaal 25% bedragen van de voegbreedte.

- De toelaatbare totale duurzame vervorming van elastisch-plastische kitten moet minimaal 15% bedragen van de voegbreedte.
 - De toelaatbare totale duurzame vervorming van plastische kitten moet minimaal 5% bedragen van de voegbreedte.
94. **BRAND- EN ROOKWERENDHEID**
De voorgeschreven brandvertraging c.q. rookwerendheid van brand- c.q. rookwerende puien geldt voor pui, incl. beglazing, paneelvullingen en draaiende delen c.q. de aansluitingen rondom. Brand- c.q. rookwerende puien (gevelpuien en binnenpuien) dienen totaal (profielen incl. beglazing) te voldoen aan de gevraagde brand- c.q. rookwerendheid. De puienleverancier is hiervoor verantwoordelijk en moet een testrapport van TNO (of gelijkwaardig) kunnen overleggen zonder financiële consequenties voor de opdrachtgever.
Er wordt van elk type brandwerend kozijn c.q. pui een testrapport verlangd, wel dient de aannemer c.q. puienleverancier de criteria, gesteld aan de te leveren puiconstructies, te onderschrijven, d.m.v. een testrapport aan te tonen, en uit te voeren.
95. **GELUIDSWERENDHEID**
De voorgeschreven geluidswerendheid c.q. geluidsisolatie van geluidwerende puien geldt voor pui, incl. beglazing, paneelvullingen en de aansluitingen rondom. Voor de draaiende delen zijn separaat geluidwerende eisen gesteld. Geluidwerende puien dienen als geheel te voldoen aan de gevraagde geluidswerendheid c.q. geluidsisolatie.
De puienleverancier is hiervoor verantwoordelijk en moet, indien door de directie geëist, een testrapport van TNO (of gelijkwaardig) kunnen overleggen zonder financiële consequenties voor de opdrachtgever. Geluidswering conform informatieplaattegronden.
96. **THERMISCHE BREUK**
Daar waar noodzakelijk dient, om thermische breuk te voorkomen, thermisch voorgespannen en thermisch versterkt glas te worden toegepast; de aannemer dient dit door middel van berekening aan te tonen.
Om breuk door nikkelsulfiet-insluiting te voorkomen in thermisch voorgespannen glas dienen al deze platen te worden onderworpen aan een heat-soaktest gedurende twee uur.

34.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. **VERPLICHTING AANNEMER**
De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven beglazing technisch uit te werken.
Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:
 - ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
91. **MONSTER GLASSOORTEN**
De aannemer dient voor aanvang van de werkzaamheden een monster op A3-formaat per glassoort ter beoordeling aan de directie voor te leggen.
92. **MONSTER TER BEOORDELING**
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
 - de verschillende aan te brengen glasfolies met print; de aannemer moet rekenen op maximaal 5 proefvlakken, groot 900 x 900 mm.
De goedgekeurde monsters zijn de referentie voor de goedkeuring in het werk.

34.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. **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: op fabriikaat c.q. levering en plaatsing van dubbel glas:
 - dat er geen breuk ontstaat;
 - geen vermindering van doorzicht door condensatie of stofaanslag in de spouw van het dubbel glas;
 - door het toegepaste beglazingssysteem mag zich geen stilstaand vocht in de sponning vormen;
 - water- en winddichtheid van beglaasde ramen, deuren en kozijnen;
 - gewenste onderhoudswerkzaamheden uit te voeren door de directie gedurende de garantieperiode aan de voegen, ramen, deuren en kozijnen;
 - gegarandeerde kwaliteit van de toegepaste materialen gedurende de garantieperiode;
 - te garanderen door: de aannemer in combinatie met de leverancier van de alum. gevels;

- periode: 10 jaar.
- 90. RISICO
Glasbreuk blijft tot de oplevering voor risico van de aannemer.
- 92. 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: op fabrikaat c.q. levering en plaatsing van binnenbeglazing:
 - dat er geen breuk ontstaat;
 - gewenste onderhoudswerkzaamheden uit te voeren door de directie gedurende de garantieperiode aan de voegen, ramen, deuren en kozijnen;
 - gegarandeerde kwaliteit van de toegepaste materialen gedurende de garantieperiode;
 - te garanderen door: de aannemer in combinatie met de leverancier van de binnenkozijnen;
 - periode: 5 jaar.

34.00.50

BIJBEHOORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

- 90. MARKEREN
Brandwerende en gelaagde beglazingen dienen door de fabrikant te zijn voorzien van merkteken.
- 91. OPNAME
De opname van de beglazingen geschiedt alleen als de betreffende beglazingen binnen en buiten zijn gewassen
- 92. MARKEREN
Het keurmerk in gehard en gelaagd glas dient overal gelijk geplaatst te worden, dus links onder.

34.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

- 90. GECOAT GLAS
Zonreflecterend isolatieglas moet bij beoordeling onder diffuse lichtomstandigheden in kleur en reflectie niet hinderlijk onderling verschillen. Vertekende reflecties dienen te worden vermeden; onvermijdelijk vertekende reflecties die binnen de fabricage-toleranties vallen dienen per vlak deel nagenoeg gelijk te zijn.
Kwaliteitseisen waaraan de coating van zonreflecterend glas moet voldoen:
 - pinholes > 1 mm zijn niet toelaatbaar;
 - in de centrale zone (conform NEN 3264) mogen niet meer dan 10 pinholes van 0,5-1 mm voorkomen;
 - krassen in de centrale zone zijn niet toelaatbaar;
 - krassen in de randzone > 15 mm zijn niet toelaatbaar.
- 91. BRANDWEREND GLAS
De kwaliteitseisen voor (opschuimende) tussenlagen van brandwerend glas:
 - de tussenlagen mogen het beeld bij doorzicht niet vertekenen of vertroebelen;
 - luchtinsluitingen > 1 mm zijn niet toelaatbaar;
 - in de centrale zone (volgens NEN 3264) mogen niet meer dan 10 luchtinsluitingen < 1 mm voorkomen.
- 92. GELAAGD GLAS
 - De tussenlagen in gelaagd glas mogen het beeld bij doorzicht niet vertekenen of vertroebelen;
 - Het gelaagde glas moet voldoen aan NEN-EN 572-2:1995.
- 93. BOUWSTOFFEN ALGEMEEN
Tijdens de verwerking en uitharding van katten mogen geen stoffen en gassen vrijkomen welke toxisch en/of carcinogeen zijn, danwel waarvan het vermoeden bestaat dat zij deze eigenschappen bezitten.
De directie kan bij twijfel over de voorgestelde producten een keuringsrapport van een hiertoe bevoegde instantie verlangen.

34.12

WERKBESCHIEDEN

34.12.10-a

TEKENINGEN

- 0. TEKENING BEGLAZING
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van de beglazing.
Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
 - de indeling en afmetingen
 - de maatvoering
 - de detaillering
 - de aansluiting

- de ramen
 - de deuren
 - het hang- en sluitwerk
 - de verankering
 - de toegepaste materialen met de onderlinge verbindingen hiertussen.
 - de indelingen en de afmetingen.
 - de soorten en types.
 - de merken en een merkenoverzicht.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werkzaamheden.
9. DETAILTEKENINGEN
- Door de aannemer te vervaardigen detailtekeningen.
- Van de onderdelen van de constructieve beglazing.
- Op de detailtekeningen moet zijn aangegeven:
- de detailleringen.
 - de bevestigingen, verankeringen en aansluitingen aan andere constructiedelen.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werkzaamheden.
- .01 VULLING WANDOPENING, BINNEN/BUITEN
- Tekeningen en detailtekeningen van de beglazing van alle in dit bestek genoemde en omschreven buiten- en binnenbeglazing.

34.12.20-a

STATISCHE BEREKENING

0. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR BEREKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte berekeningen.

3. STATISCHE BEREKENING (NEN 6702+w97)

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

- van de beglazing.

Berekeningsgrondslagen: technische uitwerking aannemer i.o.m. de fabrikant/leverancier (NEN 6702) en volgens normen en voorschriften

De berekeningen beslaan alle stadia waarin de bouwdelen komen te verkeren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN/BUITEN

Berekeningen van alle in dit bestek genoemde en omschreven buiten- en binnenbeglazing.

34.31

ENKELBLADIG GLAS

34.31.20-a

ENKELBLADIG GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

0. ENKELBLADIG GLAS

Fabriek: SAINT-GOBAIN GLASS.

Type: floatglas.

Dikte (mm): conform berekening volgens NEN 2608+c93.

Bewerking zijanten (NEN 1303-88): gezaagd.

Nabewerking zijanten (NEN 1303-88): afgescherpt.

Kleur: helder, blank.

1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

Beglazingssysteem conform opgave puienleverancier.

Verdampingsprofielen aangebracht.

4. BEGLAZINGSKIT

Fabriek: SABA Dinxperlo B.V.

Type: Veroseal, overschilderbare siliconenkit.

Materiaal: ééncomponentige, elastisch blijvende afdichtingskit op basis van polysiloxanen.

Kleur: n.t.b. door architect.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel: SABA primer VBM;
- rugvullingsmateriaal: gesloten cellenband, dik 1,5 mm, rondom aanbrengen aan de binnen- en buitenzijde;
- steun-/stel- en spatieblokjes.

- .01 Beglazingskitten leveren onder KOMO certificaat met KOMO-keurmerk.
 BINNENKOZIJN/-PUI
 Enkele beglazing in de (delen van de) houten binnenkozijnen c.q. -puien waaraan géén eisen zijn gesteld aangaande letselwerendheid, doorvalveiligheid, geluid- en/of brandwerendheid.

34.32 GELAAGD GLAS

- 34.32.10-a GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN
0. VEILIGHEIDSGLAS
 Fabrikaat: Glassolutions Saint-Gobain
 Type: SGG STADIP Protect.
 Hoofdbewerking zijkanten (NEN 1303-88): gesneden.
 Nabewerking zijkanten (NEN 1303-88): geslepen.
 Kleur: helder.
 Letselveiligheid (NEN 3569-01) (klasse- en type-indeling): 1B1.
 1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN
 Beglazingssysteem: conform opgave puilenleverancier.
 Beglaasd met kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.
 Plaatsingsprofielen aangebracht.
 Verdampingsprofielen aangebracht.
 4. BEGLAZINGSKIT
 Fabrikaat: SABA Dinxperlo B.V.
 Type: SABA Building Seal.
 Materiaal: op basis van oxim-vrije polysiloxanen
 Kleur: nader te bepalen in overleg met de architect, afgestemd op de kleur van het kozijn.
 Gehalte vaste stof: ca. 100%
 Duurzaam toelaatbare vervorming: 25%
 Kwaliteit: overeenkomstig ISO 11600-F klasse 25 LM
 Toebehoren:
 - voorstrijk-/hechtmiddel;
 - rugvullingsmateriaal: gesloten cellenband, dik 1,5 mm, rondom aanbrengen aan de binnen- en buitenzijde;
 - steun-/stel- en spatieblokjes.
 Beglazingskitten leveren onder KOMO certificaat met KOMO-keurmerk.
- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
 Veiligheidsbeglazing in de houten binnenpuien c.q. -kozijnen zonder brandwerendheid en geluidwerendheid.
- .02 BINNENDEUR
 Veiligheidsbeglazing in de houten binnendeuren zonder brandwerendheid en geluidwerendheid.
- .03 WEGVOUWBARE DEUREN
 In de bestaande wegvouwbare deuren panelen vervangen door veiligheidsglas.
- 34.32.10-b GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN
0. GELAAGD GLAS, BRANDWEREND
 Fabrikaat: Vetrotech Saint-Gobain.
 Type: Contraflam® Lite brandwerend EW30.
 Lengte x breedte: zoals op tekeningen c.q. kozijnstaat aangegeven.
 Opbouw:
 - 2 geharde ruiten, dikte volgens berekening;
 - transparante, UV-bestendige interlayer bij verhitting opschuimend.
 Brandwerendheid (NEN-EN 357-04) (min): 30.
 Vlambelasting: tweezijdig.
 Weerstandscategorie (NEN-EN 356-99): P1A.
 Indeling veiligheidsglas (NEN 3569-01) (klasse-type): 1(B)1.
 Bewerking zijkanten (NEN 1303-88): gesneden.
 Kleur: blank en helder.
 Toebehoren:
 - afdichtingsband: keramisch;
 - steunblokjes: onbrandbaar.
 1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN
 Beglazingssysteem: van binnen uit.
 Beglaasd met kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.
 Verdampingsprofielen aangebracht.
 4. BRANDVERTRAGENDE KIT
 Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.
 Type: 30 min brandwerende afdichting.

- Materiaal: kunstharsen en vlamdovers zonder oplosmiddelen.
 Bij brand mogen geen toxische gassen vrijkomen.
 Toebehoren:
 - voorstrijk-/hechtmiddel;
 - rugvullingsmateriaal.
- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
 Veiligheidsbeglazing in 30 minuten brandwerende uitvoering in de houten binnenkozijnen c.q. -puien met 30 minuten brandwerendheid.
- .02 BINNENDEUR
 Veiligheidsbeglazing in 30 minuten brandwerende uitvoering in de houten binnendeuren met 30 minuten brandwerendheid.
- 34.32.10-c GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN
0. GELAAGD GLAS, GELUIDWEREND
 Fabrikaat: Glassolutions Saint-Gobain
 Type: Stadip Silence geluidwerend gelamineerd glas voorzien van akoestische PVB-folie(s).
 Lengte x breedte: zoals op tekeningen c.q. kozijnstaat aangegeven.
 Opbouw:
 - 2 geharde ruiten, dikte volgens berekening;
 - tussenlaag: PVB-folie(s).
 Luchtgeluidreductie-index (Rw) (NPR 5079-99) (dB): conform rapport DGMR.
 Indeling veiligheidsglas (NEN 3569-01) (klasse-type): 1(B)1.
 Bewerking zijanten (NEN 1303-88): geslepen.
 Kleur: blank en helder.
 Toebehoren:
 - akoestisch afdichtingsband;
 - steunblokjes.
1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN
 Beglazingssysteem: van binnen uit.
 Beglaasd met kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.
 Verdampingsprofielen aangebracht.
4. BEGLAZINGSKIT
 Fabrikaat: SABA Dinxperlo B.V.
 Type: SABA Building Seal.
 Materiaal: op basis van oxim-vrije polysiloxanen.
 Kleur: nader te bepalen in overleg met de architect, afgestemd op de kleur van het kozijn.
 Gehalte vaste stof: ca. 100 %.
 Duurzaam toelaatbare vervorming: 25 %.
 Kwaliteit: overeenkomstig ISO 11600-F klasse 25 LM.
 Toebehoren:
 - voorstrijk-/hechtmiddel;
 - rugvullingsmateriaal: gesloten cellenband, dik 1,5 mm, rondom aanbrengen
 aan de binnen- en buitenzijde;
 - steun-/stel- en spatieblokjes.
 Beglazingskitten leveren onder KOMO certificaat met KOMO-keurmerk.
- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
 Geluidwerende veiligheidsbeglazing in de houten binnenpuien c.q. -kozijnen met geluidwerendheid.
- .02 BINNENDEUR
 Geluidwerende veiligheidsbeglazing in de houten binnendeuren met geluidwerendheid.
- 34.33 MEERBLADIG ISOLEREND GLAS
- 34.33.10-a MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN
0. ISOLEREND DUBBELGLAS (BRL 2202+W99)
 Fabrikaat: Glassolutions Saint-Gobain
 Type: SGG CLIMAPLUS ULTRA N, HR++ glas, minimaal 90% Argon gevuld.
 Randafdichting: tweevoudig gekit met metalen buisprofiel als afstandhouder, droogmiddel in afstandhouder opgenomen (standaard zwart).
 Opbouw (mm):
 - buitenblad:
 type: SGG PLANILUX;
 dikte (mm): volgens technische uitwerking aannemer i.o.m. de glasleverancier en puileverancier, e.e.a. volgens NEN 2608.
 - spouwbreedte (mm): 15.

- binnenblad:
type: SGG PLANITHERM ULTRA N;
dikte (mm): volgens technische uitwerking aannemer i.o.m. de
glasleverancier en puileverancier, e.e.a. volgens NEN 2608 en NEN 3569.
 - Afmetingen (mm):
- lengte x breedte: te ontlelen aan tekening.
 - Kleur: helder.
 - Daglichtreflectie (NEN-EN 410-98) (RIE) (%): 12.
 - U-waarde (NEN-EN 673+w03) (W/(m².K)): 1,2.
 - Daglichttoetreding (NEN-EN 410-98) (TI) (%): 80.
 - Zontoetreding (NEN-EN 410-98) (g): 0,62.
 - Isolerend dubbelglas leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.
 - 1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN
Beglazingssysteem: van binnen uit.
Beglaasd met kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.
Plaatsingsprofielen aangebracht.
Verdampingsprofielen aangebracht.
Steun-, stel-, en glaslatblokjes in de sponning gelijkmd.
 - 4. BEGLAZINGSKIT
Fabrikaat: SABA Dinxperlo B.V.
Type: SABA Building Seal.
Materiaal: op basis van oxim-vrije polysiloxanen
Kleur: nader te bepalen in overleg met de architect, afgestemd op de kleur van het kozijn.
Gehalte vaste stof: ca. 100%
Duurzaam toelaatbare vervorming: 25%
Kwaliteit: overeenkomstig ISO 11600-F klasse 25 LM
Toebehoren:
- voorstrijk-/hechtmiddel;
- rugvullingsmateriaal: gesloten cellenband, dik 1,5 mm, rondom aanbrengen aan de binnen- en buitenzijde;
- steun-/stel- en spatieblokjes.
Beglazingskitten leveren onder KOMO certificaat met KOMO-keurmerk.
 - .01 BUITENKOZIJN/-PUI
Isolerende beglazing in de houten buitenkozijnen c.q. -puien waaraan geen eisen zijn gesteld m.b.t. letselwerendheid en doorvalveiligheid conform NEN 3569 zoals op tekening aangegeven.
 - .02 BUITENRAAM
Isolerende beglazing in de buitenramen waaraan geen eisen zijn gesteld m.b.t. letselwerendheid en doorvalveiligheid conform NEN 3569 zoals op tekening aangegeven.
 - .03 CURTAIN WALL
Isolerende beglazing in de gevelbekleding van de loopbrug waaraan geen eisen zijn gesteld m.b.t. letselwerendheid en doorvalveiligheid conform NEN 3569 zoals op tekening aangegeven.
- 34.33.10-b MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN
- 0. ISOLEREND DUBBELGLAS (BRL 2202+W99)
Fabrikaat: Glassolutions Saint-Gobain
Type: SGG CLIMAPLUS ULTRA N, HR++ glas, minimaal 90% Argon gevuld.
Randafdichting: tweevoudig gekit met metalen buisprofiel als afstandhouder, droogmiddel in afstandhouder opgenomen (standaard zwart).
Opbouw (mm):
- buitenblad:
type: SGG PLANILUX;
dikte (mm): volgens technische uitwerking aannemer i.o.m. de
glasleverancier en puileverancier, e.e.a. volgens NEN 2608.
- spouwbreedte (mm): 15.
- binnenblad:
type: SGG STADIP PLANITHERM ULTRA N;
dikte (mm): volgens technische uitwerking aannemer i.o.m. de
glasleverancier en puileverancier, e.e.a. volgens NEN 2608 en NEN 3569.
 - Afmetingen (mm):
- lengte x breedte: te ontlelen aan tekening.
 - Kleur: helder.
 - Daglichtreflectie (NEN-EN 410-98) (RIE) (%): 12.
 - U-waarde (NEN-EN 673+w03) (W/(m².K)): 1,2.
 - Daglichttoetreding (NEN-EN 410-98) (TI) (%): 80.
 - Zontoetreding (NEN-EN 410-98) (g): 0,62.
 - Isolerend dubbelglas leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN
 Beglazingssysteem: van binnen uit.
 Beglaasd met kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.
 Plaatsingsprofielen aangebracht.
 Verdampingsprofielen aangebracht.
 Steun-, stel-, en glaslatblokjes in de sponning gelijkmd.
4. BEGLAZINGSKIT
 Fabrikaat: SABA Dinxperlo B.V.
 Type: SABA Building Seal.
 Materiaal: op basis van oxim-vrije polysiloxanen
 Kleur: nader te bepalen in overleg met de architect, afgestemd op de kleur van het kozijn.
 Gehalte vaste stof: ca. 100%
 Duurzaam toelaatbare vervorming: 25%
 Kwaliteit: overeenkomstig ISO 11600-F klasse 25 LM
 Toebehoren:
 - voorstrijk-/hechtmiddel;
 - rugvullingsmateriaal: gesloten cellenband, dik 1,5 mm, rondom aanbrengen aan de binnen- en buitenzijde;
 - steun-/stel- en spatieblokjes.
 Beglazingskitten leveren onder KOMO certificaat met KOMO-keurmerk.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI
 Isolerende veiligheidsbeglazing in de houten buitenkozijnen c.q. -puien waaraan eisen zijn gesteld m.b.t. letselwerendheid en doorvalveiligheid conform NEN 3569 zoals op tekening aangegeven.
- .02 CURTAIN WALL
 Isolerende beglazing in de gevelbekleding van de loopbrug waaraan eisen zijn gesteld m.b.t. letselwerendheid en doorvalveiligheid conform NEN 3569 zoals op tekening aangegeven.

34.33.10-c

MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

0. ISOLEREND DUBBELGLAS (BRL 2202+W99)
 Fabrikaat: Glassolutions Saint-Gobain
 Type: SGG CLIMAPLUS ULTRA N, HR++ glas, minimaal 90% Argon gevuld.
 Randafdichting: tweevoudig gekit met metalen buisprofiel als afstandhouder, droogmiddel in afstandhouder opgenomen (standaard zwart).
 Opbouw (mm):
 - buitenblad:
 - type: SGG STADIP PLANILUX;
 - dikte (mm): volgens technische uitwerking aannemer i.o.m. de glasleverancier en puileverancier, e.e.a. volgens NEN 2608 en NEN 3569
 - spouwbreedte (mm): 15.
 - binnenblad:
 - type: SGG STADIP PLANITHERM ULTRA N;
 - dikte (mm): volgens technische uitwerking aannemer i.o.m. de glasleverancier en puileverancier, e.e.a. volgens NEN 2608 en NEN 3569.
 Afmetingen (mm):
 - lengte x breedte: te ontlelen aan tekening.
 Kleur: helder.
 Daglichtreflectie (NEN-EN 410-98) (RIE) (%): 12.
 U-waarde (NEN-EN 673+w03) (W/(m².K)): 1,2.
 Daglichttoetreding (NEN-EN 410-98) (TI) (%): 80.
 Zontoetreding (NEN-EN 410-98) (g): 0,62.
 Isolerend dubbelglas leveren onder KOMO-atteest-met-productcertificaat.
1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN
 Beglazingssysteem: van binnen uit.
 Beglaasd met kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.
 Plaatsingsprofielen aangebracht.
 Verdampingsprofielen aangebracht.
 Steun-, stel-, en glaslatblokjes in de sponning gelijkmd.
4. BEGLAZINGSKIT
 Fabrikaat: SABA Dinxperlo B.V.
 Type: SABA Building Seal.
 Materiaal: op basis van oxim-vrije polysiloxanen
 Kleur: nader te bepalen in overleg met de architect, afgestemd op de kleur van het kozijn.
 Gehalte vaste stof: ca. 100%
 Duurzaam toelaatbare vervorming: 25%
 Kwaliteit: overeenkomstig ISO 11600-F klasse 25 LM
 Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel;
 - rugvullingsmateriaal: gesloten cellenband, dik 1,5 mm, rondom aanbrengen aan de binnen- en buitenzijde;
 - steun-/stel- en spatieblokjes.
- Beglazingskitten leveren onder KOMO certificaat met KOMO-keurmerk.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI
Isolerende veiligheidsbeglazing in de houten buitenkozijnen c.q. -puien waaraan eisen zijn gesteld m.b.t. letselwerendheid en doorloopveiligheid conform NEN 3569 zoals op tekening aangegeven.
- .02 BUITENDEUR
Isolerende veiligheidsbeglazing in de houten buitendeuren waaraan eisen zijn gesteld m.b.t. letselwerendheid en doorloopveiligheid conform NEN 3569 zoals op tekening aangegeven.

34.41 STRUCTURELE BEGLAZING

- 34.41.20-a STRUCTURELE BEGLAZING, GELAAGD GLAS
0. STRUCTURELE BEGLAZING
 1. GELAAGD GLAS
 3. KIT
 4. BEGLAZINGS-/PANEELVATTINGSPROFIEL
 5. KIT

35 NATUUR- EN KUNSTSTEEN

35.00 ALGEMEEN

- 35.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
90. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN
De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:
 - NEN 3532, "Hulpstoffen voor mortel en beton. Definities, eisen en keuring";
 - N 530, "Hardsteen";
 - NEN-EN 1469: 1994 Ontw. "Natuursteen - Eindfabrikaten, bekledingsplaten Specificaties";
 - NEN-EN 12440: 1996 Ontw. "Benamingen van natuursteen";
 - De voorschriften en richtlijnen van de leverancier van het natuursteen;
 - Richtlinien für das versetzen und verlegen von Naturwerksteinen, laatste uitgave, uitgegeven door Deutschen Naturwerkstein Verband E.V.
 91. STELLEN VAN DORPELS
Stellen van dorpels voordat de aansluitende vloeren zijn aangewerkt.
 92. AFWERKING ONDERDELEN
Natuursteen onderdelen moeten rechthoekig, vlak en gaaf zijn, terwijl de glad afgewerkte vlakken egaal, van gelijke glans en zonder krassen moeten zijn.
 93. NADERHAND VOEGEN
Indien naderhand wordt gevoegd moet de ruimte tussen de natuursteen onderling en t.p.v. de aansluitingen met andere materialen ter diepte van ten minste 10 mm vrij zijn van mortel, lijm of verontreinigingen.
 94. GEBROKEN ONDERDELEN
Gebroken onderdelen mogen niet worden aangebracht.
- 35.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
90. VERPLICHTING AANNEMER
De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven natuursteenwerk technisch uit te werken.
Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:
 - ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- 35.00.32 informatie-overdracht: monsters
90. MONSTER
De hierna genoemde monsters dienen ter beoordeling van de volgende, bij het monster genoemde kenmerken.
Monster: voor aanvang van de werkzaamheden een monster per natuursteensoort c.q. kunststeensoort ter beoordeling aan de opdrachtgever en architect voor te leggen:

- gemerkt;
- naam steensoort;
- vindplaats van de natuursteen.

Beoordelingskenmerken:

- kleur;
- structuur;
- bewerking.

N.B. zie ook de opmerkingen bij de besteksposten zelf.

35.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: de natuurstenen onderdelen;

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 10 jaar.

35.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. KEURING NATUURSTEEN

De aannemer dient de directie tijdig gelegenheid te geven om de natuursteen bij de importeur te keuren voordat de natuursteen verwerkt wordt. Een tweede keuring volgt bij de aanvoer op het werk.

91. CONSISTENTIE VAN SPECIE

De consistentie van specie en het vochtgehalte van natuursteen en ondergronden moeten op elkaar zijn afgestemd. E.e.a. overeenkomstig het verwerkingsadvies.

92. DROGE SPECIEMENGSELS

Vooraf vervaardigde droge speciemenengsels die cement bevatten moeten droog en in een waterdichte verpakking worden aangevoerd en opgeslagen. E.e.a. overeenkomstig het verwerkingsadvies.

35.19

TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

35.19.10-a

TEKENINGEN, DETAILTEKENINGEN

0. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van alle natuur- en kunststeen elementen.

Op de tekeningen moet zijn aangegeven:

- de toegepaste materialen met de onderlinge verbindingen hiertussen.
- de indelingen en de afmetingen.
- de soorten en types.
- de merken en een merkenoverzicht.
- de oppervlakte afwerking.
- de eventuele nabewerking van het oppervlak.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

1. DETAILTEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen detailtekeningen.

Van de onderdelen van alle natuur- en kunststeen elementen.

Op de detailtekeningen moet zijn aangegeven:

- de detailleringen.
- de bevestigingen, verankeringen en aansluitingen aan andere constructiedelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

.01 BOUWDELEN, ALGEMEEN

Tekeningen en detailtekeningen van alle tot dit hoofdstuk 35 (natuur- en kunststeen) behorende constructies zoals genoemd onder de gegeven werkbeschrijvingen.

35.45

KUNSTSTEEN DORPELS EN NEUTEN

35.45.10-a

KUNSTSTENEN DORPEL/NEUT

0. KUNSTSTEEN BUITENDEURDORPEL

Fabrikaat: Holonite B.V.

Type: buitendeurdorpel met neuten.

Inbraakwerendheid: weerstandsklasse 2.
 Breedte (mm): te ontlelen aan tekening.
 Lengte (mm): technische uitwerking aannemer, te ontlelen aan de tekeningen.
 Dikte (mm): 80.
 Materiaal: gegoten composietsteen.
 Kleur: n.t.b. door architect.
 Uitvoering:
 - zichtzijde strak en glad.
 Toebehoren:
 - neutmanchetten.
 - zijlichtmanchetten.
 - bevestigingspluggen.
 - bevestigingsmiddelen.

- .01 BUITENDORPEL
 Buitendorpels met neuten onder de buitenpuien op maaiveldniveau zoals op tekening aangegeven.

- 35.45.10-b KUNSTSTENEN DORPEL/NEUT
 9. KUNSTSTEEN BINNENDEURDORPEL
 Fabrikaat: Holonite B.V.
 Type: Binnendeurdorpel.
 Dikte (mm): 25.
 Hoogte: tot circa 10 mm boven de vloerafwerking van de sanitaire ruimten.
 Kleur: n.t.b. door architect.
 Oppervlaktebehandeling:
 - zichtzijde strak en glad.
 Toebehoren:
 - Holonite lijm/kit, zwart
- .01 DORPEL/NEUT
 Binnendeurdorpels t.p.v. de overgang tussen verschillende vloerafwerkingen.

36 VOEGVULLING

36.00 ALGEMEEN

- 36.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
 90. KITVOEG EN KITMASSA
 1. De breedte van de kitvoeg is mede afhankelijk van de toleranties van de voegvormende materialen; de hoeveelheden kit zijn niet verrekenbaar.
 2. De basis van de kitmassa dient zorgvuldig op de juiste diepte te worden gemaakt. De toe te passen rugvulling in vorm en kwaliteit te dimensioneren naar gelang de breedte en de functie van de voeg.
 3. De toe te passen typen kit af te stemmen op de aansluitende materialen, alsmede op de dilatatie-werking van de voeg.
91. TEMPERATUUR
 Geen kitvoegen aanbrengen, indien de temperatuur lager of hoger is dan de voorgeschreven verwerkingstemperatuur (in het algemeen ligt deze voor polysulfide kitten tussen 5 en 35 graden Celsius).
92. VOORBEHANDELING
 Ten behoeve van kit op een rugvulling de hechtvlakken voorbehandelen met primer, vervolgens in de voegen een rugvulling aanbrengen van kunststof rondschuim bijvoorbeeld neopreen of polyethyleenschuim, waarvan de diameter 100% groter is dan de voegbreedte.
93. UITVOERING KITVOEGEN
 Alle kitvoegen uitvoeren in kleur afgestemd op het omringende werk en ter goedkeuring directie.
 Het voegoppervlak dient glad en strak te zijn.
 Voorstrijkmiddelen strak aanbrengen en niet zichtbaar buiten de aanhechtingsvlakken.
- 36.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
 90. TECHNISCH KITADVIES
 De aannemer legt tijdig, in ieder geval voordat met het kitwerk op het werk of in de fabriek of werkplaats wordt begonnen, een door de kitfabrikant opgesteld technisch advies (in drievoud) aan de directie ter goedkeuring voor. Het advies geldt ook voor derden aan te brengen systemen.
92. VERPLICHTING AANNEMER

De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven kit- en voegwerk technisch uit te werken.

Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:

- ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

- 36.00.32 informatie-overdracht: monsters
90. PROEFSTUK
Van de hierna te noemen onderdelen dient de aannemer een proefstuk ter beoordeling aan de directie voor te leggen:
- alle door de directie en de (interieur)architect gewenste voegvullingen.
- Grootte: circa 1 m¹.
De goedgekeurde proefstukken zijn de referentie voor de goedkeuring in het werk.
- 36.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN
01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
- van alle voegvullingen.
- Aantal te verstrekken exemplaren: 1 op papier en digitaal (pdf).
Tijdstip van verstrekking: bij de oplevering.
- 36.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
01. TE GARANDEREN ONDERDELEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
- Onderdeel: voor het kitwerk (m.u.v. beglazingskitten):
- behoud van elasticiteit van het kitwerk;
 - goede hechting van het kitwerk op de voegwanden;
 - geen scheur- en barstvorming ontstaat;
 - te garanderen door: de aannemer;
 - periode: 5 jaar.
- 36.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
90. KITTENPLAN/WERKVOORSCHRIFT
De aannemer draagt er zorg voor dat de genoemde fabrikaten van de in dit bestek genoemde kitten/voegvullingen een advies (werkvoorschrift) opstellen. De kitkeuze middels het kittenplan van de fabrikant/leverancier prevaleert boven de aangeduide kitsoorten in het bestek.
Het kittenplan behoeft de goedkeuring van de directie.
91. AANSLUITINGEN
De aannemer zal voor alle aansluitingen van onderdelen, zoals bijvoorbeeld op de principe-details is aangegeven, deze materialen leveren en aanbrengen.
Het niet strikt aangegeven zijn van afdichtingsmaterialen bij elk detail, ontslaat de aannemer niet van zijn verplichtingen om alle aansluitingen van onderdelen van afdichtingsmaterialen te voorzien, teneinde de constructie waterdicht, tocht dicht en geluidsdicht te maken.
- 36.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. KITTEN
Kitten welke aan de buitenzijde van het gebouw toegepast worden moeten bestand zijn tegen weersinvloeden, ozon en ultra violette-straling.
Direct nadat de kit is aangebracht moet deze tegen water bestand zijn.
De kitten moeten een goede hechting op de aansluitende materialen hebben, mogen niet uit de voeg zakken, geen scheur- of belvorming vertonen en de nodige elasticiteit hebben.
Vlekvorming of chemische aantasting aan de omliggende materialen mag niet voorkomen. Kitten moeten homogeen van samenstelling zijn.
91. RUGVULLINGEN
Rugvullingen mogen de eigenschappen van de kit niet nadelig beïnvloeden en moeten voldoende weerstand bieden voor het aanbrengen en afstrijken van de kit. Rugvullingen mogen de omsluitende materialen niet chemisch aantasten.
92. KUNSTSTOF SCHUIMEN
Kunststof schuimen voor voegvullingen moeten vlamdovend zijn, daar waar nodig.
93. RUBBERVOEGPROFIELEN
Rubbervoegprofielen, die aan klimatologische omstandigheden worden

blootgesteld, moeten voldoen aan de eisen van het desbetreffende keuringsprogramma '82/103 van het Kunststof- en Rubberinstituut TNO (KRITNO).

- 36.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN
90. BREEDTE VAN DE VOEGEN
De breedte van de voegen ontstaan door toleranties in de af te kitten onderdelen ten gevolge van fabricage, montage e.d. zijn niet verrekenbaar.
- 36.30 VOEGVULLINGEN MET KIT
- 36.30.10-a VOEGVULLING MET KIT
0. VOEGVULLING MET KIT
Voegranden:
- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd.
- voegoppervlak terugliggend.
De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop kit moet zijn aangebracht mag niet meer zijn dan:
- voor hout 17 %.
- voor beton 6 %.
De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min. 3° Celcius boven het dauwpunt zijn.
4. VOEGDICHTINGSKIT
Fabrikaat: SABA Dinxperlo BV.
Type: Sababuild® 650.
Materiaal: 1-componentige kit op basis van MS-polymeren.
Vaste-stof gehalte: ca. 100%.
Max. toelaatbare vervorming: ca. 25%.
Toebehoren:
- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal: opencellige rugvulling.
fabrikaat: Saba Dinxperlo B.V.;
type: Rolyfoam PU;
vorm: rondvormig band;
gehalte vaste stof (%): 100;
dichtheid (kg/m³): ca. 20;
kleur: n.t.b. door architect.
Minimale voegbreedte tenminste 8 mm; voegbreedte afstemmen op te verwachte
hoeveelheid werking
Kwaliteit overeenkomstig:
- CE-markering op basis van EN 15651-1, Type F 25LM INT-EXT en ISEGA.
- .01 GEBOUWONDERDEEL, BUITEN
Kitvoeg met rugvulling als voegafdichtingen in buitensituatie.
- 36.30.10-b VOEGVULLING MET KIT
0. VOEGVULLING MET KIT
Voegranden:
- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd.
- voegoppervlak terugliggend.
De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop kit moet zijn aangebracht mag niet meer zijn dan:
- voor hout 17 %.
- voor beton 6 %.
De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min. 3° Celcius boven het dauwpunt zijn.
4. VOEGDICHTINGSKIT
Fabrikaat: SABA Dinxperlo BV.
Type: Sababuild® 450.
Materiaal: 1-componentige kit op basis van MS-polymeren.
Vaste-stof gehalte: ca. 100%.
Max. toelaatbare vervorming: ca. 25%.
Toebehoren:
- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal: opencellige rugvulling.
Kwaliteit overeenkomstig:
- CE-markering op basis van EN 15651-1, Type F 25LM INT en ISEGA.

- .01 GEBOUWONDERDEEL, BINNEN
Kitvoeg met rugvulling als voegafdichtingen in binnensituatie.

36.30.10-c

VOEGVULLING MET KIT

0. VOEGVULLING MET KIT

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd.
- voegoppervlak gelijk met omringende bouw(onder)delen.

De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop kit moet zijn aangebracht mag niet meer zijn dan:

- voor hout 17 %.
- voor beton 6 %.

De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min. 3° Celcius boven het dauwpunt zijn.

4. VOEGDICHTINGSKIT

Fabriek: SABA Dinxperlo BV.

Type: Sabaprotect M500.

Materiaal: 1-componentige kit op basis van MS-polymeren.

Vaste-stof gehalte: ca. 100%.

Max. toelaatbare vervorming: ca. 25%.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal: opencellige rugvulling.

Kwaliteit overeenkomstig:

- CE-markering op basis van EN 15651-1, Type F

- .01 GEBOUWONDERDEEL, 30 MIN. BRANDWEREND, BINNEN
Brandwerende, rook- en gasdichte voegvullingen t.p.v. de aansluitingen van 30 minuten brandwerende binnenpuilen c.q. -kozijnen aan overige gebouwonderdelen.
- .02 BINNENWAND EN VLOER, 30 MIN. BRANDWEREND
Brandwerende, rook- en gasdichte afdichtingen rondom de leiding- en/of kanaaldoorvoeringen door 30 minuten brandwerende gebouwonderdelen.

36.40

VOEGVULLINGEN MET SCHUIMBAND

36.40.10-a

VOEGVULLING MET SCHUIMBAND

0. VOEGVULLING MET SCHUIMBAND

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd.
- voegoppervlak terugliggend.

4. GEIMPREGNEERDE SCHUIMBAND (NEN 3413-94)

Fabriek: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.

Type en materiaal: ter beoordeling van de adviseurs.

Materiaal: geïmpregneerd schuimband.

Schuimbandgroep: S 12,5.

Afmetingen (bxd) (mm): afhankelijk van de voegbreedte in relatie tot de compressiefactor en prestatie-eis.

Kleur: antraciet.

Eenzijdig belijmd.

- .01 GEBOUW, ALGEMEEN
In hoofdzaak toepassen in lucht- en/of geluiddichte aansluitingen aan binnen- en buitenzijde van de buitenwanden zoals op details aangegeven, en daar waar brandtechnisch of akoestisch noodzakelijk, e.e.a. ter beoordeling betreffende aannemer.

36.60

VOEGVULLINGEN MET SCHUIM

36.60.10-a

VOEGVULLING MET SCHUIM, KUNSTSTOF SCHUIM VULMIDDEL

0. VOEGVULLING MET SCHUIM

Voorbehandeling hechtvlakken:

- conform voorschriften fabrikant.

De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop schuim wordt aangebracht mag niet meer zijn dan:

- voor hout 17 %.
- voor beton 6 %.

Minimale isolatielaagdikte (mm): aangepast aan de situering, op advies van fabrikant/leverancier.

De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min. drie graden Celsius boven het dauwpunt zijn.

1. PUR-SCHUIM

Fabriek: illbruck Sealant Systems B.V.

Type: ReBus NBS PUR-schuim.
 Materiaal: Polyurethaanschuim (H)CFK vrij.
 Voldoet aan Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen
 PUR-schuim leveren onder KOMO certificaat met KOMO keurmerk.

- .01 GEBOUW(ONDER)DEEL, ALGEMEEN
 PUR-schuim toepassen in de navolgende voegen/naden, zoals o.a. op tekening is aangegeven:
- rondom leiding-, muur- en dakdoorvoeren;
 - aansluitingen van binnenwanden met het constructieve plafond;
 - aansluitingen, al of niet in het bestek of op tekening aangegeven;
 - alle te isoleren plaatsen, om koudebruggen te voorkomen en een volledige afsluiting te verkrijgen, daar waar geen vormvast isolatiemateriaal kan worden toegepast;
 - tussen spouwlat en binnenspouwblad;

36.60.10-b

VOEGVULLING MET SCHUIM, KUNSTSTOFSCHUIM VULMIDDEL

0. VOEGVULLING MET SCHUIM

Voorbehandeling hechtvlakken:

- conform voorschriften fabrikant.

De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop schuim wordt aangebracht mag niet meer zijn dan:

- voor hout 17 %.
- voor beton 6 %.

Minimale isolatielaagdikte (mm): aangepast aan de situering, op advies van fabrikant/leverancier.

De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min.

drie graden Celsius boven het dauwpunt zijn.

1. PUR-SCHUIM

Fabriek: illbruck Sealant Systems B.V.

Type: ReBus 6069 brandwerend PUR-schuim.

Materiaal: Polyurethaanschuim (H)CFK vrij.

Voldoet aan Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen

PUR-schuim leveren onder KOMO certificaat met KOMO keurmerk.

- .01 GEBOUW(ONDER)DEEL, ALGEMEEN
 Brandwerend PUR-schuim toepassen in de navolgende voegen/naden, zoals o.a. op tekening is aangegeven:
- aansluitingen van binnenwanden met het constructieve plafond t.p.v. brandwerende constructies;
 - aansluitingen in brandwerende constructies, al of niet in het bestek of op tekening aangegeven;
 - alle te isoleren plaatsen in brandwerende constructies, om koudebruggen te voorkomen en een volledige afsluiting te verkrijgen, daar waar geen vormvast isolatiemateriaal kan worden toegepast;
 - tussen spouwlat en binnenspouwblad in brandwerende constructies.

38

GEVELSCHERMEN

38.00

ALGEMEEN

38.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

- Vereniging ROMAZO, "Minimum kwaliteitseisen met betrekking tot uitvalschermen met aluminium garnituren";
- NEN-EN-ISO 1461, "Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties en beproevingen".

91. GESTRAALD EN GEGROND

Alle constructies, tenzij anders aangegeven, moeten worden gestraald tot SA 2,5 (nagenoeg blank staal) volgens de Zweedse straalnorm SIS 055900-1967 en tweemaal gegrond op het werk worden aangevoerd.

Laagdikten worden door de directie gecontroleerd.

Beschadigingen van de grondlaag moeten worden hersteld ter goedkeuring van de directie.

38.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. VERPLICHTING AANNEMER

De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven zonwering technisch uit te werken.

- 38.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN
 01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT
 Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
 - van de zonweringen
 Taal: Nederland.
 Aantal te verstrekken exemplaren: 2-voud.
 Tijdstip van verstrekking: na beëindiging werkzaamheden t.b.v. de zonwering.
- 38.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
 90. TE GARANDEREN ONDERDELEN
 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
 Onderdeel:
 - elektrisch bedienbare zonweringen
 - vaste lamellenzonnerooster.
 - te garanderen door: de aannemer.
 - periode: 2 jaar.
- 38.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
 90. BEVESTIGINGSMIDDELEN
 Bevestigingsmiddelen moeten corrosiebestendig zijn en mogen geen aanleiding geven tot contactcorrosie danwel verkleuring veroorzaken.
- 38.30 BEWEEGBARE SCHERMEN, BUITEN
- 38.30.20-a ROLSCHEM
 0. ROLSCHEM, BUITEN
 Fabrikaat: Weinor.
 Type: VertiTex II Zip.
 Schermbreedte (mm): te ontlelen aan tekening.
 Schermhoogte (mm): te ontlelen aan tekening.
 Materiaal kap, onderlat en zijgeleiding: geëxtrudeerd aluminium.
 Materiaal bovenrol: sendzimir verzinkt staal.
 Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat, laagdikte ca. 60 µm
 Kleur (RAL): volgens kleur- en materiaalstaat.
 Kap, uitvoering tweedelig, voorzijde hoekig.
 Kap, hoogte x diepte (mm): 75 x 85.
 Doek:
 - materiaal: glasvezelscreen.
 - dessin/kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.
 Bediening:
 - van binnenuit.
 - draadloze BiConnect-besturing.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.
 - kapsteunen: gegoten aluminium en met lagerpen.
 - elektromotor.
- .01 BUITENZONWERING/GEVELSCHEM
 Screens t.p.v. de gevelopeningen zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.

40 STUKADOORWERK

40.00 ALGEMEEN

- 40.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
 90. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN
 De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:
 - N 492, "Stukadoorgips";
 - NEN-EN 459-1, "Bouwkalk";
 - NEN-EN 459-2, "Bouwkalk";
 - NEN 2378, "Cement en kalk. Monsterneming";
 - NEN 3237, "Cement en kalk. Chemisch onderzoek".
 - "Normatieve regels voor stukadoorswerk, binnen", uitgegeven door het Bedrijfschap Stukadoors-, Terrazzo Steengaasstellersbedrijf STS te Den Haag.

91. EISEN M.B.T. STUKADOORWERK
1. Wanden in dezelfde ruimte direct achter elkaar afwerken, zodat geen aanzetnaden ontstaan.
 2. Alle sleuven en gaten in de wanden moeten, alvorens met stukadoren wordt begonnen, degelijk zijn volgezet en voldoende zijn verhard en uitgewerkt.
 3. Alvorens met stukadoorwerk mag worden begonnen, moet het gebouw glas-en waterdicht zijn. De directie kan met tijdelijke afdichtingen genoeg nemen; dit is mede afhankelijk van het jaargetijde.
 4. Met pleisterwerk mag niet worden begonnen, alvorens het te behandelen oppervlak voldoende droog, uitgehard en afgebonden is.
 5. De inwendige hoeken van stukadoorwerk ter plaatse van ontmoetingen in wanden en plafonds lossnijden, wanneer de ondergronden verschillend van bouwstof zijn en bij afzonderlijke elementen.
 6. Het toe te passen systeem behoeft de goedkeuring van de directie.
 7. Kleurverschil in oppervlak is niet toegestaan, ook niet na nabehandeling.
92. PLEISTERPROFIELEN
1. Pleisterprofielen zuiver vlak en te lood, dan wel in de juiste richting stellen in specie; de profielen afwerken nadat de stelspecie is verhard.
 2. Pleisterprofielen grondig reinigen, direct nadat de afwerklaag is aangebracht.
 3. Pleisterwerk boven hoekbeschermingsprofielen in de ronding van het profiel afwerken.
 4. Stucstopprofielen bij aansluitingen met andere elementen (bijv. kozijnen etc.),

40.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. VERPLICHTING AANNEMER
- De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven stucwerk technisch uit te werken.
- Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:
- ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

40.00.32 informatie-overdracht: monsters

90. MONSTER
- De hierna genoemde monsters dienen ter beoordeling van de volgende, bij het monster genoemde kenmerken.
- Monster:
- spuitpleisterwerk.
- Beoordelingskenmerken:
- kleur;
 - oppervlaktestructuur;
 - soort.

40.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN
- Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
- Onderdeel:
- stucadoorswerk in alle ruimten:
 - dat deze er niet afvallen en/of loslaten;
 - mag geen afschilfering e.d. ontstaan.
 - behoud van elasticiteit van het voeg- en kitwerk;
 - goede hechting van het voeg- en kitwerk op de voegwanden;
 - geen scheur- en barstvorming ontstaat;
 - goede hechting aan de wanden.
 - te garanderen door: aannemer.
 - periode: 5 jaar.

40.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. VOOR OPLEVERING BIJWERKEN
- Voor de oplevering alle beschadigingen, vlekken en dergelijke onzichtbaar bijwerken; zonodig door het gehele vlak over te spuiten, dan wel te sausen.

40.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. DROOG EN VORSTVRIJ
- De materialen dienen droog en vorstvrij te worden opgeslagen.
91. ZAND VOOR PLEISTERSPECIE

In zand voor pleisterspecie mogen geen in water oplosbare chloriden voorkomen.

92. VERPAKKINGEN

Alle afwerkmaterialen moeten in originele gesloten verpakking op het werk worden aangevoerd, voorzien van duidelijke etiketten met de naam van het product en een eventuele maximale houdbaarheidsdatum.

40.21

HERSTELLEN

40.21.10-a

HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORWERK

0. HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORS- C.Q. SPUITWERK

Bestaand stuc- c.q. spuitwerk op wanden repareren c.q. herstellen; tevens het repareren van bestaande te handhaven wanden ten behoeve van de nieuwe wandafwerking.

Als volgt uit te voeren:

- loszittend stucwerk, schilfers en verflagen verwijderen;
- waar scheurvorming is, het bestaand stucwerk uitkappen;
- ondergrond ontdoen van verontreinigingen (grondig schoonmaken);
- voorstrijken met kunststof-dispersie;
- t.p.v. leidingsleuven, t.p.v. bestaande en nieuwe sparingen en ter plaatse van beschadigingen volzetten;
- ondergrondcorrecties aanbrengen;
- pleisterwerk conform bestaand pleisterwerk.

.01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD

Bestaand stucwerk op binnenspouwbladen repareren c.q. aanhelen t.p.v. aansluitingen van gesloopte onderdelen.

.02 BINNENWAND

Bestaand stucwerk op binnenwanden repareren c.q. aanhelen t.p.v. aansluitingen van gesloopte onderdelen.

40.40

PLEISTERWERK

40.40.20-a

PLEISTERWERK

0. WITPLEISTERWERK (STABU STANDAARD)

Pleistersysteem, overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage C: tabel 13.

Ondergrond:

- kalkzandsteen.
- MBI steen

Pleisterlaagdikte(n) (mm): 5 (max).

Oppervlaktestructuur: overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, groot (m²): 2.

Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A: binnen groep 1.

5. PLEISTERMORTEL (STABU STANDAARD)

Mortel: speciegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage B.

.01 BINNENWAND

Pleisterwerk als egalisatie- c.q. filmlaag tegen de binnenwanden van kalkzandsteen en betonsteen (MBI) in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven. N.B. pleisterwerk tot 100 mm boven verlaagd plafond aanbrengen.

.02 BINNENSPOUWBLADEN

Pleisterwerk als egalisatie- c.q. filmlaag tegen de binnenwanden van kalkzandsteen en betonsteen (MBI) in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven. N.B. pleisterwerk tot 100 mm boven verlaagd plafond aanbrengen.

40.81

PROFIELEN

40.81.11-a

RANDAFWERKINGSPROFIEL

0. HOEKBESCHERMINGSPROFIEL

Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.

Type: hoekbeschermingsprofiel met ronde hoeken.

- inbouw.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt.

Afmeting:

- dikte (mm): afhankelijk dikte stucwerk volgens opgave fabrikant;
- lengte (mm): over de volle hoogte van het stucwerk aanbrengen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: morteldotten.

- .01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD
Hoekbeschermingsprofielen bij alle uitwendige hoeken van gestukadoorde binnenspouwbladen.
- .02 BINNENWAND
Hoekbeschermingsprofielen bij alle uitwendige hoeken van gestukadoorde binnenwanden.
- 40.81.13-a STUC-/TEGELPROFIEL
0. STUCPROFIEL
Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.
Type: stucstopprofiel.
Materiaal: staal.
Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt.
Afmetingen:
- dikte (mm): conform opgave fabrikant;
- lengte (mm): over de volle hoogte van het stucwerk aanbrengen.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: morteldotten.
- .01 BINNENWAND
Stucstopprofielen t.p.v. de aansluiting van stucwerk aan de binnenkozijnen, e.e.a. conform detail.
- 40.81.13-b STUC-/TEGELPROFIEL
0. STUCPROFIEL
Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.
Type: afhankelijk dikte stucwerk.
Materiaal: staal.
Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt.
Afmetingen (mm): over de volle hoogte van het stucwerk.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: morteldotten.
- .01 BINNENWAND
Stucstopprofielen t.p.v. de overgang tussen stucwerk en overige wandafwerkingen en t.p.v. verschillende ondergronden.

41 TEGELWERK

41.00 ALGEMEEN

- 41.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
90. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN
De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:
- NEN 3503, "Keramische tegels. Begripsomschrijvingen en eisen (met correctieblad januari 1988)";
 - NEN-EN 98, "Keramische tegels. Bepaling van de afmetingen en de oppervlaktehoedanigheid";
 - NEN-EN 99, "Keramische tegels. Bepaling van de wateropneming";
 - NEN-EN 100, "Keramische tegels. Bepaling van de buigsterkte";
 - NEN-EN 101, "Keramische tegels. Bepaling van de oppervlaktehardheid volgens Mohr";
 - NEN-EN 102, "Keramische tegels. Bepaling van de weerstand tegen afslijting. Ongeglazuurde tegels";
 - NEN-EN 103, "Keramische tegels. Bepaling van de lineaire thermische uitzetting";
 - NEN-EN 104, "Keramische tegels. Bepaling van de thermische schokvastheid";
 - NEN-EN 105, "Keramische tegels. Bepaling van de weerstand tegen haarscheuren. Geglazuurde tegels".
91. EISEN M.B.T. HET TEGELWERK
1. Het betegelen moet steeds vanuit het midden van een wand geschieden, zodanig dat links en rechts een gelijke maat van meer dan een halve tegel overblijft.
 2. Elektrische en sanitaire onderdelen, zoals schakelaars, kranen e.d. moeten op het snijpunt van 4 tegels in het wandtegелwerk worden ingewerkt.
 3. Voegen vrijhouden van voegspecie en waterdicht vullen met kit, zie hfdst. 36.

4. Tegels kleiner dan een 1/2 tegel niet toepassen.
5. In de hoogte alleen hele tegels toepassen.
6. Bij de oplevering mogen de tegels geen beschadigingen en krassen vertonen, de voegen moeten gelijkmatig van kleur zijn en niet bevuild door kalkwater e.d.
7. Bij de verwerking van (elastische) specie, lijm, voegspecie, wordt verwezen naar de verwerkingsrichtlijnen van de betreffende fabrikant en/of leverancier.

41.00.29

EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**01. TEKENINGEN**

Ten behoeve van de tegelverdeling, de plaatsing van sanitair en accessoires dienen werktekeningen aan de directie te worden aangeboden.

Er mag niet tot uitvoering worden overgegaan alvorens deze tekeningen "definitief" zijn gemerkt:

Op de tekening dient te worden aangegeven:

- soort en afmetingen van de tegels;
- soort en afmetingen van hulpstukken;
- tegelverdeling van de vlakken;
- onderlinge samenhang van de tegelverdelingen van verschillende vlakken;
- plaats van sanitaire toestellen, appendages en toestellen;

Gelijk met het aanbieden van de werktekeningen dienen monsters van de tegels worden aangeboden.

Aantal exemplaren:

- ter goedkeuring: 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde: 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).

02. TEGELVERDELING EN VOEGBREEDTE

In principe dienen de wandtegels per wanddeel symmetrisch te worden verdeeld.

03. PLAATSING VAN SCHAKELAARS E.D.

Inbouwdozen voor schakelaars, wandcontactdozen en dergelijke, op de kruisingen van horizontale en verticale voegen plaatsen.

Tegels om doorvoeringen zoals water- en centrale verwarmingsleidingen nauwkeurig pasmaken.

04. KLEURAFWIJKINGEN

Tegels van dezelfde soort en afmeting mogen per vlak geen kleurafwijkingen vertonen.

05. RICHTLIJNEN FABRIKANT

Voor de verwerking van specie, lijm, voegspecie, droog speciemenngsel en elastisch-blijvende voegvuller, gelden de verwerkingsrichtlijnen van de desbetreffende fabrikant.

06. LIJMEN VAN WANDTEGELS

Bij het lijmen van wandtegels mogen de tegels niet bevochtigd worden.

07. VOCHTABSORBEREND

Bij wandtegels gelijmd met pastalijmen moet de tegel of de ondergrond, dan wel beide, vochtabsorberend zijn.

08. SPARINGEN

Ter plaatse van de spiegels geen lijm en/of tegels aanbrengen. De spiegels te monteren in het zelfde vlak als de tegels; afmetingen van de spiegel dienen te zijn afgestemd op de tegelmaat.

09. HOOGTE TEGELWERK

Het tegelwerk inclusief voegwerk dient minimaal 100 mm boven de (systeem)plafonds door te lopen.

41.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**90. VERPLICHTING AANNEMER**

De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven tegel- en kitwerk technisch uit te werken i.v.m. zetvoegen, dilatatievoegen etc.

Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:

- ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

41.00.32

informatie-overdracht: monsters**90. MONSTER**

De hierna genoemde monsters dienen ter beoordeling van de volgende, bij het monster genoemde kenmerken.

Monster:

- wandtegels;
- katten en voegmortels.

Beoordelingskenmerken:

- kleur;
- oppervlakte.

41.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: tegelwerk in alle ruimten:

- dat deze er niet afvallen en/of loslaten;
- behoud van elasticiteit van het voeg- en kitwerk;
- goede hechting van het voeg- en kitwerk op de voegwanden;
- geen scheur- en barstvorming ontstaat;
- goede hechting aan de wanden.
- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 10 jaar.

90. TE GRANDEREN 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: kitvoegen:

- dat deze geheel waterdicht blijven;
- behoud van samenstelling en vorm;
- geen barstvorming;
- goede hechting aan de voegwanden;
- periode: afbouwend over 5 jaar.

41.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**09. LIJMADVIES**

De aannemer dient voor alle lijmtegelwerken een lijmadvies te laten opstellen door de fabrikant/leverancier en vervolgens dient hij dit lijmadvies ter goedkeuring aan de directie voor te leggen.

90. SCHOONMAKEN

Alle voltooide tegelwerken direct na het inwassen schoonmaken. Voltooide vloeren en wanden op zodanige wijze beschermen dat vroegtijdig belopen, bevriezing, snelle uitdroging, verontreiniging en beschadiging voorkomen wordt.

91. NALEVERGARANTIE

De aannemer dient voorafgaand aan bestelling van het tegelwerk navraag te doen over de nalevergarantie van deze tegels; indien betreffend tegelwerk niet met een nalevergarantie geleverd kan worden dient dit aan de directie kenbaar gemaakt te worden en mag pas tot bestelling over worden gegaan nadat de directie hierover uitsluitsel heeft gegeven.

92. RESERVETEGELS

De aannemer dient van iedere toe te passen tegelsoort 1% reservetegels aan opdrachtgever te verstrekken met minimaal 1 doos.

41.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**90. LIJMEN**

Alleen tegellijm toepassen, welke kant en klaar wordt aangevoerd. De lijmsoort van de te lijmen tegels moet worden afgestemd op de ondergrond en dient minimaal 2 mm laagdikte te zijn.

91. FABRIKAAT

Fabrikaten van tegels, behoudens welke zijn voorgeschreven behoeven de goedkeuring van de architect.

92. KWALITEIT

Keramische tegels moeten goed en gelijkmatig doorbakken zijn, helder van klank en gaaf. De tegels dienen vlak, haaks en maatvast te zijn en voorzien van een aanduiding van de soort. Dubbelhard gebakken tegels dienen zuurvast te zijn en op de breuk een glasachtig oppervlak te hebben. Alle tegels te leveren in eerste soort tenzij anders is aangegeven.

93. VOCHTREMEND MATERIAAL

Fabriekaat, kwaliteit en toepassing van vochtremmend materiaal, voorstrijkmiddelen, voegkiten, voegspecie, e.d. behoeven altijd de goedkeuring van de opdrachtgever, tenzij deze zijn omschreven.

94. GLAZUURLAGEN

De glazuurlaag van de tegels moet gelijkmatig van dikte en kleur zijn, vrij van barsten en haarscheuren. Het glazuur mag niet schilferen.

95. KLEURAFWIJKING

Tegels van dezelfde soort en afmeting mogen geen kleurafwijking vertonen.

41.22 VOORBEHANDELING ONDERGROND

- 41.22.10-a TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN
0. TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN
Voorstrijkmiddel aanbrengen volgens de voorschriften van de fabrikant/leverancier.
 4. VOORSTRIJKMIDDEL
Fabrikaat: Omnicol Nederland BV.
Type: TP Omnibind.
- .01 BINNENWAND
Vorstrijken van de ondergronden welke van tegelwerk worden voorzien.
- 41.22.20-a TEGELWERK, ONDERGROND EGALISEREN
0. TEGELWERK, ONDERGROND EGALISEREN
Ondergrond:
 - bestaand.
 - betonsteen.
 Toelaatbare onvlakheid: oppervlaktegroep tabel 4, klasse IIB (NEN 6722+c89)
 Laagdikte (mm): 2 (maximaal 15).
 Verbruik (kg/m²): 1,5 per mm laagdikte.
 4. EGALISEERMIDDEL, CEMENTGEBONDEN
Fabrikaat: Omnicol Nederland BV.
Type: Omnimix 90.
Fijn: tot 4 à 5 mm laagdikte
- .01 BINNENWAND
Egaliseren van de binnenwanden die worden betegeld.
- 41.22.40-a TEGELWERK, ONDERGROND WATERDICHTTE LAAG
0. TEGELWERK, ONDERGROND WATERDICHTTE LAAG
Ondergrond:
 - beton;
 - betonsteen;
 - giboblokken.
 Opbouw:
 - 1e laag:
voorbehandelen met waterdichte pasta (g/m²): 1,5.
 - 2e laag:
de hoeken tussen wanden en tussen vloeren en wanden en rondom doorvoeringen over een breedte van 100 mm nogmaals bestrijken met onverdunde waterdichte lijm en 24 uur laten drogen.
 4. WATERDICHTTE PASTA, TEGELWERK
Fabrikaat: Omnicol Nederland B.V.
Type: Omnibind coat.
Materiaal: in water gedispergeerde acrylpolymeer.
Toebehoren:
 - Omnibind MB vlies, breedte 150 mm.
- .01 WAND, BINNEN
Kimaafdichting maken tussen wandtegels onderling t.p.v. de douchehoek.
- .02 VLOER, BINNEN
Kimaafdichting maken tussen vloer- en wandtegels t.p.v. de douches.

41.32 WANDTEGELWERK

- 41.32.12-a WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL
0. WANDTEGELWERK, GELIJMD
Ondergrond: steenachtig.
Patroon: rechthoekige tegels horizontaal.
Voegbreedte (mm): af te stemmen op de tegelmaat.
Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 2.
Uitvoering: hoogte tot aan plafond.
 1. KERAMISCHE TEGEL
Leverancier: Agrob Buchtal.
Type: wandtegel.
Afmetingen (lxbxd) (mm): 900 x 300 x 10.
Kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.
Geglazuurd.
Oppervlak: hoogglans.
Vorstbestendig.

- Hulpstukken
- volgens technische uitwerking aannemer.
4. TEGELLIJM, PASTA
Fabrikaat: Omnicol Nederland BV.
Type: Stabicol TP 2 XF.
- .01 BINNENWAND
Wandtegels tegen de binnenwanden in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.
- 41.32.12-b WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL
0. WANDTEGELWERK, GELIJMD
Ondergrond: steenachtig.
Patroon: rechthoekige tegels horizontaal.
Voegbreedte (mm): af te stemmen op de tegelmaat.
Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 2.
Uitvoering: hoogte tot aan plafond.
1. KERAMISCHE TEGEL
Leverancier: n.t.b. door architect.
Type: wandtegel.
Afmetingen (lxbxd) (mm): 150 x 150.
Kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.
Hulpstukken
- volgens technische uitwerking aannemer.
4. TEGELLIJM, PASTA
Fabrikaat: Omnicol Nederland BV.
Type: Stabicol TP 2 XF.
- .01 BINNENWAND
Wandtegels tegen de binnenwanden in de ruimte 0.37.
- 41.71 VOEGWERK
- 41.71.10-a TEGELWERK, VOEGAFWERKING
0. TEGELWERK, VOEGAFWERKING
Voeg strak en vol gevuld.
Voor afwerking voegspecie goed aangetrokken.
4. TEGELVOEGMORTEL, CEMENT-/KUNSTHARS GEBONDEN
Fabrikaat: Omnicol Nederland BV.
Type: Wand: 100WD Omnifill.
Kleur: n.t.b. door architect.
- .01 BINNENWAND
Voegwerk van de keramische wandtegels.
- 41.71.20-a VOEGVULLING MET KIT
0. VOEGVULLING MET KIT
Voegranden:
- voorbehandeling hechtvlakken: met primer
- voegoppervlak gelijk met omringende bouw(onder)delen men strak afwerken met geëigend gereedschap en afgladden met behulp van zeepwater zonder citroenzuur en glansmiddel.
De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop kit moet zijn aangebracht mag niet meer zijn dan:
- voor beton 6 %.
De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min. 3° Celcius boven het dauwpunt zijn.
4. KIT
Fabrikaat: Omnicol Nederland BV.
Type: Omnikit Silicone.
Materiaal: zuurvrije schimmelbestendige silikonenkit.
Kleuren: passend bij omliggend tegelwerk; e.e.a. ter beoordeling van de architect en goedkeuring door directie.
Toebehoren:
- voorstrijk-/hechtmiddel: Omnikit Silicone Primer.
- .01 WAND, BINNEN
Kitvoeg tussen wand- en vloertegels.
- .02 WAND, BINNEN
Kitvoeg tussen inwendige hoeken van wandtegels.
- .03 WAND, BINNEN
Kitvoeg tussen wandtegels en kozijnstijlen.

- .04 WAND, BINNEN
Kitvoeg tussen tegelwerk en sanitaire toestellen.
- .05 WAND, BINNEN
Kitvoeg tussen tegelwerk onderling t.b.v. de zetvoegen volgens voorschriften tegel- en kitleverancier.
- .06 GEBOUW, ALGEMEEN
Alle overige kitvoegen tussen tegelwerk onderdelen zoals vermeld in dit bestek en op tekening aangegeven ook daar waar deze in het bestek en/of op tekening niet uitdrukkelijk worden genoemd, maar voor een goede dichting voor tocht, geluid, bouwfysische etc. noodzakelijk zijn.

42 DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

42.00 ALGEMEEN

42.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

- 09. DEKVLOERDIKTE
De aannemer dient de dekvloerdikte te ontleen aan de tekeningen; uitgangspunt is dat de bovenzijde van alle uiteindelijke vloerafwerkingen en vloerbedekkingen gelijk liggen; de dekvloerdikte hierop aanpassen.
- 90. EISEN M.B.T. CEMENT GEBONDEN VLOEREN
 - 1. Na het afwerken van de vloeren, afhankelijk van het jaargetijde, gedurende 4 dagen na het aanbrengen, deze afdekken met kunststoffolie, waardoor te snel uitdrogen wordt voorkomen.
 - 2. Cement gebonden vloeren, waarop vloerbedekking van rubber, kunststof of tapijt worden aangebracht, moeten gaaf, vlak, schoon en goed droog zijn.
- 91. BELASTING
Belasting van verse vloeren:
 - beloopbaar: na ca. 3 dagen;
 - belastbaar: na 5 dagen;
 - bruikbaar: nadat 70 % van de eindsterkte is bereikt.
- 92. MORTELKVALITEIT
De controle van de mortelkwaliteit moet geschieden volgens de globale controle, als omschreven in NEN-2741, onder 8.1.1.
De controle geschiedt door de aannemer in het bijzijn van de directie.
De kwaliteit van dekvloeren moet minimaal 80% van de nominale sterkte bedragen. De hechtsterkte van dekvloeren dunner dan 20 mm bedraagt minimaal 1 N/mm² volgens CUR 20.
- 93. VOCHTGEHALTE ONDERVLOER
Het maximale vochtgehalte in de ondervloer dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de aan te brengen kunstharsgebonden vloerafwerking bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.
- 94. BESCHADIGINGEN
De kunstharsgebonden vloerafwerkingen of vloercoatings tegen beschadigingen beschermen.

42.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

- 90. MEETMETHODE
Voor grote ruimten de meetmethode uitvoeren volgens NEN 2741, artikel 8.3.2.
Voor kleine ruimten de meetmethode uitvoeren volgens NEN 2741, artikel 8.3.3.
- 91. VERPLICHTING AANNEMER
De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven cementdekvloeren en afwerkvloeren technisch uit te werken i.v.m. zetvoegen, dilatatievoegen etc.
Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:
 - ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

42.00.32 informatie-overdracht: monsters

- 90. MONSTER
De hierna genoemde monsters dienen ter beoordeling van de volgende, bij het monster genoemde kenmerken.
Monster:
 - van de in dit hoofdstuk omschreven cementdekvloer, gietvloer emn

vloercoating.

Beoordelingskenmerken:

- kleur;
- oppervlakte.

91. PROEFVLAK

Van de hierna te noemen onderdelen dient de aannemer een proefvlak ter beoordeling aan de directie voor te leggen:

- de kunstharsgebonden vloerafwerking en vloercoating inclusief overgangsprofiel.

Grootte: circa 2 m².

Lokatie: in overleg met de directie.

Het goedgekeurde proefvlak is de referentie voor de goedkeuring in het werk.

42.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. 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: cementdekvloeren.

- te garanderen door: aannemer.
- periode: 5 jaar.

90. 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: kunststof gietvloeren en vloercoatings;

- te garanderen door: aannemer
- periode: 10 jaar.

42.21

HERSTELLEN

42.21.11-a

HERSTELLEN BESTAANDE DEKVLOER, OPLOSM.VRIJ/WATERGEDR., DEKLAAGMORTEL

0. HERSTELLEN BESTAANDE DEKVLOER, OPLOSM.VRIJ/WATERGEDR.

Ondergrond: bestaande vloer.

Dekvloerklasse (NEN 2741+a08): Cw 30.

Dekvloerdikte: conform bestaand.

Vlakheidsklasse (NEN 2747-01): 3.

1. DEKVLOERMORTEL (NEN-EN 13813-02)

Fabriek: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.

Bindmiddel: cement (CT).

Druksterkte (klasse): C20.

Grootste korrelafmeting toeslagmateriaal 1/5 van de dekvloerdikte.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.

Te verstrekken gegevens:

- van de cement een bewijs van oorsprong.

.01 VLOER, BINNEN

Cementdekvloer aanhalen in alle ruimten daar waar ten gevolge van sloopwerkzaamheden de cementdekvloer ontbreekt of beschadigd is.

.02 VLOER, BINNEN

Cementdekvloer aanhalen in alle ruimten daar waar leidingsleuven zijn gefreesd t.b.v. installatie technische componenten.

.03 VLOER, BINNEN

Aanhelen van de monolithisch afgewerkte vloer in alle ruimten daar waar leidingsleuven zijn gefreesd t.b.v. installatie technische componenten.

42.23

VOORBEHANDELING ONDERGROND

42.23.10-a

DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND

0. DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND

Behandeling:

- reinigen;
- indien zich een cementslikhuid bevindt, deze verwijderen;
- de vloeren één etmaal voor het aanbrengen van de dekvloeren nat maken;
- met cementpasta een "aanbrandlaag" aanbrengen, er mogen hierbij geen plassen ontstaan;
- op de nog glanzende "aanbrandlaag" de aardvochtige dekvloerspecie aanbrengen;

- opruwen;
 - aanwerken sleuven.
- .01 VOORBEHANDELING VLOER
Voorbehandeling van de ondergronden van de gehechte cementdekvloeren.

42.40 VLOERAFWERKINGEN

- 42.40.21-a VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ
0. VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ
Ondergrond: cementdekvloer.
Vochtgehalte (%): max. 3.
Dikte (mm): 4-7.
Vlakheidsklasse (NEN 2747-01): 2.
N.B. het aanbrengen dient te geschieden overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier en door een hierin gespecialiseerd bedrijf, ter goedkeuring directie.
4. VLOERAFWERKING, KUNSTHARS GEBONDEN
Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.
Type: troffelvloer.
Materiaal: 3-componenten.
Bindmiddel: PMMA
Kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.
Toebehoren:
- holplint;
- hoogte (mm): 100.
- plintprofiel.
- .01 BINNENVLOER
Troffelvloer als vloerafwerking in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.

42.81 PROFIELEN

- 42.81.12-a OVERGANGSAFWERKINGSPROFIEL
0. OVERGANGSAFWERKINGSPROFIEL
Fabrikaat: Schlüter Systems KG.
Type: Schiene.
Materiaal: AE (geanodiseerd aluminium).
Inbouwhoogte (mm): 6.
Lengte: waar mogelijk uit één stuk.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.
- .01 BINNENVLOER
Overgangsprofielen tussen de kunstharsgebonden vloerafwerking en de overige vloerbedekkingen.
N.B. aangebracht midden onder de deuren, indien mogelijk.

43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK

43.00 ALGEMEEN

- 43.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
90. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN
De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:
- NEN-EN-ISO 1461, "Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties en beproevingen".
91. GESTRAALD EN GEGROND
Alle constructies, tenzij anders aangegeven, moeten worden gestraald tot SA 2,5
(nagenoeg blank staal) volgens de Zweedse straalnorm SIS 055900-1967 en tweemaal gegrond op het werk worden aangevoerd. Laagdikten worden door de directie gecontroleerd.
Beschadigingen van de grondlaag moeten worden hersteld ter goedkeuring van de directie.

- 43.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
90. VERPLICHTING AANNEMER
De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven metaal- en kunststofwerk technisch uit te werken.
Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
Extra controlerondes voor rekening van de aannemer.
- 43.00.32 informatie-overdracht: monsters
90. MONSTER
De hierna genoemde monsters dienen ter beoordeling van de volgende, bij het monster genoemde kenmerken.
Monster:
- van de in dit hoofdstuk omschreven materialen.
Beoordelingskenmerken:
- kleur;
- oppervlakte;
- afmetingen.
- 43.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
90. LASSEN
Elektrisch en/of autogeen lassen op de bouwplaats mag slechts geschieden na overleg met en na schriftelijke toestemming van de directie.
- 43.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. BEVESTIGINGSMIDDELEN
Bevestigingsmiddelen moeten corrosiebestendig zijn en mogen geen contactcorrosie dan wel verkleuring veroorzaken.
- 43.31 LUIKEN
- 43.31.10-a VLOERLUIK
0. METALEN VLOERLUIK
Fabrikaat: STORAX B.V.
Type: HAGO Deck vloerluik BV-FL Thermo.
Afdichtingen: afsluitbaar alsmede reuk en waterdicht.
Belastingklasse (breukbelasting) (NEN-EN 124-94) (kN): 15.
Materiaal: staal, plaatdikte 2 mm, thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461-99).
Onderdelen:
- putrand;
- vloerluik, voorzien van kruislings vastgelaste wapening, welk te vullen met beton en af te werken conform de overige vloerafwerking.
- bovenkant afgewerkt luik is bovenkant afgewerkte vloer.
Rc-waarde (m²K/W): min. 3,2.
Inbouwhoogte (mm): 75.
Dagmaat (bxl) (mm): 1.000x600.
Toebehoren:
- inbussleutel, inbusbouten, afdekkapjes en handgrepen.
- .01 VLOERLUIK, BINNEN
Kruipruimteluiken (te vullen met beton en af te werken conform de overige vloerafwerking) t.b.v. de bereikbaarheid van de kruipruimte in de nieuwe en bestaande kruipruiksparingen.
- 43.33 OMRANDINGEN
- 43.33.10-a OMRANDING
0. OMRANDING
Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de architect.
Vorm: L-profiel met aangelaste strips.
Materiaal: RVS.
Oppervlaktebehandeling: geborsteld.
Afmetingen (mm): te ontlezen aan de tekeningen en af te stemmen op de toe te passen schoonloopmat.
Uitvoering: bovenkant L-profielen dienen gelijk te liggen met bovenkant cementdekvloer.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

- .01 OMRANDINGSPROFIEL
Vloermatomrandingsprofielen bij de schoonloopmat in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.

43.41 AFDEKPROFIELEN

- 43.41.20-a WATERSLAGPROFIEL
0. WATERSLAGPROFIEL
Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.
Type: waterslag c.q. lekdorpel volgens details architect.
Materiaal: aluminiumlegering: EN AW-5005.
Afmetingen:
- profielhoogte (mm): volgens details;
- profielbreedte (mm): volgens details;
- materiaaldikte (mm): volgens details;
- neus- en aanzichtbreedte: volgens details;
Oppervlaktebehandeling: gemoffeld.
Kleur (RAL): volgens kleur- en materiaalstaat.
Anti-dreunlaag.
Hulpstukken:
- kopschotjes.
- koppelstukken.
- gelaste inwendige hoek.
- gelaste uitwendige hoek.
Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de waterslagprofielen.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.
- afdichtingsmateriaal.
- .01 WATERSLAG
Aluminium waterslag- c.q. lekdorpelprofielen onder de buitenwandopeningen zoals op tekening aangegeven.

44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

44.00 ALGEMEEN

- 44.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
90. COMPLEET AANBRENGEN PLAFONDS
Alle plafonds compleet aanbrengen met:
- alle bijbehorende randvoorzieningen;
- alle sparingen ten behoeve van onderdelen en/of armaturen van installaties en dergelijke overeenkomstig de gegevens die worden verstrekt door de installateurs.
91. PLAFONDPAANELEN
Afmeting en verdeling van de plafondpanelen volgens tekeningen.
Van deze verdeling mag alleen na expliciete goedkeuring van de directie worden afgeweken.
92. AANVANG MONTAGE SYSTEEMPLAFONDS
De montage van de systeemplafonds en -wanden mag niet eerder aanvangen dan nadat de ruimten waarin zij worden gemonteerd droog, wind- en waterdicht zijn.
93. COMPLEET AANBRENGEN WANDEN
Alle systeemwanden compleet aanbrengen met:
- alle bijbehorende randvoorzieningen;
- alle sparingen ten behoeve van onderdelen en/of armaturen van installaties en dergelijke overeenkomstig de gegevens die worden verstrekt door de installateurs.
94. MAXIMAAL TOEGESTANE AFWIJKING
Maximaal toegestane afwijking in vlakheid wand over de totale wand, totaal 5 mm.
95. BRANDWERENDHEID
Sparingen en doorvoeringen dienen conform de geldende voorschriften brandwerend aangebracht en afgedicht te worden; onder andere dienen de zijkanalen van de sparingen in MS-wanden met gipsplaat dichtgezet te worden. Doorvoeringen dienen voorzien te worden van brandwerende manchetten of afgedicht te worden met brandwerende mortel c.q. schuimen.
Afdichten met brandwerende katten.

Doorvoeren van kabels of kabelbaandoorvoeringen, alsook t.p.v. brandbare buizen tot 50 mm voorzien van brandwerende kussens.

Fabriikaat: Hilti o.g.

Inbouwdozen en centraaldozen geplaatst in brandwerende MS-binnenwanden dienen minimaal uitgevoerd te worden dat deze de vereiste brandwerendheid van deze scheidingsconstructie hebben.

Een en ander technische uitwerking aannemer, bijvoorbeeld door het toepassen van Hilti CP 617 Brand- en geluidswerende Putty Pad (opschuimende kneedbare folie) als binnenafwerking van componenten in combinatie met brandwerende kit.

96. GELUIDSWERENDHEID

De voorgeschreven geluidswerendheid c.q. geluidsisolatie van geluidwerende systeemwanden geldt voor wand, incl. beglazing, paneelvullingen en draaiende delen c.q. de aansluitingen rondom. Geluidwerende systeemwanden dienen totaal (profielen incl. vulling) te voldoen aan de gevraagde geluidswerendheid c.q. geluidsisolatie.

De systeemwandenleverancier is hiervoor verantwoordelijk en moet, indien door de directie geëist, een testrapport van TNO (of gelijkwaardig) kunnen overleggen zonder financiële consequenties voor de opdrachtgever.

97. MONTAGE-VOLGORDE

Wanden en plafonds:

- het uitgangsprincipe voor de montagevolgorde van de werkzaamheden aan de systeemwanden en plafonds dient door de coördinerende aannemer in nauw overleg te gebeuren met alle participanten.
- het "sluiten" van de wanden en plafonds en het afwerken van (doorvoer)sparingen mag pas gebeuren na het aanbrengen van de installaties en het achterhout en na goedkeuring door de directie.
- het plafond tijdelijk bij gedeelten openhouden ten behoeve van het inregelen van de installaties en het na het inregelen van de installaties inleggen van de plafondplaten.

De bijbehorende sluitbrief dient getekend te worden door alle participanten.

44.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. VERPLICHTING AANNEMER

De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven wandsystemen technisch uit te werken.

Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:

- ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

44.00.32

informatie-overdracht: monsters

90. MONSTER

De hierna genoemde monsters dienen ter beoordeling van de volgende, bij het monster genoemde kenmerken.

Monster:

- van de in dit hoofdstuk omschreven plafond- en wandsystemen.

Beoordelingskenmerken:

- kleur;
- oppervlakte;
- patroon.

Afmetingen (m²): 2, voor elke soort.

44.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. 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: de in dit hoofdstuk omschreven plafond- en wandsystemen.

- te garanderen door: aannemer.
- periode: 5 jaar.

44.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. RESERVE-ONDERDELEN

De aannemer dient reserveonderdelen te leveren van de in dit hoofdstuk genoemde systeemplafonds en -wanden, verpakt en voorzien van de bijbehorende opschriften.

91. EXTRA PLAFONDPAANELEN

De aannemer stelt van de in dit hoofdstuk omschreven plafondpanelen 10 m² kosteloos beschikbaar aan de opdrachtgever.

- 44.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. EISEN M.B.T. METALEN ONDERDELEN
1. De metalen onderdelen moeten tegen corrosie zijn beschermd.
 2. Bewerkte metalen onderdelen moeten vrij zijn van bramen.
91. RESTAFVAL, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL
- Gedurende de uitvoering verkregen restafval verzamelen in de originele verpakking en voor verwerking aanbieden aan fabrikant. Kwaliteit restafval conform voorschriften fabrikant. Te verzorgen door: de aannemer.

44.12 WERKBESCHEIDEN

- 44.12.10-a TEKENINGEN
0. TEKENINGEN
- Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
- Van:
- de in dit hoofdstuk omschreven plafondsysteem;
 - de in dit hoofdstuk omschreven wandsystemen.
- Op de tekeningen dient te worden aangegeven:
- de toe te passen materialen;
 - de materiaaldiktes;
 - alle maatvoeringen;
 - de aansluitingen;
 - de profileringen;
 - alle voorzieningen, afwerkingen, bevestigingsmiddelen, sparingen enz.
- Uitvoering:
- overzichtstekeningen: schaal 1:20;
 - details: schaal 1:1 of 1:5.
- Bovengenoemde tekeningen dienen aangevuld te worden door de installateurs.
- Wijzigingen verwerken en voorleggen aan de directie.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke.
- .01 BINNENPLAFOND
- Tekeningen ten behoeve van de in dit hoofdstuk omschreven binnenplafonds.
- .02 SECUNDAIRE WAND, BINNEN
- Tekeningen ten behoeve van de in dit hoofdstuk omschreven systeemwanden.
- .03 VOORZETWAND, BINNEN
- Tekeningen ten behoeve van de in dit hoofdstuk omschreven voorzetwanden.

44.31 PANELENPLAFONDS

- 44.31.10-a PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL
0. PANELENPLAFOND
- Zichtbare draagconstructie, waarbij de panelen op de flens geplaatst worden.
- Moduulmaat (mm): 600 x 600.
- Hoofdliggers:
- richting: conform tekening fabrikant/leverancier;
 - bevestiging d.m.v. snelhangers;
 - ophangpunten conform opgave leverancier.
- Draagconstructie opgelegd op randprofielen.
- Dwarsliggers:
- dwarshangers en verdeelhangers, h.o.h. zoals op tekening fabrikant/leverancier aangegeven.
- De draagconstructie moet zonder vulelementen stabiel zijn.
- Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.
- Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.
- Kantlatten:
- conform opgave fabrikant/leverancier.
- Panelen:
- legpatroon: conform plafondtekening, rekening houdend met de hierop aangegeven maatvoering van de paspanelen;
 - minimum oplegging paspanelen op randprofielen op 2/3 van de oplegging.
 - paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
 - paspanelen van doorzaktegels met sponning op de randprofielen opgelegd.

Voorzieningen:

- sparingen:
 - t.b.v. armaturen;
 - t.b.v. overige technische installatie-onderdelen;
- sparingen en versterkingsplaten van voldoende zwaarte voor alle W- en E onderdelen die in/aan het plafond worden opgenomen volgens coördinerende tekeningen van de installateurs en bouwkundige tekeningen;
- plafondkoven volgens tekening;
- "achterhout" (bijvoorbeeld een strook multiplex met een dikte van circa 15 mm) achter de plafonds ter plaatse van door derden in/aan de plafonds te bevestigen voorzieningen.

Uitvoering: volgens technische uitwerking en voorschriften/richtlijnen fabrikant.

Plafondhoogte (mm): te ontlelen aan tekening.

De toegestane afwijking van het plafondstelsel bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m1 met een maximum van 5 mm/5 m1.

Haaksheid plafondstelsel (NEN-EN 13964+a07): Annex A.5.3 (Squareness).

Plafonds moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-procescertificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.

1. MINERAALVEZEL PLAFONDPAANEEL

Fabriek: Rockfon Rockwool B.V.

Type: ROCKFON® Blanka™

Materiaal: steenwol.

Kanten: recht (A24).

Oppervlaktebehandeling:

- zichtzijde: uiterst mat en extreem wit mineraalvlies voorzien van een akoestisch-open finishing.
- rugzijde: natuurlijk mineraalvlies.

Kleur: wit.

Witheid, L-waarde (ISO 7724): 94,5.

Dikte (mm): 20.

Lengte x breedte (mm): 600 x 600.

Lichtreflectie: 87% (>99% lichtdiffusie).

Glansgraad (ISO 2813): 0,80%

Brandreactie (EN 13501-1): klasse A1.

Geluidabsorptie (EN ISO 11654) (w-waarde): 1,00.

Vochtbestendigheid: RV <100%.

Reinigbaarheid: Natte veegweerstand (EN ISO 11998:2007): Klasse 1.

4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabriek: Rockfon Rockwool B.V.

Type: Chicago Metallic

T24-Zichtbaar systeem vlak inleg.

Materiaal: staal, gegalvaniseerd.

Oppervlaktebehandeling: witte laklaag.

Hoofdligger:

- profiel: T-profiel T24.

Dwars-/verdeelligger:

- profiel: T-profiel T24.

Randprofiel:

- profiel: L-profiel.

Toebehoren:

- kantlatten (terugliggend, schaduwprofiel):
materiaal: Europees vurenhout (NEN 5466);
afmetingen (mm): 19 x 38;
afwerking: dekkende eindbehandeling;
kleur: zwart
- ophangconstructie: d.m.v. snelhangers, h.o.h. 1200 mm met hangerclips.

.01 BINNENPLAFOND

Verlaagde plafonds in de ruimten zoals op tekening en kleur- en materiaalstaat aangegeven.

44.41 IN HET WERK AF TE WERKEN SYSTEEMWANDEN

44.41.21-a SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET

Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): te ontlelen aan tekening.

Luchtgeluidreductie-index (Rw) (NPR 5079-99) (dB):

≥ 42.

Gyproc ECO D Wand: GF 100 ECO DGS/2.50.2.A

Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen h. o.h. (mm): 600.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied I (mm): 4.000.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied II (mm): 3.500.

De bouwkundige aannemer dient bij hogere wandhoogtes de eventueel noodzakelijk extra stijlen in de MS-wanden op te nemen.

Beplating tweelaags:

- gipskartonplaat binnenzijde;
- stootvaste gipsvezelplaat aan buitenzijde.

Beplating aan twee zijden.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Vloeraansluiting:

- profielaansluitingen met twee stroken klevend afdichtingsband op de rugzijde;
- aansluitnaden afdichten met elastisch blijvende kit;
- bij brandeisen: aansluitnaden afdichten met voegfiller.

Zijaansluiting:

- profielaansluitingen met twee stroken klevend afdichtingsband op de rugzijde;
- aansluitnaden afdichten met voegfiller.

Bovenaansluiting:

- profielaansluitingen met twee stroken klevend afdichtingsband op de rugzijde;
- aansluitnaden afdichten met voegfiller.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Sparing t.b.v. installatie technische componenten volgens opgave installatieadviseur.

Afwerking naden en bevestigingen: vlak en glad geëgaliseerd.

Afwerking in- en uitwendige hoeken: afvoegen met dunne laag filler.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B: niveau A.

Keurmerk: KOMO-attest K42751 en voorzien van GyprocGarant.

1. METALEN WANDPROFIEL

Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc, GypFrame.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Materiaaldikte (mm): 0,6.

Stijlen:

- C-profiel Gyproc GypFrame C50, hoogte (mm): 50.

Regels:

- U-profiel Gyproc GypFrame U50, hoogte (mm): 50.

Toebehoren:

- afdichtingsmateriaal: Gyproc afdichtingsband 20 mm.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwparkers.
- isolatieband t.b.v. aansluiting langs de omtrek; klevend isolatieband aanbrengen op de rugzijde van de profielen;
- verstevigingen van multiplex platen zijschotten aanbrengen in de wanden voor bevestiging van installatie-onderdelen;
- houten regels opnemen voor bevestiging van de kozijnen.

2. GIPSKARTONPLAAT

Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland B.V.

Type: Gyproc (A).

Langskanten: vol.

Kopse kanten: gesneden.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 1.200.

Lengte (mm): technische uitwerking van de aannemer, te ontleen aan de tekeningen en uitgaande van de standaard fabrieksmaten.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

Gipskartonplaten leveren onder KOMO-productcertificaat.

GIPSKARTONPLAAT

Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland B.V.

Type: DuraGyp (DFH2IR).

Langskanten: vol.

Kopse kanten: gesneden.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 600.

Lengte (mm): technische uitwerking van de aannemer, te ontleen aan de tekeningen en uitgaande van de standaard fabrieksmaten.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als top laag.
- uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325.
- bevestigingsmiddelen: DuraGyp schroeven.
- aansluitingen op plinten / beëindigingen tegen kozijnen met haaks scherpe rand middels RVS stucstopprofiel.

Afwerkingsniveau A: Gyproc SmartSkimming.

Gipskartonplaten leveren onder KOMO-productcertificaat.

4. DEKEN MINERALE WOL (BRL 1308+w06)

Fabriek: Saint Gobain Isover.

Type: Soneroll / Sonepanel.

Materiaal: glaswol.

Volumieke massa (kg/m³): 16.

Brandgedrag (klasse): A1

Dikte (mm): 50.

Cachering: éénzijdig glasvliesbekleding.

Minerale wol dekens leveren onder KOMO-productcertificaat.

.01 SECUNDAIRE WAND, BINNEN

Lichte scheidingswanden met een dikte van 100 mm tussen de ruimten onderling zoals op tekening aangegeven.

.02 SECUNDAIRE WAND, BINNEN

Lichte scheidingswanden met een dikte van

44.41.21-b

SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, GIPSPLATEN OP SKELET

Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 20.

Gyproc Impact D Voorzetwand: GF 88 /75.1.A

Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen: 600 mm.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied I (mm): 2.400.

Beplating: enkellaags.

Beplating aan één zijde.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Onderaansluiting, zij aansluiting en bovenaansluiting:

- profielaansluitingen met twee stroken klevend afdichtingsband op de rugzijde;
- bij geluidseisen: aansluitnaden afdichten met elastisch blijvende kit;
- bij brandeisen: aansluitnaden afdichten met voegfiller;
- bij geluids- én brandeisen: aansluitnaden afdichten met elastisch blijvende brandwerende kit.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Sparingen t.b.v. installaties volgens opgave installatie-adviseur.

Afwerking naden en bevestigingen van de buitenste platen: vlak en glad geëgaliseerd.

Afwerking in- en uitwendige hoeken: afvoegen met dunne laag filler.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- niveau B t.p.v. sauserwerk.
- niveau F t.p.v. wandtegelerwerk.

Systeemwanden plafondhoog aanbrengen tot onderzijde constructieve vloer.

Keurmerk: KOMO-attest K42751 en voorzien van GyprocGarant.

1. METALEN WANDPROFIEL

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc, GypFrame.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Materiaaldikte (mm): 0,6.

Stijlen:

- C-profiel Gyproc GypFrame C75, hoogte (mm): 75.

Regels:

- U-profiel Gyproc GypFrame U75, hoogte (mm): 75.

Toebehoren:

- afdichtingsmateriaal: Gyproc afdichtingsband 20 mm.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelboudparkers.
- isolatieband t.b.v. aansluiting langs de omtrek; klevend isolatieband

- aanbrengen op de rugzijde van de profielen;
 - verstevigingen van multiplex platen zijschotten aanbrengen in de wanden voor bevestiging van installatie-onderdelen;
 - houten regels opnemen voor bevestiging van de kozijnen.
2. **GIPSKARTONPLAAT**
 Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland B.V.
 Type: DuraGyp (DFH2IR).
 Langskanten: vol.
 Kopse kanten: gesneden.
 Dikte (mm): 12,5.
 Breedte (mm): 600.
 Lengte (mm): technische uitwerking van de aannemer, te ontleen aan de tekeningen en uitgaande van de standaard fabrieksmaten.
 Toebehoren:
- voegwapeningsmateriaal: Gyproc glasvlies wapeningsband.
 - voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
 - uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325.
 - bevestigingsmiddelen: DuraGyp schroeven.
 - aansluitingen op plinten / beëindigingen tegen kozijnen met haaks scherpe rand middels RVS stucstopprofiel.
- Afwerkingsniveau A: Gyproc SmartSkimming.
 Gipskartonplaten leveren onder KOMO-productcertificaat.
4. **DEKEN MINERALE WOL (BRL 1308+w06)**
 Fabrikaat: Saint Gobain Isover.
 Type: Soneroll / Sonepanel.
 Materiaal: glaswol.
 Volumieke massa (kg/m³): 16.
 Brandgedrag (klasse): A1
 Dikte (mm): 60.
 Cachering: éénzijdig glasvliesbekleding.
 Minerale wol dekens leveren onder KOMO-productcertificaat.
- .01 **VOORZETWAND, BINNEN**
 Voorzetwand als achterwand t.p.v. de toiletreservoirs in het toilet zoals op tekening aangegeven.
- .02 **VOORZETWAND, BINNEN**
 Voorzetwand in het toilet zoals op tekening aangegeven.

44.42 VOORAF AFGEWERKTE SYSTEEMWANDEN

- 44.42.40-a **PANELEN-SYSTEEMWAND, VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, KUNSTSTOF PLAAT**
0. **PANELEN-SYSTEEMWAND**
 Onderaansluiting: volgens verwerkingsvoorschrift leverancier.
 Zijaansluiting: volgens verwerkingsvoorschrift leverancier.
 Boven aansluiting: volgens verwerkingsvoorschrift leverancier.
 Boven aansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn uitgevoerd dat de wand daardoor niet verticaal kan worden belast.
1. **SANITAIR AFSCHIEDINGSELEMENT**
 Fabrikaat: Hermeta Projectbouw B.V. o.g.
 Type: Herbokern Solid cabine.
- vrijhangend. (verzwaarde bovenprofiel)
- Elementopbouw:
- massieve, compact melamine harsplaten (HPL).
 - wanden onderling en op bouwkundige muren bevestigd m.b.v. afgeronde 20 µm blank geanodiseerde aluminium profielen.
 - vrijhangend
 - kantaferwerking: facet.
 - frontpaneel met deurstoot buffers, kleur zwart, materiaal EPDM.
- Afwerking:
- platen: Compact HPL
 - kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.
 - profielen: aluminium.
 - kleur: blank geanodiseerd.
- Afmetingen:
- dikte (mm): 13.
 - breedte (mm): te ontleen aan tekening.
 - diepte (mm): te ontleen aan tekening.
 - cabinehoogte (mm): 2.000.
 - hoogte tussenwanden en spatwanden (mm): 1.850.

- hoogte frontwanden en zijwanden (mm): 1.850.

Deur:

- opdek, met een nader te bepalen infrezing
- zelfsluitend of zelf openend
- voorliggend (naar buiten draaiend)
- dikte (mm): 13.
- breedte (mm): te ontlennen aan tekening.
- hoogte (mm): 1.810.

Hang- en sluitwerk:

- aluminium scharnieren, vingerveilig, 180°openend, translerende scharnierconstructie, open lopend of dichtlopend, inclusief uittilbeveiliging.
- Kupan vrij/bezet vergrendeling met geïntegreerde handgreep, blank geanodiseerd aluminium, met rood/wit aanduiding en messing wisselstift, in nood van buitenaf te openen.

Toebehoren:

- montagemateriaal
- kledinghaken, 2 stuks per cabine, blank geanodiseerd aluminium
- schaamschotten voor urinoirs, 13 mm massieve plaat met RVS-316 wandbeugels
- closetrolhouders.
- pictogrammen.

.01 SECUNDAIRE WAND, BINNEN

Sanitaire scheidingswanden inclusief deuren tussen de ruimten t.p.v. de toiletunits zoals op tekening en kleur- en materiaalstaat aangegeven.

45 AFBOUWTIMMERWERK

45.00 ALGEMEEN

45.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. BESCHERMING ISOLATIEMATERIAAL

Isolatiemateriaal tegen de invloed van vocht en zonlicht beschermen.

91. ALGEMEEN

In het zicht komend houtwerk moet zijn geschaafd zonder zichtbare beitelslagen en ontdaan van scherpe kanten.

92. DIVERSEN

Kleine timmerwerken behorende tot een volledige uitvoering, volgens tekening en/of volgend uit de aard van het werk, dienen op aanwijzingen van de directie te worden uitgevoerd, zonder verrekening.

93. KLIMAATCONDITIES

- het stel- en montagewerk van de in dit hoofdstuk omschreven onderdelen mag niet eerder starten voordat het gebouw glas- en waterdicht is;
- het houtvochtgehalte van de toe te passen materialen t.b.v. de afbouw-timmerwerk: droogteklasse I of II.

94. PATROON BEVESTIGINGSMIDDELEN

In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht.

45.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. VERPLICHTING AANNEMER

De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven afbouw-timmerwerk technisch uit te werken.

Aantal te verstrekken exemplaren aan de opdrachtgever:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

45.00.32 informatie-overdracht: monsters

90. MONSTER TER BEOORDELING

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

- alle in dit bestek omschreven plaatmateriaal.

45.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: tegen houtrot van nieuw binnen- en geveltimmerwerk.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 10 jaar.

- 45.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
90. BESCHERMING TIMMERWERK
Het afbouwtimmerwerk tijdens de bouwwerkzaamheden tegen beschadigingen beschermen.
- 45.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. DROOGTEKLASSE
Indien het vochtgehalte niet vanwege de K.V.H. of de K.V.T. wordt bepaald of elders in het bestek wordt voorgeschreven, geldt voor het houtvochtgehalte van de tijdens de afbouw aan te brengen binnentimmerwerken: droogteklasse II.
91. VERBINDINGSMIDDELEN
Verbindingsmiddelen als volgt toe te passen:
- buiten van roestvast staal;
 - binnen van gegalvaniseerd staal.

45.31 REGELWERK

- 45.31.10-a TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT
0. TIMMERWERK REGELWERK
Regelwerk:
- stijl- en regelwerk;
 - klossen.
- Verankering, verbindingen en regelafstand volgens technische uitwerking aannemer, e.e.a. volgens bestektekeningen.
Regelwerk, indien aangegeven op details, voorzien van een ventilatiesleuf voor zwakke ventilatie achter de beschieting.
1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466-10)
Leverancier: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.
Houtsoort: Europees vuren.
Kwaliteitsklasse: C.
Dikte (mm): te ontlelen aan tekening.
Breedte (mm): te ontlelen aan tekening.
Lengte (mm): te ontlelen aan tekening, uitgaande van de standaard fabrieksmaten.
Vochtgehalte (%): 14-18.
Bewerking: geschaafd.
Verduurzaming: gedompeld gevolgd door diffusie overeenkomstig NEN 2911-85.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen;
 - verbindingsmiddelen;
 - ankers.
- .01 GEBOUW, ALGEMEEN
Alle stijl- en regelwerken t.b.v. de timmerwerken zoals vermeld in dit hoofdstuk en ook daar waar deze in het bestek en/of op tekening niet uitdrukkelijk worden genoemd, maar voor een goede betimmering noodzakelijk zijn.

45.41 BESCHIETINGEN

- 45.41.63-a TIMMERWERK, BESCHIETING, MDF PLAAT
0. TIMMERWERK BESCHIETING
Bevestiging op vuren stijl-en regelwerk.
1. HOUTEN WANDPANEEL
Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.
Type: paneel.
Materiaal: HDF-plaat.
Afwerking: geschilderd.
Kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.
Dikte (mm): 18.
Afmetingen (lxb) (mm): te ontlelen aan tekening.
Kantlatten: afwerking idem als plaatmateriaal.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: onzichtbaar.
 - houten regelwerk conform bestekspost 45.31.10-a.
 - afdichtingsmiddelen.

- .01 RADIATOROMKASTING
Radiatoromkastingen zoals op tekening en kleur- en materiaalstaat aangegeven.

45.45 PANEELBEKLEDINGEN

- 45.45.49-a PANEELBEKLEDING, AKOESTISCH PANEEL
0. PANEELBEKLEDING
Onderconstructie: regelwerk.
Bevestigingswijze: gelijmd.
Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende panelen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.
De panelen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.
 1. AKOESTISCH PANEEL
Fabrikaat: Sonogamma.
Type: MAKustik Ma 20 Fine.
Materiaal draagplaat: MDF.
Perforatie:
 - diameter (mm): 0,3.
 - raster (mm): 1,8 x 1,8.
 Dikte (mm): 18.
Lengte x breedte: te ontleen aan tekening.
Brandklasse volgens DIN 4102: A1.
Toplaag:
 - houtsoort: n.t.b. door architect.
 - snijwijze: dosse.
 - dikte (mm): 0,6.
 - voegtechniek: boek.
 - backing: zelfde houtsoort en zelfde kwaliteit.
 - afwerking: gelakt.
 - kwaliteit: architectural.
 Kanten: idem afgewerkt als de voorkant bekledingspaneel.
Hoekstukken
 - houtsoort: n.t.b. door architect.
 - volumieke massa (kg/m³): minimaal 500.
 - oppervlaktebehandeling: dekkend schilderwerk zoals omschreven in hoofdstuk 46.
 - kleur: n.t.b. door architect.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen t.b.v. een blinde bevestiging van de panelen tegen regelwerk.
 2. AKOESTISCHE ISOLATIE
Fabrikaat: Saint Gobain Isover.
Type : Soneroll / Sonepanel.
Materiaal: glaswol
Volumieke massa (kg/m³): 16.
Brandgedrag (klasse): A1
Dikte (mm): 30.
Cachering : éénzijdig glasvliesbekleding.
Minerale wol dekens leveren onder KOMO-productcertificaat.
- .01 VOORZETWAND
Akoestisch gefineerde panelen inclusief isolatie als voorzetwanden zoals op tekening en kleur- en materiaalstaat aangegeven.

45.46 AFTIMMERINGEN

- 45.46.11-a AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT
0. AFTIMMERING
Bevestiging: mechanisch.
 1. GEPROFILEERD HOUT
Type: vloerplint.
Materiaal: MDF.
Dikte (mm): 16.
Breedte (mm): 60.
Oppervlaktebehandeling:
 - schroefgaten vlak afstoppen;
 - dekkend geschilderd zoals omschreven in hoofdstuk 46.
 Kleur: zoals in de kleuren- en materiaalstaat aangegeven.
Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen: verzonken schroeven, h.o.h. 500 mm.

- .01 MDF leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).
 BINNENWAND
 Vloerplinten in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.
- 45.46.11-b AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT
 0. AFTIMMERING
 Bevestiging: mechanisch
 1. GEPROFILEERD HOUT
 Type: vensterbank
 Materiaal: MDF Color grijs
 Breedte (mm): als bestaand
 Oppervlaktebehandeling
 - schroefgaten vlak afstoppen
 - dekkend geschilderd zoals omschreven in hoofdstuk 46.
 Kleur: zoals in de kleur- en materiaalstaat aangegeven.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen: verzonken schroeven, h.o.h. 500 mm.
 MDF leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).
- .01 VENSTERBANKEN
 Bij de nieuwe radiatoren aan de gevels vensterbanken als bestaand aanbrengen.
- 45.46.14-a AFTIMMERING, GEZAAGD HOUT
 0. AFTIMMERING
 Ten behoeve van het podium een stelpost groot € 5.000,- aan te houden
 1. GEZAAGD HOUT, WESTERN RED CEDAR (NEN 5471-07)
 Kwaliteitsklasse: A.
 Dikte (mm): 25
 Vochtgehalte (%): 20.
 Bewerking: geschaafd
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen: rvs
- .01 PODIUM
 ruimte 0.39
- 46 SCHILDERWERK
- 46.00 ALGEMEEN
- 46.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
 09. DEKKING
 Afhankelijk van de gekozen eindkleur kan het nodig zijn de kleur van de grondverf of voorlak aan te passen aan de kleur van de afwerklaag. In bepaalde gevallen moet rekening worden gehouden met het aanbrengen van een extra afwerklaag om een dekkend resultaat te verkrijgen.
 19. VERANDERINGEN SAMENSTELLING VERFPRODUCT
 Veranderingen in de samenstelling van verfproducten, zoals verdunnen of toevoegen van verhardingspreparaten behoeven steeds de toestemming van de directie, tenzij de door de fabrikant gegeven gebruiksaanwijzing gevolgd wordt.
 90. ALKALITEIT
 Indien de alkaliteit van het te behandelen oppervlak schade kan toebrengen aan het op te brengen systeem, moet het oppervlak eerst worden geneutraliseerd.
 91. EISEN M.B.T. SCHILDERWERK OP NIEUWE ONDERGROND
 1. De afwerklaag van houten onderdelen dienen zoveel mogelijk fabrieksmatig te worden aangebracht voor zover dit de voorbehandelingen betreft.
 2. Alle te schilderen houten plaatmaterialen dienen voor verwerking alzijdig behandeld te zijn met een laag grondverf.
 3. Alle niet als zodanig benoemde staalwerken te voorzien van minimaal twee afwerklaagen.
 4. Leidingen schilderen in de kleur bijpassend bij de achtergrondkleuren.
 5. Hoewel dit niet in de verfsystemen is omschreven, dient voor het aanbrengen van een volgende verflaag te worden geschuurd of geslepen, tenzij het pleister-, metsel- of betonwerk betreft.
 6. De kleur van de toe te passen grondlaag of voorlak dient afgestemd te

worden op de kleur van de afwerklaag.

- 46.00.23 EISEN EN UITVOERING: SCHILDERWERK NIEUWE ONDERGROND
90. BRANDWERENDE COATING OP METAAL
 Alle brandwerende coating dient volgens de kwaliteitsrichtlijn APPLICATIE VAN BRANDWERENDE COATING van bouwen met staal worden aangebracht. Deze richtlijn is te verkrijgen op: www.bouwenmetstaal.nl
 Bij de oplevering dient de aannemer volgens de bovengenoemde applicatie een laagdiktestaat en een kwaliteitsrapport applicatie te verstrekken.
 Aantal te verstrekken exemplaren: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- 46.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
09. MELDING AANVANG
 De aannemer moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.
90. MONSTER SCHILDERSYSTEMEN
 De aannemer dient voor aanvang van de werkzaamheden van elk schildersysteem en kleur een proefvlak van 2 m² ter beoordeling aan de directie voor te leggen.
- 46.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN
01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT
 Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
 - van de in dit hoofdstuk omschreven schilderwerken.
 Taal: Nederlands.
 Aantal te verstrekken exemplaren (st): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 Tijdstip van verstrekking: bij de oplevering.
- 46.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
90. TE GARANDEREN ONDERDELEN
 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode:
 Onderdeel: het tot het buitenschilderwerk behorende vocht-regulerende dekkende verfwerk.
- te garanderen door: de aannemer;
 - periode: 5 jaar voor dekkend schilderwerk;
 - met dien verstande dat terzake van herstelkosten voor rekening van de aannemer komen t.b.v. dekkend schilderwerk:

a. binnen één jaar na de oplevering	100%;
b. in het tweede jaar na de oplevering	80%;
c. in het derde jaar na de oplevering	60%;
d. in het vierde jaar na de oplevering	40%.
e. in het vijfde jaar na de oplevering	20%.
91. TE GARANDEREN ONDERDELEN
 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode:
 Onderdeel:
- het binnenschilderwerk;
 - te garanderen door: de aannemer;
 - periode: 5 jaar.
- 46.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
90. SCHILDERSADVIES
 De aannemer verplicht zich tot het opstellen van een Schildersadvies, op basis van de in dit bestek omschreven schilder-afwerksystemen.
 In het geval van eventuele hiaten c.q. onjuiste toepassingen in dit bestek, dient de aannemer dit kenbaar te maken en te corrigeren in zijn Schildersadvies.
 De aannemer dient tevens een onderhoudssysteem op te stellen, op basis van de in dit bestek omschreven schilder-afwerksystemen.
91. CONTROLE OP SCHILDERWERK
 De fabrikant/leverancier is verplicht regelmatig controle op de uitvoering van het schilderwerk uit te oefenen.
92. CHEMISCHE AFVALSTOFFEN
 Chemische afvalstoffen waaronder mede begrepen verf/vernisresten, alsmede de verpakkingen en de verwerkingsmiddelen moeten worden opgeslagen, verwerkt en afgevoerd in overeenstemming met de milieu-

wetgeving.

De aannemer zal desgevraagd danwel, indien dit op grond van voornoemde wetten verplicht is gesteld, ongevraagd bewijzen overleggen van een verantwoorde afhandeling van dergelijk afval.

46.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. OVERSCHILDEREN HOUTVERDUURZAMINGSMIDDELEN

Houtverduurzamingsmiddelen moeten overschilderbaar zijn met verfproducten.

46.21

BESTAANDE ONDERGROND, HOUT

46.21.11-a

BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

Ondergrondconditie: in redelijke staat is het uitgangspunt; afstemmen op het project.

Systeem:

- bestaande verflagen gedeeltelijk verwijderen.
- bijwerken, 1 laag grondverf.
- geheel, 2 lagen dekverf.

Bestaande verflagen reinigen.

- stoppen, plaatselijk plamuren.

Applicatie: kwast- /rolverwerking.

Laagdikte:

- grondverf per laag (μm): 30.
- dekverf per laag (μm): 30.

3. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.

Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.

Type: Rubbol BL Rezisto Primer (EcoSure).

4. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.

Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.

Type: Rubbol BL Rezisto Semi-gloss.

Bindmiddel: acrylaat.

Glansgraad (ISO 2813): hoge zijdeglans;

5. PLAMUUR

Fabrikaat: Polyfilla Pro.

Type:

- Polyfilla Pro W100;
- plamuur voor binnen.

Watergedragen.

.01 BINNENKOZIJNEN/-DEUREN

Schilderwerk van de te handhaven bestaande houten binnenkozijnen en deuren, welke voorzien zijn van een dekkend verfsysteem.

.02 AFTIMMERINGEN, BINNEN

Schilderwerk van alle bestaande houten aftimmeringen binnen, welke voorzien zijn van een dekkend verfsysteem.

46.21.11-b

BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

Systeem:

- bestaande verflagen geheel verwijderen.
- geheel, 1 laag grondverf.
- geheel, 2 lagen dekverf.

Bestaande verflagen schuren.

- open verbindingen en scheuren afdichten.

Applicatie: kwast-/ rolverwerking

Totale laagdikte (μm): 90

- grondverf per laag (μm): 30.
- dekverf per laag (μm): 30.

3. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.

Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.

Type: Rubbol BL Rezisto Primer (EcoSure).

4. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.

Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.

Type: Rubbol BL Rezisto Semi-gloss.

Bindmiddel: acrylaat.

5. VULMIDDEL

Fabrikaat: Polyfilla Pro.

Type:

- Polyfilla Pro W100;

- plamuur voor buiten
- .01 (HORIZONTALE) BOEIDELLEN
 - Alle boeidelen
 - horizontale banden
- .02 VERTIKALE AFTIMMERINGEN
 - alle vertikale aftimmeringen

46.22 BESTAANDE ONDERGROND, METAAL

- 46.22.11-a BEST. ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.
0. BEST. ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.
 Ondergrondconditie: in redelijke staat is het uitgangspunt; afstemmen op het project.
 Systeem:
 - bestaande verflagen gedeeltelijk verwijderen.
 - bijwerken, 1 laag primer.
 - geheel, 1 laag midcoat/grondverf.
 - geheel, 1 laag dekverf.
 Bestaande verflagen reinigen.
 Verflagen en roest handmatig/machinaal verwijderen tot reinheidsgraad P St 3 (NEN-EN-ISO 8501-1-07).
 Bestaande verflagen opruwen.
 Applicatie: kwast- /rolverwerking.
 Laagdikte:
 - grondverf per laag (µm): 30.
 - midcoat en dekverf per laag (µm): 30.
 Schilderwerk uitvoeren conform goed te keuren schildersadvies.
3. PRIMER, METAAL, WATERGEDR.
 Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
 Type: Redox BL Multi Primer.
4. MIDCOAT/GRONDVERF, METAAL, WATERGEDR.
 Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
 Type: Rubbol BL Rezisto Satin (EcoSure).
5. DEKVERF, METAAL, WATERGEDR.
 Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
 Type: Rubbol BL Rezisto Satin (EcoSure).
 Bindmiddel: acrylaat.
 Glansgraad (ISO 2813): zijdeglans.
- .01 STALEN BOUWDELEN, BINNEN
 Schilderwerk van de bestaande stalen bouwdelen binnen zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.

46.23 BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG

- 46.23.21-a BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
 Ondergrond: steenachtig.
 Ondergrondconditie: in redelijke staat is het uitgangspunt; afstemmen op het project.
 Systeem:
 - bestaande verflagen gedeeltelijk verwijderen.
 - bijwerken, 1 laag voorstrijk-/fixeermiddel.
 - geheel, 2 lagen dekverf.
 Reinigen: verontreinigingen en ongerechtigheden.
 Aangetaste delen verwijderen.
 Repareren en egaliseren.
 Applicatie:
 - airless spray.
 - laagdikte: volgens opgave van de systeemleverancier.
 - op het werk aangebracht.
3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.
 Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
 Type: Alpha Aquafix.
6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.
 Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
 Type: Alphacryl Pure Mat.
 Schrobvast volgens DIN EN 13300, klasse 1.
 Niet opglanzend, spanningsarm, licht isolerend en decontamineerbaar.
 Glansgraad (ISO 2813): extreem mat.

- .01 BINNENWAND
Schilderwerk tegen de bestaande binnenwanden in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.
- 46.23.21-b BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
Ondergrond: steenachtig.
Ondergrondconditie: in redelijke staat is het uitgangspunt; afstemmen op het project.
Systeem:
- bestaande verflagen gedeeltelijk verwijderen.
- bijwerken, 1 laag voorstrijk-/fixeermiddel.
- geheel, 1 laag grondverf.
- geheel, 2 lagen dekverf.
Reinigen: verontreinigingen en ongerechtigheden.
Aangetaste delen verwijderen.
Repareren en egaliseren.
Applicatie: kwast-/rolverwerking.
3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
Type: Alpha Aquafix.
6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
Type: Alphaxylan SF
Glansgraad (ISO 2813): mat.
- .01 BINNENWAND
Schilderwerk tegen de bestaande binnenwanden in de gymzaal zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.
- 46.23.21-c BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
Ondergrond: betonsteen.
Systeem:
- bestaande onbeschadigde verflagen reinigen.
- geheel, 1 laag dekverf.
3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR. (NEN-EN 1504-2-04)
Waterdampdoorlaatbaarheid (ud(m))
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 18.01.
4. FIXEERMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 81.01.
5. GRONDVERF, STEEN, WATERGEDR.
6. DEKVERF, BETON, WATERGEDR. (NEN-EN 1504-2-04)
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 82.01.
- .01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD
De gehele buitengevel van de school en gymzaal
- 46.31 NIEUWE ONDERGROND, HOUT
- 46.31.05-a NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTR. DEKK. SYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTR. DEKK. SYSTEEM, WATERGEDR.
Dekkend aflaksysteem conform CONCEPT III (timmerfabriek)
E.e.a. volgens de meest recente versie van de beoordelingsrichtlijnen BRL 0817 "Filmvormende voorlak- en aflaksystemen op hout".
Systeem:
- grondverf en/of voorlak en aflak.
Applicatie: fabrieksmatig.
Totale laagdikte (µm): conform (KOMO) BRL 0817 certificaat Sikkens Wood Coatings
4. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Wood Coatings.
Type: grondverf / primer als vermeld in het SKH KOMO productcertificaat van Akzo Nobel Decorative Coatings op basis van BRL 0817.
5. VOORLAK, HOUT, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Wood Coatings.
Type: voorlak als vermeld in het SKH KOMO productcertificaat van Akzo Nobel Decorative Coatings op basis van BRL 0817.
6. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Wood Coatings.
Type: producten en systemen toepassen conform het SKH KOMO productcertificaat van Akzo Nobel Decorative Coatings op basis van BRL

- 0817; onderstaand enkele voorbeelden:
- Rubbol WF 387 (zijdeglans) of;
 - Rubbol WF 375 (glans).
9. TOELICHTING
Concept III
Comakership
 Het plaatsen, beglazen en aflakken geschiedt geheel onder verantwoordelijkheid van de timmerfabrikant.
 Het geheel wordt gefabriceerd en afgewerkt onder geconditioneerde omstandigheden en levert een kwalitatief hoogwaardig product op. Doordat de timmerfabrikant zelf verantwoordelijk is voor het plaatsen op het werk kan hij garantie geven op het volledige eindproduct.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI
 Fabrieksmatige schilderwerk van de nieuwe houten buitenkozijnen c.q. -puien.
- .02 BUITENRAAM
 Fabrieksmatige schilderwerk van de nieuwe houten buitenramen.
- 46.31.05-b NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTR. DEKK. SYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTR. DEKK. SYSTEEM, WATERGEDR.
 Systeem:
 - 2 lagen grondverf.
 - 1 laag dekverf.
 Applicatie: kwast- / rolverwerking
 Totale laagdikte (µm): 120
3. PRIMER, HOUT, WATERGEDR.
 Bindmiddel: acrylaat.
4. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.
 Bindmiddel: acrylaat.
5. VOORLAK, HOUT, WATERGEDR.
 Bindmiddel: acrylaat.
6. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.
 Bindmiddel: acrylaat.
- .01 AFTIMMERING VAN HET BOUWDEEL BRUG
 De montaplex betimmering van de onderzijde en verticale zijde nabij de stalen kolommen.
- 46.31.11-a NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
 Systeem:
 - 2 lagen grondverf.
 Applicatie: spuiten.
 Aangebracht in de fabriek.
 Laagdikte:
 - grondverf: 100 micrometer totaal.
 Schilderwerk uitvoeren conform goed te keuren schildersadvies.
4. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.
 Fabrikaat: Sikkens Joinery & Wood Coatings.
 Type: Rubbol WM 260.
- .01 HOUTCONSTRUCTIE, ALGEMEEN
 Fabrieksmatig aan te brengen grondschilderwerk t.b.v. stijl- en regelwerken, klossen, achtergrondhout, montageregels en alle overige hout vlakken in aanraking komend met beton-, metsel- en/of stukadoorwerk, al dan niet reeds bij de desbetreffende werkbeschrijvingen opgenomen m.u.v. de verduurzaamde regels.
- 46.31.11-b NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
 Systeem:
 - 2 lagen grondverf.
 Applicatie: kwast- /rolverwerking.
 Aangebracht op het werk.
 Laagdikte:
 - grondverf: 50 micrometer totaal.
 Schilderwerk uitvoeren conform goed te keuren schildersadvies.
4. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.
 Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
 Type: Rubbol BL Primer.
- .01 HOUTCONSTRUCTIE, ALGEMEEN
 Op het werk aan te brengen grondschilderwerk t.b.v. stijl- en regelwerken, klossen, achtergrondhout, montageregels en alle overige houtvlakken in aanraking komend met beton-, metsel- en/of stukadoorwerk, al dan niet reeds bij de desbetreffende werkbeschrijvingen opgenomen m.u.v. de verduurzaamde regels.

- 46.31.11-c NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
Reeds voorzien van een grondverf.
- 1 laag grondverf.
- 2 lagen dekverf.
De ondergrond opzuiveren en stofvrij maken.
Beschadigingen en kale plaatsen bijwerken.
- spijkergaten, nietgaten e.d. repareren met Componex WR Fast.
Applicatie: kwast- /rolverwerking.
Aangebracht op het werk.
Laagdikte:
- grondverf: 25 micrometer.
- dekverf: 60/70 micrometer totaal.
 4. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
Type: Rubbol BL Primer.
 5. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
Type: Rubbol BL Satura.
Kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.
Glansgraad (ISO 2813): zijdeglans.
 6. PLAMUUR
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
Type: Kodrin BL.
Watergedragen.
- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
Schilderwerk van houten binnenkozijnen c.q. -puien zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.
- .02 TIMMERWERK, BINNEN
Schilderwerk van de houten onderdelen, betimmeringen, beplatingen etc.
- .03 VLOERPLINT
Schilderwerk van de MDF vloerplinten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.

46.32 NIEUWE ONDERGROND, METAAL

- 46.32.11-a NWE ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.
Systeem:
- bijwerken met primer.
- geheel, 1 laag midcoat/grondverf.
- geheel, 1 laag dekverf.
Laagdikte:
- bijwerklaag: oorspronkelijke laagdikte.
- midcoat/grondverf per laag (µm): 30.
- dekverf per laag (µm): 30.
Verontreinigingen verwijderen met een geschikt reinigingsmiddel.
Beschadigde delen ontroesten tot reinheidsgraad P St 3 (NEN-EN-ISO 8501-2-01).
Geheel schuren. Na het schuren het gehele oppervlak ontdoen van stof.
Applicatie: kwast- /rolverwerking.
 3. PRIMER, METAAL, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
Type: Redox BL Multi Primer.
 4. MIDCOAT/GRONDVERF, METAAL, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
Type: Rubbol BL Rezisto Satin (EcoSure).
 5. DEKVERF, METAAL, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
Type: Rubbol BL Rezisto Satin (EcoSure).
Bindmiddel: acrylaat.
Kleur: n.t.b. door architect.
Glansgraad (ISO 2813): zijdeglans.
- .01 CONSTRUCTIE
Schilderwerk van in het zicht blijvende staalprofielen, binnen.
- 46.32.71-a NWE ONDERGR. BRANDVERTR. OPLOSM.VRIJ/WATERGEDR.
0. METAAL, BRANDVERTR. OPLOSM.VRIJ/WATERGEDR.
Systeem:
- 1 laag primer;

- brandwerende coating, aantal lagen en laagdikten volgens rapport fabrikant/leverancier te relateren aan de gewenste brandwerendheid;
 - 1 laag afdeklak (aanbrengen na doordroogtijd van 2 dagen van de coating).
- Voorbehandeling:
- de ondergrond reinigen, ontvetten en schuren.
- Grondsysteem:
- kwast- /rolverwerking;
 - laagdikte: volgens opgave van de systeemleverancier;
 - op het werk aangebracht.
- Afwerksysteem:
- applicatie naar keuze;
 - laagdikte: volgens opgave van de systeemleverancier;
 - op het werk aangebracht.
3. PRIMER, METAAL, WATERGEDR.
Fabrikaat: Flame Guard B.V.
Type: HCA Primer.
5. BRANDVERTRAGENDE VERF, METAAL, WATERGEDR.
Fabrikaat: Flame Guard B.V.
Type: HCA WL brandvertragende schuimvormende verf.
Materiaalbasis: watergedragen copolymeerdispersie.
Gifvrij.
Vormt geen toxische of corrosieve stoffen bij brand.
Kleur: n.t.b. door architect.
6. DEKVERF, METAAL, WATERGEDR.
Fabrikaat: Flame Guard B.V.
Type: HCA Topcoat brandvertragende afdeklak.
Bindmiddel: watergedragen copolymeerdispersie.
Gifvrij.
Vormt geen toxische of corrosieve stoffen bij brand.
Kleur(en): n.t.b. door architect.
Glansgraad (NEN 941+a88): halfglanzend.
- .01 STAALCONSTRUCTIE, ALGEMEEN
Brandwerend schilderwerk op de hoofddraagconstructie daar waar deze in het zicht en daar waar vereist i.v.m. brandoverslag en brandwerendheid, uitgezonderd de delen van de hoofddraagconstructie die voorzien worden van brandwerende betimmeringen c.q. geuld met zand.

46.33 NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG

- 46.33.21-a NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
Ondergrond: steenachtig.
Systeem:
- 1 laag voorstrijk-/fixeermiddel.
 - 2 lagen dekverf.
- Reinigen: verontreinigingen, ongerechtigheden en eventuele cementhuid verwijderen.
Ondergrondcorrecties: luchtbelgaatjes, gietgallen e.d. uitvlakken.
Applicatie: kwast-/rolverwerking.
3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
Type: Alpha Aquafix.
6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
Type: Alphacryl Pure Mat.
Schrobvast volgens DIN EN 13300, klasse 1.
Niet opglanzend, spanningsarm, licht isolerend en decontamineerbaar.
Glansgraad (ISO 2813): extreem mat.
- .01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD
Schilderwerk tegen de gestucadoorde binnenspouwbladen en dagkantbetimmeringen in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.
- .02 BINNENWAND
Schilderwerk tegen de gestucadoorde binnenwanden en dagkantbetimmeringen in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.
- .03 SECUNDAIRE WAND, BINNEN
Schilderwerk tegen de lichte scheidingswanden in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.

- .04 VOORZETWAND, BINNEN
Schilderwerk tegen de voorzetwanden in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.
- 46.33.29-a NWE ONDERGR. STEEN, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
Ondergrond: steenachtig.
Systeem:
- 1 laag transparante primer.
- 1 laag transparante coating.
Reinigen: verontreinigingen en ongerechtigheden verwijderen.
Ondergrondcorrecties: luchtbelgaatjes, gietgallen e.d. uitvlakken.
Applicatie: kwast-/rolverwerking.
3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
Type: Wapex PUR Clearcoat.
6. TRANSPARANTE VERF, STEEN, WATERGEDR.
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.
Type: Wapex PUR Clearcoat.
Glansgraad (ISO 2813): mat.
- .01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD
Transparant schilderwerk tot 1.200 mm hoogte (lambrisering) tegen de geschilderde binnenspouwbladen en dagkantbetimmeringen in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.
- .02 BINNENWAND
Transparant schilderwerk tot 1.200 mm hoogte (lambrisering) tegen de geschilderde binnenwanden en dagkantbetimmeringen in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.
- .03 SECUNDAIRE WAND, BINNEN
Transparant schilderwerk tot 1.200 mm hoogte (lambrisering) tegen de geschilderde lichte scheidingswanden in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.
- .04 VOORZETWAND, BINNEN
Transparant schilderwerk tot 1.200 mm hoogte (lambrisering) tegen de geschilderde voorzetwanden in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.

47 BINNENINRICHTING

47.00 ALGEMEEN

- 47.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
90. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN
De volgende norm is van toepassing:
- de verwerking met plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier bij de levering te verstrekken verwerkingsvoorschriften.
91. STABILITEIT
De aannemer is verantwoordelijk voor de stabiliteit van alle interieur. Hij dient naar eigen inzicht de constructie te bepalen, rekening houdende met voldoende sterkte, stabiliteit en trillingsvrij.
92. SERIES INTERIEUR-ELEMENTEN
Daar waar in dit hoofdstuk interieur-elementen omschreven staan met eenzelfde uitvoering, afwerking en opbouw, dienen deze opgevat te worden als elementen uit één serie; de aannemer dient daartoe dan ook elementen aan te bieden welke als één serie beschouwd kunnen worden en die derhalve bij één en dezelfde fabrikant/leverancier betrokken dienen te worden c.q. door één en dezelfde fabrikant gemaakt dienen te worden.
- 47.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
90. MONTAGEPLAN
Voordat bevestigingspunten in wanden of vloeren worden aangebracht t.b.v. in het werk te stellen kasten moet de definitieve plaats worden vastgesteld in overleg met de directie.
- 47.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN
90. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT
Door de fabrikant/leverancier te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
- van alle in het bestek omschreven producten.
Aantal te verstrekken exemplaren: 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).

Tijdstip van verstrekking: voor de oplevering.

- 47.00.33 informatie-overdracht: monsters
90. MONSTER TER BEOORDELING
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
- alle door de directie en (interieur)architect gewenste onderdelen van de in dit hoofdstuk omschreven onderdelen.
- al het hang- en sluitwerk.
De goedgekeurde monsters zijn de referentie voor de goedkeuring in het werk.
- 47.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
01. TE GARANDEREN ONDERDELEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: de binneninrichting;
- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 5 jaar.
- 47.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
19. GEBRUIKS- C.Q. BEDIENINGSINSTRUCTIE
De interieurbouwer dient aan nader door de opdrachtgever aan te wijzen medewerkers ten aanzien van betreffende interieur-elementen een technische instructie te geven ten aanzien van bijvoorbeeld (dé)montage, eenvoudige reparaties, etc.
Tevens zal de interieurbouwer na de oplevering van zijn werk een in-company gebruiksinstructie dienen te verzorgen aan een select aantal gebruikers van de inrichtingselementen, e.e.a. nader door de opdrachtgever aan te wijzen.
- 47.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. MONTAGE EN DEMONTAGE VAN DE GEBRUIKER
Het demonteren en naderhand (her)monteren van laden dient op eenvoudige en gebruikersvriendelijke wijze door de directie verricht te kunnen worden.
91. AFWERKING
De afwerking dient zodanig te zijn dat er geen kans op verwonding van personen en beschadiging van onderdelen bestaat.
Tevens dient de afwerking slijtvast en onbrandbaar te zijn, en mogen er bij verhitting geen schadelijke gassen vrijkomen.
92. HOOGTE
Het meubilair dient in één lijn en op één hoogte te worden gemonteerd c.q. gesteld, ondanks eventuele oneffenheden in de ondergrond.
- 47.31 KASTEN
- 47.31.12-a ONDERBOUWKAST
0. ONDERBOUW PANTRYCOMBINATIE
Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.
Type: pantry.
Kastcombinatie: volgens tekening c.q. volgens kleur- en materiaalstaat.
- materiaal: gemelamineerd spaanplaat.
- dikte plaatmateriaal (mm): 18.
- kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.
- randafwerking: stootvast verdikt ABS.
- diepte (mm): te ontleen aan tekening.
- breedte (mm): te ontleen aan tekening.
- hoogte (mm): te ontleen aan tekening.
Front:
- materiaal: gemelamineerd spaanplaat, dikte 18 mm.
- kleur: conform kleur romp.
- randafwerking: stootvast, materiaal is afhankelijk van fronttype ABS of PP (polypropyleen).
- draairichting deur: conform specificatie materiaallijst.
Spoelkast:
Hang- en sluitwerk:
- greep: beugelgreep Edeldstahl (205)
- greeppositie: midden
- clip-scharnieren: volmetaal, 107 graden, zelfsluitend.

- Laden:
 Kastinrichting
 - legplank(en): rondom afgeplakt, in hoogte verstelbaar.
 - aantal (st.): 1 verstelbare legplank per onderkast.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen.Type:
 4. STELWERK AFBOUW
 Bevestigingswijze: volgens montagevoorschriften fabrikant.
 .01 PANTRY
 Pantries in de ruimten zoals op tekening en kleur- en materiaalstaat aangegeven.

47.41 AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN

- 47.41.30-a HOUTEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD
 0. HOUTEN AANRECHT-/WERK-/BUFFET-/WASTAFELBLAD
 Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.
 Type:
 Materiaal kern: multiplex.
 Materiaal toplaag: HPL.
 Oppervlaktestructuur: i.o.m. opdrachtgever/directie.
 Vorm: recht blad.
 Kleur/type: F 275 ST15
 Afmetingen (mm): te ontlezen aan tekening.
 Randafwerking AMWD32.
 Dikte (mm): 32.
 Voorzieningen:
 - sparing spoelbak.
 - overloop: in de spoelbak.
 - kraangatsparing.
 Spoelbak:
 - fabrikaat: Lanesto.
 - type: 043.
 - vorm: rechthoekig.
 - hoogte (mm): 160.
 - breedte (mm): 393.
 - lengte (mm): 445.
 - radius (mm): 85 .
 - uitvoering:
 - enkel, wandoverloop;
 - spoelbak verdiept in het blad aanbrengen.
 - toebehoren:
 - Lanesto DEK 50 sifon enkel
 - Lanesto losse zeefplug met ketting en stop;
 Toebehoren:
 - aansluitprofielen.
 - bevestigingsmiddelen.
 4. STELWERK AFBOUW
 Bevestigingswijze volgens montagevoorschriften fabrikant
 .01 PANTRY
 Aanrechtblad op de pantries in de ruimten zoals op tekening en kleur- en materiaalstaat aangegeven.

47.80 STELPOSTEN

- 47.80.10-a STELPOSTEN
 0. STELPOST KEUKEN
 Voor het leveren en aanbrengen van een keuken voorzien van werkbladen, onder- en bovenkasten en een uitgifte balie, een stelpost opnemen ter grootte van € 20.000,-; zegge twintigduizend Euro, exclusief aannemersprovisie en exclusief BTW.
 .01 KEUKEN
 Leveren en aanbrengen van een keukens in ruimte 0.30 en 1.28 zoals op tekening aangegeven.

48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING

48.00 ALGEMEEN

48.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. EISEN EN UITVOERING VLOERBEDEKKING

Aan de hand van de indelingsplannen en vloerplannen dien en legplannen te worden vervaardigd, waarin de legwijze, legrichting, de toebehoren en het ontwerp naar voren komen.
Materialen dienen minimaal 1 dag voor aanvang werkzaamheden aanwezig te zijn op het werk in verband met acclimatisering.
Alle banen, tegels, planken, stroken e.d. welke in dezelfde ruimten worden gelegd, dienen dezelfde productiecode te hebben.
Banen dienen in zo groot mogelijke lengten te worden gelegd.
Stuiknaden en passtukken worden slechts bij uitzondering toegestaan.
De aanwezige deksels van de vloerpotten dienen te worden voorzien van passtukken.
Er dient een certificaat afgegeven te worden bij oplevering van de vloerbedekkingen waaruit de brand- en rookklasse blijkt.

90. ONDERGROND

Ondervloeren dienen strikt volgens de voorschriften van de fabrikant/leverancier te worden voorbehandeld.
De "onvlakheid" dient een bij de vloerbedekking passende kwaliteit te hebben.

91. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN

De verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier.

92. GEPLAKTE VLOERBEDEKKING

Geplakte elastische vloerbedekking moet over het volle oppervlak aan de ondergrond zijn gehecht.

93. PASSTROKEN IN ELASTISCHE VLOERBEDEKKING

Per rechthoekig vertrek mag bij banen vloerbedekking niet meer dan 1 passtrook zijn aangebracht.

94. VOCHTGEHALTE ONDERVLOER EN ONDERGROND

Het maximale vochtgehalte in de ondervloer en ondergrond dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de aan te brengen vloerbedekking en wandbekleding bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.

48.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. VERPLICHTING AANNEMER

De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven vloerbedekking en zonwering technisch uit te werken.

Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:

- ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

91. LEGPLANNEN

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- de naadverdeling, tegelverdeling en plankverdeling, inclusief -richting en - patroon, van alle verschillende vloerbedekkingen.
- overgangsdetails naar andere vloerafwerking.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (pdf).

48.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

- van de vloerbedekkingen.

Taal: Nederlands

Aantal te verstrekken exemplaren (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf)

Tijdstip van verstrekking: bij de oplevering.

48.00.33

informatie-overdracht: monsters

90. MONSTER TER BEOORDELING

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

- van de vloerbedekkingen.

Beoordelingskenmerken:

- kleur c.q. design;
- oppervlaktestructuur en textuur;
- structuur.

De monsters dienen van een dergelijke grootte te zijn dat een goede beoordeling van het onderdeel mogelijk is.

De goedgekeurde monsters zijn de referentie voor de goedkeuring in het werk.

- 48.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
01. TE GARANDEREN ONDERDELEN
- Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
- Onderdeel: de vloerbedekkingen en parket t.a.v.:
- behoud van kleurechtheid;
 - vroegtijdige slijtage;
 - alle overige in de fabrieksgarantie vermelde bepalingen;-
 - te garanderen door: aannemer
 - periode: 2 jaar.
- 48.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
91. RESERVE VLOERBEDEKKING
- Van de in dit hoofdstuk omschreven projecttapijt dient 5% van de in het werk aangebrachte hoeveelheid, met een minimum van 1 doos, bij oplevering beschikbaar te worden gesteld aan de opdrachtgever.
- 48.41 VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND
- 48.41.10-a VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND, EGALISEERMIDDEL
0. EGALISEREN ONDERGROND
- Ondergrond: steenachtig.
- Egalisatiemortel aanbrengen volgens de voorschriften van de fabrikant/leverancier.
1. EGALISATIEMORTEL, CEMENT-/ KUNSTHARS GEBONDEN
- Fabriek: Omnicol Nederland B.V.
- Type: Omnimix V 15, vloermortel.
- Samenstelling: snelverhardende zeer goed vloeiende zelfnivellerende egalisatiemortel.
- .01 BINNENVLOER
- Egaliseren van de ondergronden welke van vloerbedekking worden voorzien.
- 48.43 ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN
- 48.43.10-a ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING
0. ELASTISCHE VLOERBEDEKKING
- Bevestigingswijze: geplakt.
- Naadverdeling: volgens een, door de aannemer, nader aan te reiken legplan.
- Naadafwerking: gelast.
- Rondom kruipluiken eveneens een lasdraad aanbrengen.
- Plintprofiel: zoals omschreven in hoofdstuk 45.
- Per rechthoekig vertrek mag bij banen vloerbedekking niet meer dan 1 passtrook zijn aangebracht.
- In ruimten met een lengte van minder dan 15 m zijn stuiknaden in banen linoleum niet toegestaan.
- Geplakte elastische vloerbedekking moet over het volle oppervlak aan de ondergrond zijn gehecht.
- De ondergrond grondig schoonmaken voordat de vloerbedekking wordt gelegd.
1. LINOLEUM VLOERBEDEKKING
- Fabriek: Forbo Flooring.
- Type: Marmoleum .
- Vorm: banen.
- Samenstelling: geoxideerde lijnolie en harsen, vermengd met natuurlijke droge stoffen, zoals houtmeel en/of kurk en pigmenten, gekalanderd op een juteweefsel.
- Kleur/dessin: volgens kleur- en materiaalstaat.
- Oppervlaktebehandeling: Topshield 2 beschermingslaag.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1+a09) (klasse): Cfl-s1.
 Antistatisch, overeenkomstig NEN-EN 1815-97.
 Stroefheid (DIN 51130-10): R9.
 Kleurechtheid bij kunstlicht (NEN-EN-ISO 105-B02+13) (grijsschaal): gelijk of groter dan 6.
 Bacteriostatisch.
 Dikte (mm): 2,5.
 Breedte (mm): 2.000.
 Toebehoren:
 - trapneusprofiel
 - lasdraad: bijpassende uni en/of multicoloured.
 - aansluiting wand/vloerbedekking sealen met kit in kleur volgens kleur- en materiaalstaat.

- .01 BINNENVLOER
Vloerbedekking in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.
- .02 PODIUM
In ruimte 0.39 het podium deel te bekleden met marmoleum.
(ingelaten in het horizontale Western Red cedar)
- .03 TRAP / BORDES
De nieuw te maken trappen van de begane grond naar de 1e verdieping.

- 48.43.10-b ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING
- 0. ELASTISCHE VLOERBEDEKKING
 Bevestigingswijze: geplakt.
 Naadafwerking: gelast.
 Per rechthoekig vertrek mag bij banen vloerbedekking niet meer dan 1 passtrook zijn aangebracht.
 In ruimten met een lengte van minder dan 15 m zijn stuiknaden in banen linoleum niet toegestaan.
 Geplakte elastische vloerbedekking moet over het volle oppervlak aan de ondergrond zijn gehecht.
 Fabricage en applicatie van de PULASTIC sportvloer conform kwaliteitssysteem ISO 9001 / ISO 14001 en VCA**.
 - 1. RUBBER VLOERBEDEKKING
 Fabrikaat: Pulastic B.V.
 Uitvoering: Bronze-line.
 Type: Pulastic Classic 60 met Regupol® Shockpad, puntelastisch.
 Brandgedrag: Bfl-s1.
 Dikte (mm): 6.
 Rek bij breuk (NEN-ISO 37-11) (%): 150.
 Slipweerstand (DIN 51130): R10.
 Toebehoren:
 - plintprofiel.
 - overgangsprofiel.
 - .01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN
 Vloerbedekking in het speellokaal zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.

48.44 ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN

- 48.44.10-a ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING
- 0. ZACHTE VLOERBEDEKKING
 Bevestigingswijze:
 - losliggend in de matomranding.
 - 1. VLOERMAT
 Fabrikaat: Forbo Flooring.
 Type: Schoonloopsysteem.
 Dessin: Nuway Grid.
 Kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.
 Materiaal: schraapmat en rubber wisserstrips. gebruikslaag: 100% polyamide BCF.
 Uitvoering: banen en rubber strips.
 Brandgedrag (NEN-EN 13501-1+a09)(klasse): Bfl-s1.
 Aanvullende eigenschappen (NEN-EN 1307-08):
 - gebruiksklasse: 33, commercial heavy.
 - antistatisch, overeenkomstig NEN-EN 1815-98.
 - kleurechtheid bij kunstlicht (NEN-EN-ISO-105)(grijsschaal): 7-8.
 - kleurechtheid bij wrijven (NEN-EN-ISO-105)(grijsschaal): 4-5.
 Pool: driedimensionaal gebonden monofilamenten.
 Hoogte (mm):

Gareninzetgewicht (N/m²): 55.
Gewicht (gr/m²): 23000 .
Dikte (mm): 12.
Breedte (mm): te ontlelen aan tekening.
Lengte (mm): te ontlelen aan tekening.
Toebehoren:

- randprofiel: vinyl.
- koudlaspasta: type C.
- lasband: zwart.

- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
Schoonloopmat als vloerafwerking in de ruimten zoals op kleur- en materiaalstaat aangegeven.

51 BINNENRIOLERING

51.00 ALGEMEEN

51.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. BINNENRIOLERING
Het werk omvat een uitbreiding van het compleet ontwerpen, leveren, installeren en bedrijfsvaardig opleveren van de binnenriolering
Een en ander zoals in dit bestek is omschreven en op tekening aangegeven.

51.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

01. BOUTVERBINDINGEN
Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.
90. EISEN EN NORMEN
De volgende normen zijn van toepassing:
- NEN 2672, "Aanleg van binnenriolering van ongeplasteerd PVC" en de hierin vermelde normen;
 - NEN 3214, "Binnenriolering in woningen en woongebouwen onderdelen op tekening" en de hierin vermelde normen;
 - NEN 3215, "Binnenriolering;
 - -eisen en bepalingsmethoden" en de hierin vermelde normen;
 - NTR 3216, "Riolering van bouwwerken, richtlijnen voor ontwerp, uitvoering en beheer;
 - NEN 3287, "Binnenriolering in woningen en woongebouwen condensvormende, gasgestookte toestellen" en de hierin vermelde normen;
 - de voorschriften en richtlijnen van de desbetreffende fabrikant.
91. STAND-/ONTSPANNINGSLEIDING
De standleiding moet zijn voorzien van een ontspanningsvoorziening.
De ontspanningsleiding moet ten minste de helft van de diameter hebben van de standleiding met een minimum van 50 mm.
Standleidingen welke hoger gaan dan één verdieping, voorzien van een expansiestuk.
92. BESCHERMING
Tijdens de bouw moeten de afvoerleidingen, putten, ontluchtingen en alle openingen deugdelijk worden afgedicht en het gehele systeem moet worden beschermd tegen vervuiling en/of verstopping.

51.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

01. AANSLUITING OP OPENBAAR RIOOL
De aansluiting van de riolering op het openbaar riool wordt door derden verzorgd.
Plaats van aansluiting: volgens nadere opgave betreffende gemeentelijke instantie.
02. GOEDKEURING INSTALLATIES
De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:
- de betreffende gemeentelijke instantie.
- De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.
De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.
03. AANSLUITKOSTEN
Voor rekening van de aannemer zijn de aansluitkosten van:
- de binnenriolering op de buitenriolering.

90. VERPLICHTING AANNEMER
De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven binnenriolering technisch uit te werken.
Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:
- ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- 51.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
01. REVISIETEKENING BINNENRIOLERING
Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en).
Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- het leidingbeloop met diameters
- het materiaal van de leiding
- plaats en type van hulpstukken/appendages
- de plaats van vuilwaterpompunits
- plaats, type en capaciteit van putten en afscheiders
- de maatvoering
- delen voorzien van isolatie
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
Tijdstip van levering: vóór de oplevering.
- 51.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
01. TE GARANDEREN ONDERDELEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: de gehele binnenrioleringsinstallatie.
- te garanderen door: aannemer.
- periode: 2 jaar.
- 51.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. BEVESTIGINGSCONSTRUCTIES
Alle stalen bevestigingsconstructies en bevestigingsmiddelen moeten zijn in verzinkte uitvoering met RVS draadeinden.
Standaard bevestigingsmateriaal kan zijn uitgevoerd in standaard verzinkte uitvoering.
Op maat gefabriceerde bevestigingsconstructies moeten zijn in thermisch verzinkte uitvoering.
91. THERMISCH TE VERZINKEN ONDERDELEN
Alle thermisch te verzinken onderdelen moeten voor het verzinken alle fysische en mechanische bewerkingen hebben ondergaan en voorts zijn behandeld volgens NEN-EN-ISO 1461.
Beschadigingen moeten worden bijgewerkt met zinkcompound.
92. TOE TE PASSEN FABRIKATEN
Indien van apparaten, appendages e.d. geen fabrikaat is voorgeschreven, of een aantal keuzemogelijkheden is aangegeven, dienen alle apparaten, appendages e.d. die een gelijke functie hebben, van hetzelfde fabrikaat te zijn.
- 51.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN
51.11.10-a BINNENRIOLERING
0. BINNENRIOLERING
Gescheiden systeem.
Vrij verval.
Uitvoering:
- overeenkomstig NEN 3215-11
- overeenkomstig NTR 3216-12
Een uitbreiding van de binnenrioleringsinstallatie voor het complex ten behoeve van alle sanitaire toestellen, afvoerpunten, condensafvoeren, e.d., compleet met beluchting, ontstopings- en polderexpansiestukken.

- .01 BINNENRIOLERING
Binnenriolering voor de uitbreiding het gehele complex.

51.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

51.12.10-a TEKENINGEN

0. TEKENING BINNENRIOLERING
Door de aannemer te vervaardigen tekening(en). Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- het leidingbeloop met leidingdiameters.
 - het materiaal van de leiding.
 - de plaats van appendages.
 - de plaats van vuilwaterpompunits.
 - plaats, type en capaciteit van putten en afscheiders.
 - maatvoering.
 - te isoleren delen.
 - de positie en wijze van afwerken van doorvoeren door brandwerende constructies.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werkzaamheden.

- .01 BINNENRIOLERING
Werktekeningen t.b.v. de binnenriolering.

51.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING

0. BINNENRIOLERINGSINSTALLATIE
Door de aannemer te vervaardigen berekening.
Van de binnenriolering.
Berekeningsmethode overeenkomstig NEN 3215-11.
Berekeningsmethode overeenkomstig NTR 3216-12.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werkzaamheden.

- .01 BINNENRIOLERING
Installatie-berekening t.b.v. de binnenriolering.

51.13 BEPROEVEN, INREGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

51.13.30-a CONTROLEREN

0. BINNENRIOLERING, CONTROLE DICHTHEID
Controle binnenriolering:
Methode:
- overeenkomstig NEN 3215-11
 - overeenkomstig NTR 3216-12
4. MEETRAPPOR
Te verstrekken meetrapport(en) van:
- rapport van de controle op waterdichtheid
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- Tijdstip van levering: vóór de oplevering.

- .01 BINNENRIOLERING
Controle op dichtheid van de binnenriolering.

51.32 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN

51.32.10-a AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS

0. AANLEG KUNSTSTOF BINNENRIOLERINGSLEIDING
Aanlegwijze:
- ligging: onder de betonvloeren;
 - afschot: 1:200.
 - leidingdoorvoeren in het zicht afdekken met rozetten
 - overeenkomstig NTR 3216-12
 - overeenkomstig NEN 3215-11
- Verbindingswijze:
- manchetverbinding, samen met Fix Kit.
- Bevestigingswijze:

- gebeugeld en/of ondersteund;
- let bij PVC leidingen op vastpunt constructie en de expansie van de leidingen, gebruik daarom vaste doorvoeringen tegen de vloeren van de verdiepingen;
- hanteer de montagevoorschriften van de fabrikant/leverancier van de PVC- leidingen, dit ook in verband met expansiemogelijkheden.

Beschermingswijze:

- beschermbuis bij doorvoer bouwkundige constructie: lengte ten minste dikte afgewerkte constructie.

Aansluitingen:

- aansluitpunten voor sanitair, gootsteen, vaatwasser, wasmachine, condensafvoer CV-ketel, veiligheidsventiel CV-ketel of boiler etc.
- montagehoogte t.o.v. afgewerkte vloer (m):
 - wasmachine: 0,70
 - vaatwasser: 0,70
 - overige aansluitpunten sanitaire toestellen en c.v.-installatie volgens opgave fabrikant/leverancier.
 - afvoer in de keuken op de wand afdoppen.

Verwerking conform verwerkingsvoorschriften fabrikant.

1. KUNSTSTOF BUIS, PVC-U, RIOLERING (VRIJ VERVAL) (BRL 2023:1997+WB:2004)

Fabricaat: Wavin Nederland B.V.

Ultra-3 afvoerbuis.

Type: A binnenriolering, PVC-tussenlaag.

Buizen: PVC-U.

Geproduceerd volgens Recycore® technologie.

Percentage gerecycled materiaal: minimaal 40%.

Kleur (RAL): 7037, grijs.

Nominale buitenmiddellijn (mm): volgens technische uitwerking aannemer.

Hulpstukken:

- Wadal lijmhulpstukken
- Wafix hulpstukken

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.
- Wafix fittingen door beugelen borgen tegen uitschuiven.

Buizen en hulpstukken leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

- .01 BINNENRIOLERING
Leidingen, hulpstukken en appendages t.b.v. het aanpassen van de binnenriolering.

51.61 APPENDAGES IN LEIDINGEN

- 51.61.31-a EXPANSIE-/ZETTINGSTUK
 0. EXPANSIESTUK
Fabrikaat: Wavin Nederland B.V.
Type: polder expansiestuk.
Materiaal: PVC.
Nominale doorlaat (DN): overeenkomstig leidingdiameter volgens technische uitwerking aannemer.
Aansluitingen: mof en spie-eind.
Toebehoren:
 - bevestigings- en aansluitmiddelen
 - .01 BINNENRIOLERING
Expansiestukken in de binnenrioleringleidingen.
N.B. plaatsing conform de voorschriften van de fabrikant.
- 51.61.33-a ONTSTOPPINGSSTUK
 0. ONTSTOPPINGSSTUK
Fabrikaat: Wavin Nederland B.V.
Type: ontstoppingsstuk met schroefdeksel.
Materiaal: PVC.
Nominale doorlaat (DN): overeenkomstig leidingdiameter volgens technische uitwerking aannemer.
Aansluitingen: mof en spie-eind.
Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
 - .01 BINNENRIOLERING
Ontstoppingsstukken in de binnenrioleringleidingen.
N.B. plaatsing zodanig dat alle eventuele verstoppingen kunnen worden verholpen.

51.62 APPENDAGES AAN LEIDINGEN

- 51.62.10-a DAKKAP
0. BE-/ONTLUCHTINGSDAKKAP
 Fabrikaat: Ubbink bv.
 Type: rioolontspanningsdakdoorvoer.
 Dakhelling (°): 5-55.
 Diameter uitwendig (mm): 110.
 Pijplengte (mm): 709.
 Materiaal:
 - dakkap: kunststof.
 Kleur: natuurrood.
 Hulpstukken:
 - meervoudig verloopstuk
 - flexibel aansluitstuk
 Toebehoren:
 - panklem, kunststof
 - bevestigingsmiddelen.
- .01 BINNENRIOLERING
 Be-/ontluchtingsdakkap t.b.v. de binnenriolering.

51.63 APPENDAGES OM LEIDINGEN

- 51.63.10-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
 Fabrikaat: Wavin Nederland B.V.
 Materiaal: PVC.
 Vorm: rond.
 Afmetingen (mm): afgestemd op maat van de door te voeren leidingen (minimaal 1 stap overmaat).
1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
 Montagewijze:
 - montage/opstelling door aannemer.
- .01 BINNENRIOLERING
 Leidingdoorvoerhulpstukken t.b.v. de binnenrioleringsleidingen.

51.81 ISOLATIE

- 51.81.12-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, SCHAAL, MINERALE WOL
0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN
 Verwerkingwijze:
 Afdichtingswijze:
 - naadafwerking: zelfklevende overlap.
1. SCHAAL, MINERALE WOL
 Fabrikaat: Sonocool loodvrije geluidsisolatie.
 Materiaal: minerale wolschalen met een toplaag van een flexibele brandveilige kunststofmat, afgewerkt met een glasvezelversterkte aluminiumlaag.
 Binnendiameter (mm): conform de te maken berekeningen.
 Dikte (mm): conform de te maken berekeningen.
 Toebehoren:
 - aluminiumtape voor naden.
- .01 BINNENRIOLERING
 Geluidsisolatie van de binnenrioleringsleidingen boven verlaagde plafonds in verblijfsruimten, in schachten en ruimten waar dit ter voorkoming van geluidsoverlast conform wet/norm noodzakelijk is.

52 WATERINSTALLATIES

52.00 ALGEMEEN

- 52.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN
90. WATERINSTALLATIE
 Het werk omvat een aanpassing en compleet ontwerpen, leveren, installeren en bedrijfsvaardig opleveren van de waterinstallaties.
 Een en ander zoals in dit bestek is omschreven en op tekening aangegeven.

52.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

01. BOUTVERBINDINGEN

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

90. NORMEN EN VOORSCHRIFTEN

De volgende normen zijn van toepassing:

- KIWA-kwaliteitseisen;
- Water-werkbladen;
- NEN 1006, "Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties";
- NEN 2768, "Nederlandse norm meterruimten en bijbehorende voorzieningen voor nutsvoorzieningen in een woonfunctie";
- ISSO-SBR publicatie nr. 811: integraal ontwerpen van legionellaveilige woningen;
- ISSO Checklist hotspots;
- ISSO-publicatie nr. 55: leidingwater-installaties voor woon- en utiliteitsgebouwen;
- ISSO-publicatie nr. 55.1: handleiding legionellapreventie in leidingwater (herzien);
- ISSO-publicatie nr. 55.2: handleiding zorgplicht legionellapreventie collectieve leidingwaterinstallaties;
- Eisen en voorschriften van het plaatselijk waterleverend bedrijf;
- Model-aansluitvoorwaarden voor drinkwater van de Vereniging van Exploitanten van Waterleidingbedrijven in Nederland.

91. LEIDINGEN MET HULPSTUKKEN WARMWATERLEIDING

Leidingen en bijbehorende hulpstukken van kunststof met verzekerde garantie systeem.

92. LEIDINGEN

Horizontale doorvoeren, met name achter de kraanrozetten, afkitten.

93. INBOUW VAN LEIDINGEN, WANDEN

In bouwkundige constructies aan te brengen leidingen moeten zoveel mogelijk een horizontaal dan wel een verticaal beloop hebben. De hiertoe te maken sleuven moeten een zodanige diepte bezitten dat de installatie-onderdelen, voor de eindafwerking van de constructie, geheel uit het zicht zijn gelegen. Het maken van de sleuven moet zoveel mogelijk plaatsvinden met behulp van frees- danwel zaagmachines.

In schoonmetselwerkwallen mogen aan zichtzijde geen leidingen worden ingefreesd, hier dient een opbouwinstallatie te worden aangebracht aan de achterzijde of in de tussenliggende spouw.

94. INBOUW VAN LEIDINGEN, VLOEREN

Leidingen in vloeren opgebouwd uit PS-isolatievloer met druklaag dienen te worden aangebracht in de druklaag, bevestigd door middel van slagbeugels. Bij in te storten leidingen zodanige voorzieningen treffen dat voldoende expansiemogelijkheden zijn gewaarborgd.

95. INBOUW VAN LEIDINGEN, MANTELBUIS

Leidingen in bouwkundige constructies dienen voorzien te zijn van een mantelbuis over de volledige lengte, tenzij een andere vorm van omhulling is voorgeschreven.

96. INBOUW VAN LEIDINGEN, KRUISINGEN

Kruisingen van leidingen onderling en met leidingen van andere installaties dienen voorkomen te worden. Indien kruisingen onvermijdelijk zijn dienen de leidingen elkaar niet te raken.

97. INBOUW VAN LEIDINGEN, ONDERLINGE AFSTAND

In bouwkundige constructies aan te brengen koud watertapleidingen dienen met een onderlinge afstand van ten minste 0,5 m van in dezelfde bouwkundige constructie aan te brengen leidingen met verwarmd water te worden aangebracht zodat opwarming wordt voorkomen.

98. LEGIONELLA

De minimale watertemperatuur in de warmtapwaterleidingen mag in het kader van beveiliging tegen legionella bacterie niet beneden de 65° C.

52.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

02. GOEDKEURING INSTALLATIES

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:

- het waterleverend bedrijf.

De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.

90. VERPLICHTING AANNEMER

De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven waterinstallaties

technisch uit te werken.

Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

52.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

03. REVISIETEKENINGEN WATERINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters;
- de materialen;
- de plaats van appendages;
- de maatvoering;
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Tekeningdrager: werktekeningen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

Tijdstip van levering: vóór de oplevering.

52.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: de gehele waterinstallatie.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 2 jaar.

52.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. BEVESTIGINGSCONSTRUCTIES

Alle stalen bevestigingsconstructies en bevestigingsmiddelen moeten zijn in verzinkte uitvoering met RVS draadeinden.

Standaard bevestigingsmateriaal kan zijn uitgevoerd in standaard verzinkte uitvoering.

Op maat gefabriceerde bevestigingsconstructies moeten zijn in thermisch verzinkte uitvoering.

91. THERMISCH TE VERZINKEN ONDERDELEN

Alle thermisch te verzinken onderdelen moeten voor het verzinken alle fysische en mechanische bewerkingen hebben ondergaan en voorts zijn behandeld volgens

NEN-EN-ISO 1461:2009.

Beschadigingen moeten worden bijgewerkt met zinkcompound.

92. TOE TE PASSEN FABRIKATEN

Indien van apparaten, appendages e.d. geen fabrikaat is voorgeschreven, of een aantal keuzemogelijkheden is aangegeven, dienen alle apparaten, appendages e.d.

die een gelijke functie hebben, van hetzelfde fabrikaat te zijn.

52.11

FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

52.11.10-a

KOUD-WATERTAPINSTALLATIE

0. KOUD-WATERTAPINSTALLATIE

Uitvoering:

- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverendbedrijf.
- volgens (NEN 1006+a11)
- volgens Waterwerkbladen
- volgens NEN 2768 "Meterruimten en bijbehorende voorzieningen in een woonfunctie"
- volgens NEN 1070 "Geluidwering in gebouwen - Specificatie en beoordeling van de kwaliteit";
- volgens voorschrift van de fabrikant van de kunststof leidingen.

Uitvoering:

- in het zicht indien niet anders mogelijk; uitvoering met verchroomde buisjes en verchroomde muurplaten t.p.v. aansluiting op sanitaire toestellen;
- weggewerkt in wanden, vloeren en leidingkokers;

- isolatie van alle leidingen uit het zicht en in onverwarmde ruimten.
- .01 KOUW-WATERTAPINSTALLATIE
systeem: eengroeps koud-waterleiding t.p.v. de grondgebonden woningen vanaf de watermeter tot op de tappunten:
uitvoering:
 - volgens tekening;
 - isolatie in onverwarmde ruimten waar condensvorming kan optreden.
 aansluitpunten:
 - de gootsteen in de keuken;
 - de vaatwasser aansluiting in de keuken;
 - de wastafels;
 - de douches;
 - het closetten;
 - de fonteinbakken;
 - de uitstortgootsteen in werkkast;
 - de tapkraan in de installatieruimte;
 - de boilers.

52.11.20-a

WARM-WATERTAPINSTALLATIE

0. WARM-WATERTAPINSTALLATIE

Uitvoering:

- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverendbedrijf.
- volgens Waterwerkbladen
- volgens NEN 2768 "Meterruimten en bijbehorende voorzieningen in een woonfunctie"
- volgens NEN 1070 "Geluidwering in gebouwen kwaliteit";
- volgens voorschrift van de fabrikant van de kunststof leidingen.

Uitvoering:

- in het zicht indien niet anders mogelijk; uitvoering met verchroomde buisjes en verchroomde muurplaten t.p.v. aansluiting op sanitaire toestellen;
- weggewerkt in wanden, vloeren en leidingkokers;
- isolatie van alle leidingen uit het zicht en in onverwarmde ruimten.

- .01 WARM-WATERTAPINSTALLATIE
systeem: eengroeps warm-waterleiding t.p.v. de grondgebonden woningen; vanaf het warm-watertoestel tot op de tappunten;
uitvoering:
 - volgens tekening;
 - isolatie in alle ruimten.
 aansluitingen:
 - de gootsteen in de keuken;
 - de douches.

52.12

TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

52.12.10-a

TEKENINGEN

0. TEKENINGEN WATERINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en). Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters.
- het materiaal.
- de plaats van appendages.
- de plaats van de drukverhogingsinstallatie.
- de maatvoering.
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen, met vermelding van het toegepaste materiaal.
- de positie en de wijze van afwerken van doorvoeren door brandwerende constructies

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 stuks op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 stuks op papier en digitaal (dwg en pdf).

Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werkzaamheden.

- .01 KOUW-WATERTAPINSTALLATIE
Werktekeningen ten behoeve van de koud-watertapinstallaties.
- .02 WARM-WATERTAPINSTALLATIE
Werktekeningen ten behoeve van de warm-watertapinstallaties.

- 52.12.20-a **INSTALLATIE-BEREKENING**
0. **WATERINSTALLATIE**
 Door de aannemer te vervaardigen berekening:
 Van de gehele tapwaterinstallaties.
 Berekeningsmethode volgens Q wortel (n)
 Uitgangspuntencontinubelasting van de installatie met een maximale toegestane snelheid in enig leidingdeel van 1,5 m/sec.
 Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werkzaamheden.
- .01 **KOUD-WATERTAPINSTALLATIE**
 Berekening van alle koud-watertapinstallaties.
- .02 **WARM-WATERTAPINSTALLATIE**
 Berekening van alle warm-watertapinstallaties.
- 52.13 **BEPROEVEN, INREGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN**
- 52.13.10-a **BEPROEVEN/INREGELEN**
0. **WATERINSTALLATIE**
 Beproeven/inregelen.
 Onderdelen:
 - de gehele tapwaterinstallaties
 Methode:
 - overeenkomstig NEN 1006+a11
 - doorspoelen, desinfecteren en afpersen.
 - afpersen.
 Legionella:
 - watermonsters nemen op 10 % van de tappunten en controleren op legionella.
 Uitgangspunt: maximum < 100 kVE in de monsters.
 Uitvoering door:
 - aannemer in het bijzijn van de directie
 Tijdstip:
 - vóór de levering.
5. **KEURINGSRAPPORT/-CERT. WATERINSTALLATIE**
 Door de aannemer te verstrekken keuringsrapport/ -certificaat:
 - keuringsrapport waterleverend bedrijf van de gehele tapwaterinstallaties.
 - meetrapporten van de beproeving van de waterinstallatie op dichtheid d.m.v. afpersen
 - meetrapporten van de watermonsters.
 Aantal te verstrekken exemplaren (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 Tijdstip van levering: vóór de oplevering.
- .01 **KOUD-WATERTAPINSTALLATIE**
 Beproeven en inregelen van alle koud-watertapinstallaties.
- .02 **WARM-WATERTAPINSTALLATIE**
 Beproeven en inregelen van alle warm-watertapinstallaties.
- 52.31 **METALEN BUISLEIDINGEN**
- 52.31.10-a **AANLEG METALEN BUISLEIDING, KOPEREN BUIS**
0. **AANLEG METALEN WATERLEIDING**
 Aanlegwijze:
 - voor montage van leidingen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.
 - hard soldeerverbinding
 - persfittingen
 Bevestigingswijze:
 - gebeugeld: met rubberinlage
 fabrikaat: Flamco
 type: BSA, BSB, BSI
 - beschermhuis bij doorvoer bouwkundige constructie:
 lengte ten minste dikte afgewerkte constructie.
 - beschermhuis bij doorvoer steenachtige vloer:
 bovenkant ten minste 50 mm boven afgewerkte vloer.
 - flexibele polyethyleen mantelbuis toepassen bij leidingen in vloeren en wanden
1. **KOPEREN BUIS, NAADLOOS (BRL K760/03)**
 Buitenmiddellijn (mm): volgens berekening aannemer

Leveringstoestand: halfhard.

Hulpstukken:

- soldeerfittingen
- persfittingen

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- pvc mantelbuizen
- aftappers KIWA Nenorm

Aftappers plaatsen op de laagste punten van de installatiedelen.

Aftappers zodanig in de installatie plaatsen, dat per afsluitbare groep kan worden afgetapt.

Hulpstukken leveren met KIWA product certificaat

Koperen buizen leveren met KIWA-keur.

.01 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE

Koud- en warmwaterleidingen t.b.v. de koud- en warmtapwaterinstallaties.

52.51 VOORRAADTOESTELLEN

52.51.10-a ELEKTRISCHE BOILER

0. ELEKTRISCHE BOILER

Fabrikaat: Itho Daalderop.

Type: close-up.

Inhoud (dm3): 10.

Vermogen (kW): 2,2.

- aansluitspanning (V): 230.

Toebehoren:

- inlaatcombinatie.
- overstortleiding in de wand wegwerken.

.01 WARM-WATERTAPINSTALLATIE

Close-up boiler t.p.v. de uitstortgootsteen in de werkkast.

52.51.10-b ELEKTRISCHE BOILER

0. ELEKTRISCHE BOILER

Fabrikaat: Itho Daalderop.

Type: close-in.

Inhoud (dm3): 10.

Vermogen (kW): 2,2.

- aansluitspanning (V): 230.

Toebehoren:

- inlaatcombinatie.
- overstortleiding in de wand wegwerken.

.01 WARM-WATERTAPINSTALLATIE

Close-in boiler t.p.v. de gootsteen in de keuken(s).

52.61 APPENDAGES IN LEIDINGEN

52.61.11-a AFSLUITER

0. KLEPAFSLUITER

Fabrikaat: Econosto o.g

Nominale doorlaat (DN): afgestemd op de leidingen

Vorm: recht.

Aansluitingen: inklemmend.

Materiaal: messing.

Bediening: handmatig.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE

Afsluiter t.p.v. de boilers.

52.61.12-a STOPKRAAN

0. STOPKRAAN

Fabrikaat: VSH.

Type: kogelkraan / stopkraan met aftap.

Nominale doorlaat (DN): conform leidingdiameter.

Druktrap (PN): 10.

Vorm: recht.

Aansluitingen: knel.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

Stopkraan voorzien van Kiwa-keur.

- .01 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE
Alle afsluiters voor het afsluiten van sanitaire groepen.
- .02 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE
Alle afsluiters voor de terugslagkleppen van de brandslanghaspels.

- 52.61.21-a TERUGSLAGKLEP
- 0. TERUGSLAGKLEP, KLEP
Fabrikaat: Watts Ocean
Type: CA 9C
Nominale doorlaat (DN): conform leidingdiameter
Druktrap (PN): 10
Vorm: recht
Aansluitingen: schroefdraad
Materiaal: messing
Toebehoren:
 - bronzen koppeling
 - trechter
 - .01 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE
Terugslagklep in de aansluiting van de vaatwasser in de keuken.
 - .02 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE
Terugslagklep in de aansluiting van de close-up in de werkkast.

52.63 APPENDAGES OM LEIDINGEN

- 52.63.10-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
- 0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
Materiaal: kunststof polypropyleen
Afmetingen (mm): afgestemd op de door te voeren leiding + eventuele dampdichte isolatie
Afdichten: met steenwol
 - .01 WATERLEIDINGNET
Leidingdoorvoerhulpstukken t.b.v. de wand- en vloerdoorvoeringen.

52.81 ISOLATIE

- 52.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL
- 0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN
Verwerkingswijze:
 - aantal lagen (st.): 1
 - bevestiging buisisolatie
 - kopeinden aan leiding aan elkaar vastlijmen
 - kopeinden luchtdicht aan appendage vastlijmen
 Afdichtingswijze:
 - naadaafwerking luchtdicht
 - 1. SCHUIMRUBBER SCHAAL
Fabrikaat: Armacell
Schuimrubber slang
Type: AF/Armaflex
Materiaal: flexibel geslotencellig synthetisch schuimrubber, CFK-vrij.
Temperatuur (°C): -200 t/m +105.
Dikte (mm): volgens paragraaf 09.00.50.92
Toebehoren:
 - Armaflex lijm 520 en reiniger
 - .01 WATERLEIDINGNET
Isolatie van alle koudwaterleidingen, behalve de leidingen weggewerkt in metselwerkwanden en aansluitleidingen in het zicht.
- 52.81.11-b ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL
- 0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN
Verwerkingswijze:
 - aantal lagen (st.): 1
 - bevestiging buisisolatie
 - kopeinden aan leiding aan elkaar vastlijmen
 - kopeinden luchtdicht aan appendage vastlijmen
 Afdichtingswijze:
 - naadaafwerking luchtdicht
 - 1. SCHUIMRUBBER SCHAAL
Fabrikaat: Armacell
Schuimrubber slang
Type: SH/Armaflex

Materiaal: flexibel geslotencellig synthetisch schuimrubber, CFK-vrij.
 Temperatuur (°C): tot 105.
 Dikte (mm): volgens paragraaf 09.00.50.92
 Toebehoren:

- SH/Armaflex lijm 520 en reiniger

.01 WATERLEIDINGNET

Isolatie van alle warmwaterleidingen, behalve de leidingen weggewerkt in metselwerkwanden en aansluitleidingen in het zicht.

53 SANITAIR

53.00 ALGEMEEN

53.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. SANITAIR

Het werk omvat het compleet ontwerpen, leveren, installeren en bedrijfsvaardig opleveren van het sanitair.
 Een en ander zoals in dit bestek is omschreven en op tekening aangegeven.

53.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

01. BEPROEVING OP WATERDICHTHEID

De aansluitingen van het sanitair op de binnen riolering moeten op waterdichtheid worden beproefd.

90. IN GEBRUIKNAME SANITAIR

Het sanitair mag niet eerder dan bij oplevering in bedrijf worden genomen.

91. MONTAGE SANITAIR

- Verbindingen tussen sanitair en koud- en warmwaterinstallatie moeten losneembaar zijn uitgevoerd.
- Het sanitair moet lucht- en waterdicht op de binnenriolering zijn aangesloten.
- Het sanitair dient deugdelijk en zonder enige schade waterpas te worden gemonteerd.
- Het sanitair dient trillingsvrij of verend te worden gemonteerd, d.m.v. dempende rubbers of ringen.
- Voordat het sanitair wordt aangesloten op de tapwaterleidingen dienen de leidingen te worden doorgespoeld totdat alle verontreinigingen zijn verdwenen.
- De aansluiting van de toiletten, wastafels, fonteintjes en gootstenen dienen met een stopkraan (uitvoering chroom) te worden gerealiseerd.
- Wataansluitingen van toiletpotten, wastafels, fonteinbakken, e.d. moeten haaks uit de wand worden uitgevoerd.
- T.p.v. de aansluitingen op sanitaire toestellen de koud- en warmwaterleidingen in 't zicht uitvoeren met verchroomde metalen buisjes en verchroomde muurplaten.
- Sanitair beschreven in dit hoofdstuk aanbrengen incl. alle toebehoren, voor een goed functioneren, ook al zijn niet alle onderdelen/toebehoren letterlijk omschreven.

53.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. VERPLICHTING AANNEMER

De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven sanitair technisch uit te werken.

Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

53.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN

01. REVISIEBESCHIEDEN

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden.

De aannemer vervaardigt revisiebescheiden van de volgende installatie-onderdelen:

- van alle in dit hoofdstuk omschreven sanitair.

Aantal te verstrekken revisiebescheiden:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).

Tijdstip van levering: vóór de oplevering.

- 53.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN
01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
- van de sanitaire componenten.
Aantal te verstrekken exemplaren (st.); 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
Tijdstip van verstrekking: bij de oplevering.
02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT
Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
- standaard bedrijfsvoorschriften van de fabrikanten.
Gebruikshandleiding, meterkastkaart en bewaarbox overeenkomstig de "online demonstratieversie van de Uneto-Vni Gebruikshandleiding Woningeninstallaties".
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
Tijdstip van levering: vóór de oplevering.
- 53.00.34 informatie-overdracht: monsters
90. MONSTER TER BEOORDELING
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
- van alle in dit hoofdstuk omschreven sanitair.
- 53.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
01. TE GARANDEREN ONDERDELEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: alle sanitaire toestellen
- te garanderen door: de aannemer
- periode: 2 jaar
90. BREUKRISICO
Het risico van breuk van keramische toestellen is voor de aannemer totdat de werkzaamheden zijn opgeleverd, of de betreffende delen zijn vrijgegeven voor gebruik door de opdrachtgever/gebruiker.
91. SANITAIER TOESTELLEN
Scheuren en breuken aan de sanitaire toestellen vallen na de oplevering niet onder de garantietermijn.
- 53.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. BEVESTIGINGSMIDDELEN
Alle bevestigingsmiddelen ten behoeve van sanitaire toestellen voor bevestiging aan bouwkundige constructies moeten zijn uitgevoerd in roestvast staal.
Alle bevestigingsmiddelen ten behoeve van sanitaire toestellen onderling of toebehoren bij sanitaire toestellen moeten zijn uitgevoerd in roestvast staal.
91. TOE TE PASSEN FABRIKATEN
Indien van toestellen e.d. geen fabrikaat is voorgeschreven of een aantal keuzemogelijkheden is aangegeven, dienen alle toestellen met een gelijke functie van hetzelfde fabrikaat te zijn.
- 53.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN
- 53.11.10-a SANITAIR
0. SANITAIR
Omvang:
- alle sanitaire toestellen.
Uitvoering:
- overeenkomstig:
- KIWA-kwaliteitseisen;
- Water-werkbladen;
- NEN 1006, "Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties";
- NEN 1070, "Geluidwering in gebouwen
- Specificatie en beoordeling van de kwaliteit";
- NPR 5075, "Geluidwering in woongebouwen
- Sanitaire toestellen en installaties voor de aan- en afvoer van water".
- de leverings- en aansluitvoorwaarden van het waterleverend bedrijf.

- .01 SANITAIR
Sanitair zoals op tekening aangegeven.
- 53.11.11-a CLOSETCOMBINATIE
0. GELUIDNIVEAU
Max. toelaatbaar geluidniveau, veroorzaakt door de closetcombinatie:
overeenkomstig NEN 1070, tabel 4 (dB(A)): 30.
- .01 CLOSET
Maximaal toelaatbaar geluidniveau van de closetcombinaties.
- 53.19 TEKENINGEN
- 53.19.10-a TEKENINGEN
0. TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van opstelling sanitaire toestellen.
Op de tekeningen moeten zijn aangegeven:
- de positie, afmetingen en bevestigingswijze van alle aan te brengen toestellen;
 - de positie en afmetingen van in de wand of vloer op te nemen extra voorzieningen;
 - de positie en afmetingen van in te metselen onderdelen;
 - de positie en de afmetingen van de te houden springen;
 - de positie en de afmetingen van de te boren gaten;
 - de positie, het verloop en de afmetingen van sleuven ten behoeve van weg te werken leidingdelen;
 - de positie en de afmetingen van om installatiedelen aan te brengen voorzetwanden e.d.;
 - de positie en de afmetingen van de te maken opstortingen.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg / pdf).
- Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werkzaamheden.
- .01 SANITAIR
Werkekeningen van alle op te stellen toestelcombinaties.
- 53.31 CLOSET- EN URINOIRCOMBINATIES
- 53.31.11-a CLOSETPOT, SPOELWATERRESERVOIR
0. WANDCLOSET
Fabrikaat: Sphinx.
Serie: Sphinx 300.
Type: wandcloset 24 rimfree.
Materiaal: kristalporselein.
Spoeling (dm3): 4,5.
Code: S8203800000.
Afmetingen:
- hoogte (mm): 340.
 - lengte (mm): 530.
 - breedte (mm): 355.
- Uitlaat: muur.
Aansluitdiameter (mm): 102.
Kleur: wit.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
1. SPOELWATERRESERVOIR, INBOUW
Fabrikaat: Geberit.
Inbouwreservoir in metaalframe, model Duofix.
Type: frontbediening, voorzetwandelement.
Inhoud (dm3): 7,5.
Spoeling (dm3): 2-3-4/4-4,5-6-7,5, instelbaar.
Code: 111.375.00.5.
Bediening:
- vorm: twee druktoetsen met hand.
 - type plaat: Sigma 20.
 - kleur: corrosievast staal.
 - toiletblokhouder voor Sigma plaat.
- Vlotterkraan:
- aansluiting ("): 3/8.
- Hoekstopkraan:

- aansluiting ("): 1/2.
 - Toebehoren:
 - geluidsisolatiemat
 - Duofix staander, voorzetwand
 - Spoelwaterreservoirs leveren met KIWA-keur.
 - 4. CLOSETZITTING
 - Fabrikaat: Sphinx.
 - Serie: Sphinx 300.
 - Type: Standaard exclusief deksel voor wandcloset.
 - Materiaal: kunststof.
 - Kleur: wit.
 - Code: S8H51427000
 - Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen.
 - 6. MONTAGE SANITAIR
 - Montagewijze:
 - montage-/opstelling: geïntegreerd in voorzetwand.
 - montagehoogte boven afgewerkte vloer (m): 450.
 - Bevestigingswijze:
 - opbouw
 - Aansluitingen:
 - aan waterinstallatie koudwater en binnenriolering.
 - .01 CLOSET
 - Closetcombinatie in de toiletten zoals op tekening aangegeven.
- 53.31.11-b CLOSETPOT, SPOELWATERRESERVOIR
- 0. WANDCLOSET
 - Fabrikaat: Sphinx.
 - Serie: Sphinx 300.
 - Type: wandcloset 24 rimfree.
 - Materiaal: kristalporselein.
 - Spoeling (dm3): 4,5.
 - Code: S8203800000.
 - Afmetingen:
 - hoogte (mm): 340.
 - lengte (mm): 530.
 - breedte (mm): 355.
 - Uitlaat: muur.
 - Aansluitdiameter (mm): 102.
 - Kleur: wit.
 - Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
 - 1. SPOELWATERRESERVOIR
 - Fabrikaat: Geberit.
 - Inbouwreservoir in metaalframe, model Duofix met voorbereiding voor armsteunen.
 - Type: frontbediening, voorzetwandelement.
 - Inhoud (dm3): 7,5.
 - Spoeling (dm3): 3-4/6-7,5, instelbaar.
 - Code: 111.375.00.5.
 - Bediening:
 - vorm: twee druktoetsen met hand.
 - type plaat: Sigma 20.
 - kleur: corrosievast staal.
 - toiletblokhouder voor Sigmaplaat.
 - Vlotterkraan:
 - aansluiting ("): 3/8.
 - Hoekstopkraan:
 - aansluiting ("): 1/2.
 - Toebehoren:
 - geluidsisolatiemat
 - Duofix railclips
 - Duofix systeemrails
 - Duofix staander, ruimtehoogte (mm): 2.200-2.800.
 - Spoelwaterreservoirs leveren met KIWA-keur.
 - 4. CLOSETZITTING
 - Fabrikaat: Sphinx.
 - Serie: Sphinx 300.
 - Type: Standaard exclusief deksel voor wandcloset.
 - Materiaal: kunststof.
 - Kleur: wit.

- Code: S8H51427000
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen.
5. STOPKRAAN
 Fabrikaat: Schell GmbH & Co. KG.
 Hoekregelkraan.
 Type: COMFORT
 - aanvoer ("): 1/2.
 - afvoer ("): 3/8.
 - knel
 Materiaal: messing.
 Oppervlaktebehandeling: verchroomd.
 Bediening: vergrendelknop.
 Toebehoren:
 - klemschroefkoppelingen
6. MONTAGE SANITAIR
 Montagewijze:
 - montage-/opstelling
 - montagehoogte boven afgewerkte vloer (m): 410
 Verbindingswijze:
 losneembaar
 Bevestigingswijze:
 - inbouw
- .01 CLOSET
 Mindervaliden closetcombinaties in de mindervalide toiletten zoals op tekening aangegeven.

53.33 WASTAFEL- EN WASTROGCOMBINATIES

- 53.33.11-a WASTAFEL/FONTEINBAK, WASTAFELKRAAN
0. WASTAFEL
 Fabrikaat: Sphinx.
 Serie: Sphinx 300.
 Type: Comfort.
 Materiaal: kristalporselein.
 Afmetingen (bxdxh) (mm): 650x550x155.
 Kraangat: middenin, diameter 35 mm.
 Overloop:
 - overloopprozet: verchroomd kunststof.
 - overloopkanaal: keramisch.
 Afvoergarnituur:
 - plug verchroomd messing, fabrikaat Viega;
 - bekersiston verchroomd messing, fabrikaat Viega;
 - muurbuis verchroomd messing, fabrikaat Viega;
 Toebehoren:
 - ophangbeugel en benodigde bevestigingsmiddelen.
1. WASTAFELKRAAN, BESTURINGSSYSTEEM
 Fabrikaat: Grohe
 Model: GROH EUROECO/C E WAST 6V
 Oppervlaktebehandeling: verchroomd.
 Code: 36269000
 Besturing:
 - wijze: drukknop
 Uitloop:
 - vast
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen.
5. MONTAGE SANITAIR
 Montagewijze:
 - montagehoogte boven afgewerkte vloer (m): 0,85.
- .01 WASTAFEL/FONTEIN
 Wastafelcombinatie in de voorportalen toiletten zoals op tekening aangegeven.
- 53.33.11-b WASTAFEL/FONTEINBAK, WASTAFELKRAAN
0. FONTEINBAK
 Fabrikaat: Sphinx.
 Serie: Sphinx 300.
 Type: fonteinbak 36.
 Materiaal: kristalporselein.
 Kleur: wit.

Afmetingen (bxdxh) (mm): 360x250x138.

Kraangat: rechts, diameter 35 mm.

Overloop:

- overloopprozet: kunststof.

Afvoergarnituur:

- plug verchroomd messing, fabrikaat Viega;

- bekersiston verchroomd messing, fabrikaat Viega;

- muurbuis verchroomd messing, fabrikaat Viega;

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

1. WASTAFELKRAAN, BESTURINGSSYSTEEM

Fabrikaat: Grohe

Type: Euroeco/C E WAST 6V

Model: tafel

Oppervlaktebehandeling: verchroomd.

Code: 36269000

Besturing:

- wijze: drukknop

Uitloop:

- vast

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

5. MONTAGE SANITAIR

Montagewijze:

- montagehoogte boven afgewerkte vloer (m): 0,85.

.01 WASTAFEL/FONTEIN

Fonteincombinatie in het toiletten zoals op tekening aangegeven.

53.33.11-c

WASTAFEL/FONTEINBAK, WASTAFELKRAAN

0. WASTAFEL

Fabrikaat: Sphinx.

Serie: Sphinx 300.

Type: Comfort.

Materiaal: kristalporselein.

Afmetingen (bxdxh) (mm): 650x550x155.

Kraangat: middenin, diameter 35 mm.

Overloop:

- overloopprozet: verchroomd kunststof.

- overloopkanaal: keramisch.

Afvoergarnituur:

- plug verchroomd messing, fabrikaat Viega;

- bekersiston verchroomd messing, fabrikaat Viega;

- muurbuis verchroomd messing, fabrikaat Viega;

Toebehoren:

- ophangbeugel en benodigde bevestigingsmiddelen.

1. WASTAFELKRAAN

Fabrikaat: Grohe

Type: Eurosmart ES

Model: tafel

Aansluitdiameter ("): 3/8

Afdichting: keramische schijf

Materiaal: Messing

Oppervlaktebehandeling: Verchroomd

Bediening:

- vorm: hendel

Uitloop:

- vast

- sprong (mm): 106

- perlator

5. MONTAGE SANITAIR

Montagewijze:

- montagehoogte boven afgewerkte vloer (m): 0,85.

.01 WASTAFEL/FONTEIN

Wastafelcombinatie in de mindervalide toilet zoals op tekening aangegeven.

53.33.11-d

WASTAFEL/FONTEINBAK, WASTAFELKRAAN

0. WASTAFEL

Fabrikaat: Franke.

Type: wastafel met dubbele rugwand.

Materiaal: Roestvaststaal (RVS).

Kwaliteit: RVS 304 (1.4301)

- Afmetingen (bxdxh) (mm): 550x550x275.
 Kraangat: hoek, diameter 35 mm.
 Overloop:
 - overloopprozet
 - overloopkanaal
 Afvoergarnituur:
 - plug verchroomd messing, fabrikaat Viega;
 - bekersiston verchroomd messing, fabrikaat Viega;
 - muurbuis verchroomd messing, fabrikaat Viega;
 Toebehoren:
 - ophangbeugel en benodigde bevestigingsmiddelen.
1. WASTAFELKRAAN, BESTURINGSSYSTEEM
 Fabrikaat: Grohe
 Model: GROH EUROECO/C E WAST 6V
 Oppervlaktebehandeling: verchroomd.
 Code: 36269000
 Besturing:
 - wijze: drukknop
 Uitloop:
 - vast
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen.
5. MONTAGE SANITAIR
 Montagewijze:
 - montagehoogte boven afgewerkte vloer (m): 0,85.
- .01 WASTAFEL/FONTEIN
 Wastafelcombinatie in de klaslokalen zoals op tekening aangegeven.

53.34 GOOTSTEEN- EN SPOELBAKCOMBINATIES

- 53.34.22-a UITSTORTGOOTSTEEN, GOOTSTEENMENGKRAAN
0. UITSTORTGOOTSTEEN
 Fabrikaat: Sphinx.
 Type: 300.
 Afmetingen (mm) 460 x 365.
 Materiaal: keramisch.
 Kleur: wit.
 Afvoergarnituur:
 - universeel sifon: Mc-Alpine;
 - afvoerplug, verchroomd
 Toebehoren:
 - Geesa emmerrooster 1100, verchroomd
 - bevestigings- en aansluitmiddelen.
1. GOOTSTEENMENGKRAAN
 Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.
 Keukenmengkraan.
 Type: Costa L (lage druk mengkraan)
 Model: wand opbouw.
 Aansluitdiameter ("): 3/4.
 Afdichting: keramische schijf.
 Materiaal: messing.
 Oppervlaktebehandeling: verchroomd.
 Bediening:
 - vorm: knop.
 - materiaal: messing.
 - oppervlaktebehandeling: verchroomd.
 Uitloop:
 - draaibaar.
 - vorm: gebogen.
 Toebehoren:
 - ketting met stop
 - flexibele aansluitingen
 - rozet
5. MONTAGE SANITAIR
 Montagewijze:
 - montagehoogte boven afgewerkte vloer (m): 0,7.
- .01 GOOTSTEEN/SPOELBAK
 Uitstortgootsteencombinatie in de werkkast.

53.70 KRANEN EN KRAAN-AFVOERCOMBINATIES

- 53.70.21-a TAPKRAAN, AFVOERGARNITUUR
0. TAPKRAAN, BELUCHTER/TERUGSLAGKLEP
 Fabrikaat: VSH.
 Type: tapkraan met beluchter en terugslagklep (Oceaan type N).
 Model: wand.
 Aansluitdiameter ("): 1/2.
 Afdichting: klep
 Oppervlaktebehandeling: verchroomd.
 Bediening:
 - vorm: knop;
 - oppervlaktebehandeling: verchroomd.
 Uitloop:
 - vast.
 Toebehoren:
 - waterslangkoppeling.
 1. AFVOERGARNITUUR
 Afhankelijk van de aansluitpositie combineren met de afvoergarnituur van de aanrechtgootsteen danwel een eigen afvoergarnituur aanleggen en aansluiten op de binnenriolering.
- .01 TAPKRAAN/AFVOERGARNITUUR
 Tapkraan en afvoergarnituur t.b.v. de vaatwasmachine.
- 53.70.22-a GOOTSTEENMENGKRAAN, AFVOERGARNITUUR
0. GOOTSTEENMENGKRAAN
 Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.
 Keukenmengkraan.
 Type: Eurosmart
 Code: 33202002.
 Model: tafel 1 gats.
 Aansluitdiameter ("): 3/8.
 Afdichting: keramische schijf.
 Materiaal: messing.
 Oppervlaktebehandeling: verchroomd.
 Volumestroomklasse (NEN-EN 200-08): Z.
 Bediening:
 - vorm: knop.
 - materiaal: messing.
 - oppervlaktebehandeling: verchroomd.
 Uitloop:
 - draaibaar.
 - vorm: gebogen.
 - spaarmousseur.
 Toebehoren:
 - aansluit-, afdichtings- en bevestigingsmiddelen.
 1. AFVOERGARNITUUR
 Fabrikaat: plug/overloopcombinatie voor RVS inbouwspoelbak zoals omschreven bij de aanrechtbladen.
 Aansluitingen: op spoelbakplug en binnenriolering.
 Materiaal: heetwaterbestendig.
 Vloerbuis: heetwaterbestendig.
 Uitvoering: als schroefbare verbinding met rubber dichtringen inclusief spuitstuk met schroefdeksel.
 4. MONTAGE SANITAIR
 Montagewijze:
 - montage op het nieuwe aanrechtblad.
 Aansluitingen:
 - aansluiten op bestaande leidingen.
- .01 GOOTSTEEN/SPOELBAK
 Gootsteenmengkraan t.p.v. het keukenelement in de keuken.

53.80 TOEBEHOREN SANITAIR

- 53.80.30-a BEUGEL/STEUN/ZITBANK
0. TOILETSTEUN
 Fabrikaat: Linido.
 Constructie: opklapbaar.
 Materiaal: staal.

- Afwerking: gecoat.
 Kleur: zwart.
 Afmetingen (mm): 700.
 Code; L12603.3901-02.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
 - ondersteuningspoot code L12614.3001-02
 - bevestigingssset code L1806.0000-00.
- .01 SANITAIR TOEBEHOREN
 Toiletsteunen t.p.v. de mindervalide toilet.

54 BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

54.00 ALGEMEEN

54.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE
 Het werk omvat het compleet installeren en bedrijfsvaardig opleveren van de brandbestrijdingsinstallatie.
 Een en ander zoals in dit bestek is omschreven en op tekening aangegeven.

54.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN
 De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:
 - NEN 6069, "Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouwdeelen en bouwproducten en het classificeren daarvan";
 - eisen en voorschriften van de plaatselijke brandweer;
 - "Brandbeveiligingsinstallaties" door de NVBR;
 - verwerkingsvoorschriften fabrikant/leverancier.
 De ontwerpen en berekeningen dienen ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de fabrikant/leverancier.

54.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. GOEDKEURING INSTALLATIES
 De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:
 - de gemeentelijke brandweer.
 - het waterleverend bedrijf.
 De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.
 De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.
91. VERPLICHTING AANNEMER
 De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven brandbestrijdingsinstallaties technisch uit te werken.
 Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:
 - ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

54.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN

01. REVISIETEKENINGEN
 Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):
 - van de brandbestrijdingsinstallaties.
 De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
 Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 Tijdstip van levering: vóór de oplevering.

54.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT
 Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
 - van: de gehele brandbestrijdingsinstallatie.
 Aantal te verstrekken exemplaren en tijdstip conform algemeen deel

- 54.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. BEVESTIGINGSCONSTRUCTIES TEN BEHOEVE VAN BSH EN BLUSTOESTEL
 Alle stalen bevestigingsconstructies en bevestigingsmiddelen moeten zijn in verzinkte uitvoering met RVS draadeinden.
 Standaard bevestigingsmateriaal kan zijn uitgevoerd in standaard verzinkte uitvoering.
 Op maat gefabriceerde bevestigingsconstructies moeten zijn in thermisch verzinkte uitvoering.
91. THERMISCH TE VERZINKEN ONDERDELEN
 Alle thermisch te verzinken onderdelen moeten voor het verzinken alle fysische en mechanische bewerkingen hebben ondergaan en voorts zijn behandeld volgens
 NEN-EN-ISO 1461-99.
 Beschadigingen moeten worden bijgewerkt met zinkcompound.
92. TOE TE PASSEN FABRIKATEN
 Indien van apparaten, appendages e.d. geen fabrikaat is voorgeschreven, of een aantal keuzemogelijkheden is aangegeven, dienen alle apparaten, appendages e.d.
 welke een gelijke functie hebben, van hetzelfde fabrikaat te zijn.

54.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

- 54.11.10-a BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE
0. BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE
 Omvang:
 Alle brandblustoestellen zoals deze op de bouwkundige en installatietechnische tekeningen zijn aangegeven.
 Uitvoering:
 - volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverendbedrijf.
 - volgens:
 - KIWA-kwaliteitseisen;
 - Water-werkbladen;
 - NEN 1006, "Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties";
 - de leverings- en aansluitvoorwaarden van het waterleverend bedrijf.
 - volgens "Brandbeveiligingsinstallaties" van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding.
 Afwerking brandwerende doorvoeringen:
 - overeenkomstig ISSO rapport 809:2014
- .01 BLUSWATERINSTALLATIE
 Brandblustoestellen zoals op tekening aangegeven.

54.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

- 54.12.10-a TEKENINGEN
0. TEKENINGEN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE
 Door de aannemer te vervaardigen tekening(en) op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
 - het leidingbeloop met diameters;
 - de materialen;
 - de plaats van appendages;
 - de maatvoering;
 - de plaats van de brandslanghaspels;
 - de plaats van de handblussers;
 - de opstelling van drukverhogingsinstallaties;
 Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werkzaamheden.
- .01 BLUSWATERINSTALLATIE
 Werktekeningen t.b.v. de brandbestrijdingsinstallaties
- 54.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING
0. BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE
 Door de aannemer te vervaardigen berekening:
 van de brandbestrijdingsinstallatie door middel van brandslanghaspels.
 berekeningsmethode:
 - volgens VEWIN werkbladen.
 Uitgangspunten

- volgens VEWIN werkbladen
- volgens NEN-EN 671-1 (01)

De berekening dient uitgevoerd te worden door middel van het rekenprogramma van de VABI, VA 109, de laatste versie, of een vooraf door de directie goed te keuren ander rekenprogramma.

Presentatie:

- invoer en uitvoer van de gegevens van het toegepaste rekenprogramma;
- tekening van het leidingverloop met posities van de brandslanghaspels.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werkzaamheden.

- .01 BLUSWATERINSTALLATIE
Berekeningen t.b.v. de brandbestrijdingsinstallatie.

54.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

54.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN

0. BEPROEVEN/INREGELLEN

Beproeven.

Onderdelen:

- brandslanghaspels
- draagbare blustoestellen

Methode:

- volgens NEN 1594 bijlage A voor droge blusleiding
- volgens NEN-EN 694 voor draagbare blustoestellen.

Uitvoering door:

- erkend keuringsbedrijf

Aanduiding:

- goedgekeurde toestellen voorzien van goedkeuringssticker met vermelding van uiterste datum van geldigheid goedkeuring.

Tijdstip van levering: vóór de oplevering.

- .01 BLUSWATERINSTALLATIE
Beproeven en verstrekken van keuringsrapporten en certificaat van de brandbestrijdingsinstallaties.

54.40 BRANDBLUSTOESTELLEN

54.40.11-b BRANDSLANGHASPEL

0. BRANDSLANGHASPEL (NEN-EN 671-1-12)

De uit de sloop vrijgekomen brandslanghaspel hermonteren en aansluiten.

4. MONTAGE BRANDSLANGHASPEL

Montagewijze:

Aansluitingen:

- aansluitingen met leidingen en met tussenplaatsing van een afsluiter

- .01 BRANDSLANGHASPEL
Brandslanghaspels in de brandslanghaspelkasten te hermonteren zoals op tekening aangegeven.

54.50 APPENDAGES

54.50.30-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

0. SYMBOOLPLAAT

Vignet:

- brandslanghaspel

Afmetingen (mm): 100 x 100

Materiaal: zelfklevende sticker

Kleur en uitvoering: in overleg met directie

- .01 BLUSWATERINSTALLATIE
Aanduiding op de brandslanghaspelkasten (vooraf afstemmen met architect)

60 VERWARMINGSINSTALLATIES

60.00 ALGEMEEN

60.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. VERWARMINGSINSTALLATIE

Het werk omvat de uitbreiding van verwarmingslichamen op de bestaande installatie, en bedrijfsvaardig opleveren van de verwarmingsinstallatie. Een en ander zoals in dit bestek is omschreven en op tekening aangegeven.

60.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. ALGEMENE UITGANGSPUNTEN VERWARMINGSINSTALLATIE

Er dient een verwarmingsinstallatie te worden aangelegd waarmee de in dit document genoemde ruimtetemperaturen kunnen worden bereikt bij een buitentemperatuur van - 10°C.

- ISSO-publicatie 18, "Leidingnetberekeningen";
- ISSO-publicatie 51, "Warmteverliesberekening voor woningen en woongebouwen";
- ISSO/SBR 809, "Brandveilige doorvoeringen".

60.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

01. GOEDKEURING INSTALLATIES

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:

- de daartoe bevoegde instanties.

De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.

92. VERPLICHTING AANNEMER

De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven verwarmingsinstallaties technisch uit te werken.

Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

60.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

03. REVISIETEKENINGEN VERWARMINGSINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leiding- en kanaalbeloop met afmetingen en peilmaten
- de leiding- en kanaalbevestigingsconstructies.
- de ondersteunings- en vastpuntconstructies.
- de reinigings- en inspectieluiken.
- de doorvoeringen met wijze van afwerking
- de opstelling en specificaties van verwarmingsapparaten en -lichamen
- de opstelling en specificaties van appendages
- de materialen van leidingen, kanalen, isolatie en isolatie-afwerkingen
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen
- de inregelgegevens en de posities van de meetpunten
- de elektrische bedrading van de brander
- de positie en wijze van afwerken van doorvoeren door brandwerende constructies.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

Tijdstip van levering: vóór de oplevering.

04. REVISIEBESCHEIDEN

De aannemer vervaardigt revisiebescheiden van de volgende installatie-onderdelen:

- de verwarmingsinstallaties; aantal en tijdstip conform algemeen deel

Hieronder dient tenminste te worden verstaan:

- de revisietekeningen;
- de berekeningen betreffende de installatie;
- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.

- leidingberekening
- transmissieberekening

- 60.00.33 **INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**
01. **ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**
 Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
 - van de verwarmingsinstallaties als geheel
 Aantal te verstrekken exemplaren: 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 Tijdstip van levering: vóór de oplevering.
02. **BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT**
 Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
 - standaard bedrijfsvoorschriften fabrikanten
 Gebruikshandleiding, meterkastkaart en bewaarbox overeenkomstig de "online demonstratieversie van de Uneto-Vni Gebruikshandleiding Woninginstallaties".
 Door de aannemer.
 Met lijst van toegepaste symbolen.
 Met technische beschrijving van de installatie.
 Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 Tijdstip van levering: vóór de 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.
- 60.00.40 **RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**
01. **TE GARANDEREN ONDERDELEN**
 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
 Onderdeel: de gehele verwarmingsinstallatie
 - te garanderen door: de aannemer
 - periode: 2 jaar
- 60.00.50 **BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**
09. **ONTWERPVERPLICHTING**
 De aannemer dient alle beschreven installaties te ontwerpen, te berekenen en te tekenen conform de van toepassing zijnde voorschriften, onderstaande specificaties en de hem ter beschikking gestelde (bouwkundige) tekeningen.
90. **INBOUWEN EN DOORVOEREN VAN LEIDINGEN**
 De aannemer dient alle benodigde werkzaamheden voor het aanbrengen van leidingen en aansluitvoorzieningen en bouwkundige constructies en het doorvoeren van leidingen door bouwkundige constructies voor eigen rekening uit te voeren, met uitzondering van de in de bijlage "werkzaamheden uit te voeren door de aannemer van de bouwkundige werkzaamheden" genoemde werkzaamheden.
91. **AFWERKEN VAN LEIDINGDOORVOEREN EN INGEBOUWDE LEIDINGEN**
 De aannemer dient de voor zijn rekening uitgevoerde doorvoeringen door bouwkundige constructies en in bouwkundige constructies ingebouwde leidingen en aansluitvoorzieningen in een zodanige staat af te werken dat de bouwkundig aannemer zonder extra werkgangen de eindafwerking van de betreffende constructie kan aanbrengen.
 De door de aannemer uitgevoerde werkzaamheden mogen de vereiste eigenschappen van de betreffende constructie niet nadelig beïnvloeden.
- 60.00.60 **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**
90. **BEVESTIGINGSCONSTRUCTIES**
 Alle stalen bevestigingsconstructies en bevestigingsmiddelen moeten zijn in verzinkte uitvoering met RVS draadeinden.
 Standaard bevestigingsmateriaal kan zijn uitgevoerd in standaard verzinkte uitvoering.
 Op maat gefabriceerde bevestigingsconstructies moeten zijn in thermisch verzinkte uitvoering.
91. **THERMISCH TE VERZINKEN ONDERDELEN**
 Alle thermisch te verzinken onderdelen moeten voor het verzinken alle fysische en mechanische bewerkingen hebben ondergaan en voorts zijn behandeld volgens NEN-EN-ISO 1461:2009.
 Beschadigingen moeten worden bijgewerkt met zinkcompound.

92. TOE TE PASSEN FABRIKATEN
Indien van apparaten, appendages e.d. geen fabrikaat is voorgeschreven, of een aantal keuzemogelijkheden is aangegeven, dienen alle apparaten, appendages e.d. welke een gelijke functie hebben, van hetzelfde fabrikaat te zijn.

60.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

- 60.11.10-a WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
0. WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
Collectieve verwarming.
Verwarmingslichamen:
- radiatoren.
Twee pijps distributiesysteem.
Temperatuurregeling:
- kamerthermostaat.
Radiatorkraan op de radiatoren.
- .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
Warm-waterverwarmingsinstallatie t.b.v. de school en gymzaal.
N.B. deze dienen apart te kunnen functioneren.

60.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

- 60.12.10-a TEKENINGEN
0. TEKENING VERWARMINGSINSTALLATIE
Door de aannemer te vervaardigen tekening(en):
- van de gehele warmwater-verwarmingsinstallatie.
Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- de bestaande radiatoren;
- de nieuwe radiatoren;
- het leiding- en kanaalbeloop met afmetingen en peilmaten van alle leidingdelen;
- de leiding- en kanaal bevestigingspunten, ondersteuningspunten, doorvoeringen van alle leidingdelen;
- de plaats en specificaties van verwarmingsapparaten en -lichamen;
- de plaats en specificaties van appendages;
- de materialen van leidingen, isolatie en eventuele isolatie-afwerkingen;
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen;
- de inregelgegevens, per inregelvoorziening;
- de plaatsaanduiding van de inregelvoorzieningen en de meetpunten;
- de positie en wijze van afwerken van doorvoeren door brandwerende constructies.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werkzaamheden.
- .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
Werktekeningen ten behoeve van de warm-waterverwarmingsinstallaties
- 60.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING
0. WARMTEVERLIESBEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen berekening(en):
- de warmteverliesberekening(en) per ruimte; de berekening dient uitgevoerd te worden door middel van het rekenprogramma van de VABI, VA101 de laatste versie, of een vooraf door de directie goed te keuren ander rekenprogramma.
- het totaal op te stellen vermogen van de warmtelevering
- overeenkomstig ISSO publicatie 51
Presentatie:
- invoer en uitvoer van de gegevens van het toegepaste rekenprogramma
- tekening met daarop aangegeven de in de berekening toegepaste ruimtenummering
Transmissieverlies:
- ruimtetemperatuur (°C):
- | | |
|-------------------------------------|----|
| - kantoor of kantoorachtige ruimten | 21 |
| - Spreekkamer/vergaderkamer | 21 |
| - leslokalen | 21 |
| - speellokaal | 21 |
| - centrale hal | 21 |
| - server/patchruimte | 24 |

- keuken 18
- gymzaal 22
- kleed-/doucheruimte 22
- toilet 18
- gangen, verkeersruimten en entree 18
- was/kleedruimten 20
- pantry 21
- berging/magazijn/werkkast 15
- buitenberging/fietsenstalling (in pandig) n.v.t.
- techniekruimten 5

- buitentemperatuur (°C): -10.

- windsnelheidsgebied: binnenland.

Ventilatiewarmteverlies:

- luchtdoorlatendheid mag niet meer bedragen dan 0,0009 m³/s/m².

- toevoer/afvoer: mechanisch/mechanisch.

Opwarmtoeslag:

- bedrijfswijze: continu bedrijf.

- verwarming: radiatoren.

- temperatuurregeling: centraal.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werkzaamheden.

.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

Berekening van warmtebehoefte en op te stellen verwarmingsvermogen, selectie van verwarmingslichamen en warmte-opwekkingsapparaten.

60.13 BEPROEVEN, INREGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

60.13.10-a

BEPROEVEN/INREGELEN

0. VERWARMINGSINSTALLATIE

Beproeven/inregelen.

Onderdelen:

- de gehele verwarmingsinstallatie.

Uitgangspunten:

- transmissieberekening;

- leidingberekening.

Uitvoering door:

- de aannemer.

Tijdstip:

- direct na de 1e inbedrijfstelling en vóór de oplevering.

4. MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport(en) van:

- debietmetingen verwarmingsinstallatie

- vloerverwarming afpersen voordat cementdekvloer gelegd wordt en erna

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

Tijdstip van levering: vóór de oplevering.

.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

Proeven en inregelen van de warmwater-verwarmingsinstallaties.

60.13.20-a

IN BEDRIJF STELLEN

0. IN BEDRIJF STELLEN

In bedrijf stellen.

Iedere installatie voor het in bedrijf stellen inwendig schoonspelen.

- vuldruk van 1.5 bar (afgifte systeem).

.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

In bedrijf stellen van de warm-waterverwarmingsinstallaties.

60.31 METALEN BUISLEIDINGEN

60.31.10-a

AANLEG METALEN BUISLEIDING, STALEN BUIS

0. AANLEG METALEN VERWARMINGSLEIDING

Aanlegwijze:

- voor montage van leidingen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.

- leidingdoorvoer in het zicht afdekken met rozetten

Verbindingswijze:

- lasverbinding door autogeen- en TIG-lassen

- Bevestigingswijze:
- gebeugeld:
fabrikaat: Flamco
type: BSA, BSB, BSI
 - ondersteund
- Beschermingswijze:
- beschermbuis PVC
 - lasverbindingen met primer behandelen
1. STALEN BUIS, DRAADPIJP (NEN 3257-74)
Nominale doorlaat (mm): t/m 1 1/2"
Wanddikte: middelzwaar.
Constructie: gelast.
Oppervlaktebehandeling: uitwendig staalstralen en 1x meniën met lasprimer
Hulpstukken:
 - genormaliseerd
 Toebehoren:
 - pvc mantelbuizen
 .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
 Verwarmingsleidingen t.b.v. de verwarmingsinstallatie.

60.41 VERWARMINGSLICHAMEN, NATUURLIJKE AFGIFTE

60.41.11-a

RADIATOR

0. PLAATRADIATOR
 Fabrikaat: conform bestaand.
 Type: conform bestaand.
 Afmetingen (mm): volgens transmissieberekening conform ISSI 51 door aannemer.
 Materiaal: staal.
 Oppervlaktebehandeling: poedercoating 60-70 µm.
 Kleur: conform bestaand.
 Opmerking:
 - beschadigingen van de afwerklaag van afgelakte verwarmingselementen dienen zodanig te worden bijgewerkt dat de beschadigde plaats alle normaal daartoe benodigde bewerkingen heeft ondergaan en geen zichtbaar kleurverschil aanwezig is;
 - hart van de verwarmingselementen plaatsen in het hart van de kozijnen, waaronder het element wordt geplaatst;
 - verwarmingselementen in de woonkamer mogen niet veel kleiner zijn dan de breedte van de ramen waarvoor de verwarmingselementen zijn geplaatst e.e.a. in overleg met de directie;
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
 - metalen L-console met tefloninlage boven en onder;
 - stralingsafschermplaat;
 - ontluichtingsstopjes 1/2" passend op de radiatorsleutels;
 - koppelingen: inregelbaar;
fabrikaat: Heimeier;
afmeting: ø 1/2";
 - bij elke radiator een afsluiter toepassen voor demontage;
 - blindstoppen.
 4. MONTAGE VERWARMINGSLICHAAM
 Montagewijze:
 - montage/opstelling:
 - radiatoren waarvan lengte-hoogte verhouding gelijk is aan of groter is dan 4:1 dienen tweezijdig te worden aangesloten;
 - radiatoren langer dan 2500 mm dienen in rolconsole te worden bevestigd en tweezijdig te worden aangesloten;
 - montagehoogte: de hoogte vanaf de afgewerkte vloer tot onderzijde radiator moet ten minste 120 mm zijn;
 - de afstand tussen de achterzijde van de radiator en de wand of het kozijn mag niet meer bedragen dan 55 mm;
 - de hoogte tussen radiator en een overstekende vensterbank moet ten minste 100 mm zijn.
 Verbindingswijze:
 - tijdens de montage moeten de radiatoren in de verpakking blijven, de verpakking open snijden bij de aansluit- en bevestigingspunten;
 De verpakking verwijderen bij de oplevering of, indien dit tijdstip vroeger

- valt, bij het leveren van bouwwarmte of proefstoken.
 .01 RADIATOR
 Radiatoren in de ruimten zoals op tekening aangegeven.

60.71 APPENDAGES IN LEIDINGEN EN KANALEN

- 60.71.11-a AFSLUITER
 0. KOGELAFSLUITER
 Fabrikaat: Eriks
 Nominale doorlaat (DN): 15, 20, 25
 Temperatuur (°C): 120
 Vorm: recht
 Aansluitingen: binnendraad
 Materiaal: messing
 Bediening: handmatig met hendel
 Toebehoren:
 - koppeling
 .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
 Alle afsluiters t/m DN 25.

60.72 APPENDAGES AAN LEIDINGEN EN KANALEN

- 60.72.13-a ONTLUCHTER
 0. LUCHTPOTTEN
 Daar waar nodig de leidingen voorzien van luchtpotten. De luchtpotten uitvoeren met voldoende lengte en met dezelfde diameter als de leidingmaat. De lucht-
 potten voorzien van ontluuchtingsleidingen en -kraantjes op normale bedieningshoogte.
 .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
 Luchtpotten t.b.v. het ontluuchten van het leidingnet en apparaten.

60.73 APPENDAGES OM LEIDINGEN EN KANALEN

- 60.73.11-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
 0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
 Materiaal: kunststof polypropyleen
 Afmetingen (mm): afgestemd op de door te voeren leiding
 Afdichten: met steenwol
 Toebehoren:
 - rozetten
 .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
 Leidingdoorvoer ten behoeve van de wand- en vloerdoorvoeren.
 N.B. de vloer- en wanddoorvoeren in zicht uit te voeren met rozetten.

60.74 APPENDAGES VERWARMINGSLICHAMEN

- 60.74.11-a RADIATORAFSLUITER
 0. THERMOSTATISCHE RADIATORAFSLUITER
 Fabrikaat: Danfoss
 Type: RA-N 1/2" H
 Druktrap (PN): 10
 Temperatuur (°C): max. 120
 Vorm: haaks
 Aansluitingen: schroefdraad
 Bedienend element:
 Fabrikaat: Danfoss
 thermostatische knop
 Type: RA 2920
 Voeler: ingebouwd
 .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
 Thermostatische radiatorafsluiters op de nieuwe als bestaande radiatoren.
- 60.74.15-a RADIATOR VOETVENTIEL
 0. RADIATOR VOETVENTIEL
 Fabrikaat: Econosto, fig. 1565NI met aftap
 Nominale doorlaat (DN): 15
 Druktrap (PN): 10
 Temperatuur (°C): 130

- Vorm: recht
 Aansluiting: schroefdraad
 Materiaal: brons
 Oppervlaktebehandeling: vernikkeld
 Bediening: sleutel fig. 1569
 Toebehoren:
 - staartstuk met wartelmoer
 - aftapper fig. 1566
- .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
 Voetventielen op alle retouraansluitingen van de nieuwe en bestaande radiatoren.

60.81 ISOLATIE

- 60.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL
0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN
 Verwerkingswijze:
 - patroon: in de lengterichting tegen elkaar geplaatst.
 - bevestiging met afdichtingstape.
 Afdichtingswijze:
 In de leidingkokers waarin de verwarmingsleidingen en de (mechanische) ventilatiekanalen gezamenlijk zijn opgenomen de retour-verwarmingsleiding niet isoleren.
1. PE-SCHAAL
 Type: Ultra M.
 Materiaal: PE, gesloten celstructuur, (H)CFK-vrij
 Dikte (mm): 22
 Temperatuur (°C): van -80 t/m +95.
 Brandklasse: 2
 Warmtegeleidingscoëfficiënt (W/(m.K)): 0.038 bij 40° C.
 Dampdiffusieweerstandsgetal (DIN 52615-87): > 3.500.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
 - afdichtingstape
- .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
 Isolatie van de c.v.-leidingen in leidingschachten, kruipruimten, zolders en overige onverwarmde ruimten.

60.83 REGELAPPARATUUR

- 60.83.11-a THERMOSTAAT
0. RUIMTETHERMOSTAAT
 Fabrikaat: Rehema.
 Type: iSense.
 Uitvoering:
 - twee klokprogramma's, eenvoudig in te stellen, te bekijken en te wijzigen
 - 16 programmeerbare vakantieprogramma's
 - overwerktimerfunctie
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen.
- .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
 Thermostaat in de lerarenkamer.

70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

70.00 ALGEMEEN

- 70.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN
90. ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
 Het werk omvat de uitbreiding en het compleet ontwerpen, leveren, installeren en bedrijfsvaardig opleveren van de elektrotechnische installaties. Een en ander zoals in dit bestek is omschreven en op tekening aangegeven.
- 70.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
90. VAN TOEPASSING ZIJNDE NORMEN
 Behalve de specifiek in dit bestek bij de desbetreffende onderdelen vermelde normen en voorschriften, zijn voor de elektrotechnische installaties de volgende

normen,

voorschriften, richtlijnen of aanbevelingen van toepassing:

- NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;
- De interpretatiebladen behorend bij de NEN 1010;
- NEN 3140 Bedrijfsvoering van elektrotechnische installaties, laagspanning;
- NEN 10529 Omhulsels van elektrotechnisch materiaal.

Beschermingsgraden (IP- aanduidingen);

- De Aansluitvoorwaarden van het energieleverend bedrijf.

De aannemer wordt geacht met alle bedoelde voorschriften en richtlijnen bekend te zijn.

91. **BOREN/LASSEN/SLIJPEN/AANWERKEN**

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.

De aannemer is verantwoordelijk voor het aanwerken van gaten, sleuven, sparingen en dergelijke die door of vanwege hem zijn gemaakt.

92. **INBOUW VAN LEIDINGEN, WANDEN**

In bouwkundige constructies aan te brengen leidingen moeten zoveel mogelijk een horizontaal dan wel een verticaal beloop hebben. De hiertoe te maken sleuven moeten een zodanige diepte bezitten dat de installatie-onderdelen, voor de eindafwerking van de constructie, geheel uit het zicht zijn gelegen. Het maken van de sleuven moet zoveel mogelijk plaatsvinden met behulp van frees- danwel zaagmachines.

In schoonmetselwerk wanden mogen aan zichtzijde geen leidingen worden ingefreesd, hier dient een opbouwinstallatie te worden aangebracht aan de achterzijde of in de tussenliggende spouw.

In schoonmetselwerk wanden bestaande uit BIA blokken dienen de leidingen te worden aangebracht in de speciaal daarvoor bestemde leidingstenen.

93. **INBOUW VAN LEIDINGEN, VLOEREN**

Leidingen in vloeren opgebouwd uit PS-isolatievloer met druklaag dienen te worden aangebracht in de druklaag, bevestigd door middel van slagbeugels. Bij in te storten leidingen zodanige voorzieningen treffen dat voldoende expansiemogelijkheden zijn gewaarborgd.

94. **BESCHERMBUIS**

Alle in bouwkundige constructies aan te brengen leidingen (zowel kabels als draden) dienen te worden aangebracht in beschermhuis.

95. **PLAATSING LICHTPUNTEN, SCHAKELAARS EN CONTACTDOZEN**

Voor het aanbrengen kunnen de plaatsen van lichtpunten, schakelaars en contactdozen in eenzelfde ruimte wijzigen ondergaan zonder dat er sprake is van meer- en/of minderwerk. Voor het aanbrengen van schakelaars, contactdozen e.d. moet overleg worden gepleegd met de directie met het oog op de draaizijde van deuren en de plaatsing van overige installatie resp. leidingen. Worden schakelaars en contactdozen aan de verkeerde zijde van deuren, achter radiatoren, leidingen e.d. geplaatst, dan is de aannemer voor alle kosten aansprakelijk.

96. **BRANDWERENDHEID**

Inbouwdozen en centraaldozen geplaatst in brandwerende MS-binnenwanden en in brandwerende gipsplaatplafonds dienen dusdanig uitgevoerd te worden dat deze de vereiste brandwerendheid van deze scheidingsconstructie niet nadelig beïnvloeden.

Een en ander technische uitwerking aannemer, bijvoorbeeld door het toepassen van Firetect Seal pads. Firetect Seal pads worden eenvoudig in of achter de centraaldoos gedrukt. Bij brand zal de kneedmassa licht opschuimen tot een thermische koollaag en de ontstane sparing hermetisch afsluiten. Zodoende wordt brand- en rookdoorslag (WBDBO) via de doos voorkomen.] Ook andere mogelijkheid is de toepassing van brandwerende installatiedozen van ABB, welke deel uitmaken van het FlameBlockerSystem.

97. **WERKZAAMHEDEN DOOR DERDEN**

De in het hoofdstuk ALGEMEEN van dit bestek omschreven werkzaamheden en

leveringen door derden worden verricht voor rekening van de opdrachtgever. Indien de aannemer van mening is dat voor het monteren van de installaties conform de bepalingen van dit bestek meer dan de beschreven voorzieningen nodig zijn, moeten alle hierop betrekking hebbende kosten zijn opgenomen in de aannemingssom.

98. **INSPECTIE EN ONDERHOUD**

De installaties moeten zodanig worden uitgevoerd dat inspectie en onderhoud kan worden uitgevoerd overeenkomstig NEN 3140.

70.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

01. GOEDKEURING INSTALLATIES

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:

- het elektriciteitleverend bedrijf;
- het telecombedrijf;
- de beheerder van de centrale antenne-inrichting;
- de beheerder van de glasvezel infrastructuur;
- de Brandweer van de gemeente Rotterdam;
- de gemeente Rotterdam;
- alle overige ter zake zijnde instanties.

De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.

Alle door de genoemde instanties gevraagde tekeningen en berekeningen dienen door de aannemer te worden vervaardigd en bij de betreffende instantie te worden ingediend.

05. DIENSTLEIDING ELEKTRICITEITLEVEREND BEDRIJF

De dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de elektrische installatie op het leidingnet van het elektriciteitleverend bedrijf wordt door derden aangelegd.

De aanleg vindt plaats tot en met de verbruiksmeter door het energieleverend bedrijf.

Vanaf de verbruiksmeter zijn de werkzaamheden voor de aannemer.

Ten behoeve van de doorvoer van de dienstleiding dient door de aannemer een mantelbuis geleverd en aangebracht te worden.

90. VERPLICHTING AANNEMER

De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven elektrotechnische installaties technisch uit te werken.

Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:

- ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

91. AANSLUITKOSTEN

De aansluitkosten zijn voor rekening van de aannemer.

70.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

01. REVISIETEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- van de in dit hoofdstuk genoemde installaties.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

Tijdstip van levering: vóór de oplevering.

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.

Aantal:

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurd (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

Tijdstip van levering: vóór de oplevering.

09. REVISIEGEGEVENS SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN

De revisiegegevens met betrekking tot laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen moeten ten minste bevatten:

- de elektrische gegevens van de toegepaste componenten en de instelwaarden en afstellingen daarvan;
- de soorten en doorsneden van de aangesloten leidingen;
- de belastbaarheid van het railsysteem;
- bij verdeelinrichtingen waarop een centrale aarding is aangesloten de aardverspreidingsweerstand van de veiligheidsaarding;

- het aantal en soort van de verbruikende toestellen aangesloten op elke groepsleiding;
 - het geïnstalleerd elektrisch vermogen per groep;
 - het geïnstalleerd elektrisch vermogen per schakel- en verdeelinrichting;
 - het gelijktijdig elektrisch vermogen per schakel- en verdeelinrichting;
 - het schakelschema.
- Aantal:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurd (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- Tijdstip van levering: vóór de oplevering.
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.
- Aantal:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurd (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- Tijdstip van levering: vóór de oplevering.
15. **REVISIEBESCHIEDEN 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:
- schakel- en verdeelinrichtingen;
 - noodverlichtingsvoedingsapparaten.
- Aantal:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurd (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- Tijdstip van levering: vóór de oplevering.
16. **GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING**
Door de aannemer te verstrekken groepenverklaring: van schakel-en verdeelinrichtingen. (deels als revisiebescheiden) waarop ten minste zijn aangegeven:
- de afgaande groepen
 - de beveiligingen
 - al dan niet geschakeld
 - aantal fasen
 - waarvoor bestemd
 - de reservegroepen
- de groepenverklaring moet zijn voorzien van een lijst van de gebruikte symbolen.
- de groepenverklaring moet zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende verdeelkast bij oplevering.
- Aantal:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurd (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- Tijdstip van levering: vóór de oplevering.

70.00.33

INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

- van alle in het bestek genoemde installaties.

Het onderhoudsvoorschrift dient te bestaan uit:

- inhoudsopgave;
- omschrijving van de werking;
- beschrijving van de periodieke onderhoudswerkzaamheden;
- lijst van bij behorende tekeningen.

De "beschrijving van de bediening" moet met duidelijke verwijzing naar de codering op de principetekeningen inzicht geven hoe de installatie of installatiedelen moeten worden bediend en in/of buiten bedrijf worden gesteld.

Uit het deel "omschrijving opheffen storingen" moeten duidelijk plaats en aard van de storing in de installatie en de meldingsplaats blijken. Op de lijst van

- toegepaste
 apparatuur moeten instelgegevens en typenummers van de leverancier
 worden
 opgegeven.
 Taal: Nederlands.
 Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurd (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 Tijdstip van levering: vóór de oplevering.
02. **BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT**
 Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
 - van alle in het bestek voorkomende E-installaties
 Gebruikshandleiding, meterkastkaart en bewaarbox overeenkomstig de
 "online demonstratieversie van de Uneto-Vni Gebruikshandleiding
 Woningeninstallaties".
 Door de aannemer.
 Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 Tijdstip van levering: vóór de 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 (min.): 120.
- 70.00.34 informatie-overdracht: monsters
90. **MONSTER TER BEOORDELING**
 Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld
 hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
 - alle zich in het zicht bevindende componenten;
 - verlichtingsarmaturen bemonsteren inclusief lichtbronnen, waarbij voor
 gelijksoortige armaturen van verschillend vermogen kan worden volstaan
 met één nader door de directie te bepalen exemplaar.
- 70.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
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: de gehele elektro technische installaties.
 - te garanderen door: de aannemer.
 - periode: 2 jaar.
- 70.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
90. **INBOUWEN EN DOORVOEREN VAN LEIDINGEN**
 De aannemer dient alle benodigde werkzaamheden voor het aanbrengen van
 leidingen en aansluitvoorzieningen in bouwkundige constructies en het
 doorvoeren van leidingen door bouwkundige constructies voor eigen rekening
 uit te voeren, met uitzondering van de in de bijlage "werkzaamheden uit te
 voeren door de aannemer van de bouwkundige werkzaamheden" genoemde
 werkzaamheden.
91. **AFWERKEN VAN LEIDINGDOORVOEREN EN INGEBOUWDE LEIDINGEN**
 De aannemer dient de voor zijn rekening uitgevoerde doorvoeringen door
 bouwkundige constructies en in bouwkundige constructies ingebouwde
 leidingen en aansluitvoorzieningen in een zodanige staat af te werken dat de
 bouwkundig aannemer zonder extra werkgangen de eindafwerking van de
 betreffende constructie kan aanbrengen.
 De door de aannemer uitgevoerde werkzaamheden mogen de vereiste
 eigenschappen van de betreffende constructie niet nadelig beïnvloeden.
- 70.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. **BEVESTIGINGSCONSTRUCTIES**
 Alle stalen bevestigingsconstructies en bevestigingsmiddelen moeten zijn in
 verzinkte uitvoering met verzinkte draadeinden.
 Standaard bevestigingsmateriaal kan zijn uitgevoerd in standaard verzinkte
 uitvoering.
 Op maat gefabriceerde bevestigingsconstructies moeten zijn in thermisch
 verzinkte uitvoering.
91. **THERMISCH TE VERZINKEN ONDERDELEN**

Alle thermisch te verzinken onderdelen moeten voor het verzinken alle fysische en mechanische bewerkingen hebben ondergaan en voorts zijn behandeld volgens
NEN-EN-ISO 1461-99. Beschadigingen moeten worden bijgewerkt met zinkcompound.

92. TOE TE PASSEN FABRIKATEN
Indien van apparaten, appendages e.d. geen fabrikaat is voorgeschreven, of een aantal keuzemogelijkheden is aangegeven, dienen alle apparaten, appendages e.d. die een gelijke functie hebben, van het zelfde fabrikaat zijn.

70.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

- 70.11.10-a CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING
0. CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING
De apparatuur c.q. installatie moet goed functioneren bij een:
- omgevingstemperatuur (van/tot K): 260/325
- relatieve vochtigheid (van/tot % RV): 10/80
- elektromagnetisch storingsniveau van ten hoogste N volgens VDE 0875
Bij normaal bedrijf mag:
- de belasting ten opzichte van het nominale vermogen ten hoogste zijn: 90%
In apparaten mogen geen PCB-houdende condensatoren zijn verwerkt.
9. CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING
De elektrische energie voor de voeding van de elektrisch gebouwinstallaties wordt verzorgd vanuit de hoofdverdeelinrichting en de onderverdeelinrichting in de gymzaal.
De levering, montage en het tweezijdig aansluiten van de voeding tussen de hoofdverdeelinrichting en de diverse onderverdeelinrichtingen behoort tot de verplichting van de aannemer van dit bestek.
- .01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
Elektrotechnische installaties t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen zoals omschreven.
Tevens op de tekeningen ter vergelijking van de bestaande en nieuwe toestand.
- 70.11.10-b CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING
0. CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING
9. INTERNATIONAAL KEURMERK
Elektrotechnische materialen en apparaten, voor zover niet bestemd voor zwakstroom, moeten zijn voorzien van een erkend keurmerk dan wel zijn gekeurd door een bevoegde instantie, vergelijkbaar met KEMA.
- .01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
Keurmerk t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen zoals omschreven.
- 70.11.10-c CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING
0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN
De schakel- en verdeelinrichtingen leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten zoals beschreven in dit bestek.
Uitgangspunten voor dimensionering van de (hoofd)verdeelinrichting is als volgt:
- een nutsaansluiting: maximaal 3x63A
- hoofdverdeelinrichting: HKL 3x63A
- onderverdeelinrichting gymzaal: LK-gym 3x35A
Alle schakel- en verdeelinrichtingen uitvoeren conform de NEN-EN-IEC 61439 deel 1 en 2.
- .01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
Driefasen laagspanningsinstallatie t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen zoals omschreven.
- 70.11.10-d CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING
0. STROOMSTELSEL
Het voedingssysteem uitvoeren als TN-S stelsel.
- .01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
Driefasen laagspanningsinstallatie t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen zoals omschreven.
- 70.11.10-e CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING
0. VEILIGHEIDSAARDINGINSTALLATIE
Het gebouw en de installaties zullen voorzien worden van veiligheidsaarding conform de geldende normen.
Nabij de meterkast dient een nieuwe aardelektrode te worden voorzien met een voldoende lage aardverspreidingsweerstand.

Installatie en aarding wordt aangebracht volgens de geldende norm. Alle geleidende delen als bedoeld in de NEN1010 en bijbehorende NPR 5310 dienen vereffend te worden.

9. BESCHERMINGSLEIDINGEN

Blanke beschermingsleidingen in kabelgoten- of banen los leggen. In stijgschachten de beschermingsleidingen naast de kabelbundel(s) bevestigen op dezelfde wijze als de kabels. Beschermingsleidingen buiten de kabelgoten of -banen aanbrengen in kunststof beschermbuizen. Aansluitingen, bochten en aftakkingen vrijlaten. Aftakkingen en aansluitingen van aard- en beschermingsleidingen van 6 mm² en zwaarder uitvoeren als persverbinding. Schroefaansluitingen van aard- en beschermingsleidingen van borgringen voorzien.

Veiligheidsaarding algemeen:

- alle van metaal vervaardigde armaturen en kabeldraagsystemen op een beschermingsleiding aansluiten.

Veiligheidsaarding verbruikende toestellen:

- alle verbruikende toestellen, met een nominale spanning hoger dan 50 V, aarden door een met de groepsleiding meegevoerde beschermingsleiding.

Ruimte met vocht:

- de aarding van natte ruimten uitvoeren als beschreven in dit bestek.

.01 VEILIGHEIDSAARDINGSINSTALLATIE

Veiligheidsaardingsinstallatie t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen zoals omschreven.

70.11.10-f

CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. POTENTIAALVEREFFENING

Hoofdvereffeningsleidingen:

- tussen de hoofdaardrail en de diverse dienstleidingen zoals de water- en gasleiding, en de leidingen van de verwarmingsinstallatie, alsmede de constructie van het gebouw, dient een hoofdvereffeningsleiding te worden gemonteerd.

.01 POTENTIAALVEREFFENINGSINSTALLATIE

Potentiaalvereffeningsinstallatie t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen zoals omschreven.

70.11.10-g

CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. VOEDINGSLEIDINGEN

Algemeen:

- de aders van de voedingsleidingen in de schakel- en verdeelinrichting zo aanleggen, dat een meting met behulp van een stroomtang, zonder gevaar, op eenvoudige wijze kan worden uitgevoerd.

Verlengen van voedingsleidingen:

- bij het verlengen van voedingsleidingen moet het nieuwe deel identiek zijn aan het bestaande deel; de verbindingen maken in kabelmoffen.

.01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Voedingsleidingen t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen zoals omschreven.

70.11.10-h

CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. LEDINGAANLEG BUISLEIDINGEN

Algemeen:

- het gehele leidingnet ten behoeve van de elektrotechnische installaties, inclusief alle benodigde inbouwdozen, onderlegplaten, schetsplaten, kabeldozen e.d. behoort tot de levering.

Leidingaanleg in zicht:

- de lokalen, de gemeenschappelijke ruimte, personeelsruimte, keuken, bergingen, techniekruimten worden niet voorzien van een verlaagd plafond; hier een zichtinstallatie aanbrengen.
- in de ruimten met een verlaagd plafond (sanitaire ruimten, was- en kleedruimten, kantoren, conciërgeruimte, entreehal gymzaal) een zichtinstallatie boven het verlaagd plafond aanbrengen.

9. LEDIGE VOORZIENINGEN T.B.V. DIVERSE INSTALLATIES

Ten behoeve van, of door derden te leveren en te monteren installaties, rekenen op het monteren van een ledig leidingnet:

- audio/video/usb-aansluitingen ter plaatse van de digitale schoolborden in alle leslokalen;
- speaker aansluitingen ter plaatse van de digitale schoolborden in alle leslokalen;
- aansluitingen ten behoeve van thermostaten, ruimteopnemers, buitenvoelers en CO₂ opnemers (levering derden) van de

werktuigbouwkundige installaties.

Buisleidingen die als ledige leidingen worden aangelegd ten behoeve van installaties voor derden, c.q. later te monteren installaties, moeten schoon, doorgeveerd en voorzien van trekkoord worden opgeleverd.

Tevens dienen deze leidingen tweezijdig te worden gecodeerd, waardoor het begin- en eindpunt van deze leidingen is te herleiden.

Ledige inbouwdozen bedoeld voor later te monteren installaties dienen altijd te worden voorzien van een blinddeksel van een type behorend bij het fabricaat van het gebruikte schakelmateriaal.

.01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Ledige buisleidingen c.a. t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen zoals op tekening aangegeven.

70.11.20-a

KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

De krachtstroominstallatie omvat:

- de voedingskabels ten behoeve van de hoofdverdeelinrichting en onderverdeelinrichtingen;
- de voedingskabel en aansluitpunt ten behoeve van de regelkast RK behorende bij de werktuigbouwkundige installatie;
- de voedingskabels en de aansluitpunten ten behoeve van de luchtbehandelingskasten/WTW-units behorende bij de werktuigbouwkundige installatie;
- de voedingskabels en de aansluitpunten ten behoeve van de afzuigventilatoren behorende bij de werktuigbouwkundige installatie;
- de voedingskabels en de krachtwandcontactdozen en -aansluitpunten ten behoeve van krachttoestellen;
- de voedingskabels en het aansluitpunten ten behoeve van de keukenapparatuur.

.01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Driefasen laagspanningsinstallatie t.b.v. de krachtstrookinstallatie zoals op tekening aangegeven.

70.11.20-b

KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

Algemeen:

- de elektrotechnische voorzieningen leveren ten behoeve van de hoofdverdeelinrichting en onderverdeelinrichtingen.

Voedingskabel:

- de voedingskabels voor de hoofdverdeelinrichting en onderverdeelinrichtingen vermeld op de bestekstekeningen. De voedingskabels, inclusief voedingsvelden, leveren, monteren en aansluiten in de hoofdverdeelinrichting HKL.

Aansluitpunt:

- de voedingskabel aansluiten op de aansluitklemmen van de hoofdschakelaars van de onderverdeelinrichtingen.

Aanvullend:

- de voedingen van de brandmeldinstallatie en de ontruimingsinstallatie uitvoeren zoals omschreven in de publikatie "Brandbeveiligingsinstallaties" zoals uitgegeven door de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding.
- de afgaande 230 V eindgroepen voor de brandmeldinstallatie en de ontruimingsinstallatie voorzien van een tekstplaat met de tekst "niet schakelen brandmeldinstallatie /ontruimingsinstallatie".

Voor de bepaling van de voedingen en groepenindeling vanuit de verschillende schakel en verdeelinrichtingen dienen de volgende uitgangspunten te worden gehanteerd:

- contactdozen algemeen 200 VA;
- contactdozen aansluiten op eindgroepen gescheiden van de verlichting.
- verlichtingsarmaturen conform het armaturenoverzicht;
- de aangesloten belasting per 1-fase eindgroep is maximaal 2200VA bij 1e aanleg;
- apparatuur met een elektrisch vermogen groter dan 1500VA aansluiten op aparte eindgroepen;
- rekening houden met de inschakelstromen van verlichtingsarmaturen;
- rekening houden met de lekstromen van computerapparatuur.

- Ten behoeve van minimaal de volgende aansluitpunten voorzien in aparte 230V eindgroepen:
- de brandmeldinstallatie/ontruimingsinstallatie;
 - de inbraakmeldinstallatie (CCS);
 - de patchkast (2 aparte groepen);
 - de aansluitpunten voor de terreinvoorzieningen;
 - de laptop laadpunten (4 stuks);
 - de aansluitpunten voor elektrische boilers;
 - de aansluitpunten voor koffieautomaat, vaatwassers, magnetron, quooker, kookplaat, boiler in pantry's.
- .01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
Driefasen laagspanningsinstallatie t.b.v. de elektrotechnische installaties zoals op tekening aangegeven.
- 70.11.20-c KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN
0. WERKTUIGBOUWKUNDIGE INSTALLATIES
Algemeen:
- de elektrotechnische voorzieningen leveren en monteren ten behoeve van de werktuigbouwkundige installaties. (op aanwijzing van derden)
- Voedingskabels:
- de voedingskabel voor de regelkast RK vermeld op de bestekstekeningen; de kabel, inclusief voedingsveld, leveren, monteren en aansluiten in de hoofdverdeelinrichting HKL.
- Aansluitpunt(en):
- de voedingskabel aansluiten op de aansluitklemmen van de hoofdschakelaar van de regelkast RK.
- Voedingskabels:
- de voedingskabels voor de wtw-units als vermeld op de bestekstekeningen; de kabels, inclusief voedingsvelden, leveren, monteren en aansluiten in de hoofdverdeelinrichting HKL.
- Aansluitpunt(en):
- de voedingskabels aansluiten op de aansluitklemmen van de werkschakelaar van de WTW-units.
- .01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
Driefasen laagspanningsinstallatie t.b.v. de werktuigbouwkundige installaties zoals op tekening aangegeven. (op aanwijzing van derden)
- 70.11.20-d KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN
0. WANDCONTACTDOZEN EN AANSLUITPUNTEN
Algemeen:
- het leveren, monteren en aansluiten van de op tekening aangegeven wandcontactdozen en aansluitpunten voor het aansluiten van krachtoestellen.
- Voedingskabel:
- de benodigde voedingskabels en eindgroepen ten behoeve van de wandcontactdozen en aansluitpunten leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten; een en ander zoals aangegeven op de bestekstekeningen.
- .01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
Driefasen laagspanningsinstallatie t.b.v. de krachtstroominstallaties zoals op tekening aangegeven.
- 70.11.30-a VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN
0. VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN
De verlichtingsinstallatie omvat de levering, montage en bedrijfsvaardige aansluiting van de volgende op tekening aangegeven installaties:
- algemene verlichtingsinstallatie, inclusief centrale en decentrale schakelingen;
 - decentrale vlucht- en noodverlichtingsinstallatie;
 - buitenverlichtingsinstallatie.
- .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
Algemene verlichtingsinstallatie zoals op tekening aangegeven.
- 70.11.30-b VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN
0. VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN
Algemeen:
De algemene verlichtingsinstallatie omvat de levering, montage en bedrijfsvaardige aansluiting van de op tekening aangegeven verlichtingsinstallatie.

Voorschriften:

- NEN-EN 12464-1 Licht en verlichting - verlichting van werkruimten deel 1: werkruimten binnen
- NEN-EN 60598-1 Verlichtingsarmaturen algemene eisen en beproeving
- NEN-EN 60598-2 Verlichtingsarmaturen bijzondere eisen verlichtingsarmaturen voor noodverlichting
- NPR 3596 Verlichtingsarmaturen - richtlijnen voor aansluiting op de elektrische installatie.

Normalisatie:

De verlichting dient in overeenstemming te zijn met de ruimtefuncties en moet voldoen

aan NEN-EN 12464-1: "Licht en verlichting - verlichting van werkruimten - deel 1, werkruimten binnen".

Voor het bepalen van de verlichtingssterkte (Egem.) dienen de volgende uitgangspunten aangehouden te worden:

Reflectiefactoren:

- Plafond: 0,70
- Wanden: 0,50
- Vloeren: 0,20

Nieuwwaarde index: 1,25

Voor de praktijkverlichtingssterkte, de UGR en de kleurweergave-index worden de waarden aangehouden zoals vermeld in de NEN-EN 12464-1: "Licht en verlichting - verlichting van werkruimten - Deel 1, werkruimten binnen".

De volgende waarden dienen aangehouden te worden voor het bepalen van de minimale lumenstromen.

Ruimte	Gemiddeld verlichtingssterkte in lux
Kantoor:	500
Lokalen:	400
Spreekkamers:	400
Toiletten:	200
Voorruimte toiletten:	200
Technische ruimten:	150
Gangen/verkeersruimten:	150

Verlichtingsarmaturen:

De in dit bestek genoemde, op tekening aangegeven, verlichtingsarmaturen compleet leveren, inclusief lichtbron, voorschakelapparaten/drivers, pendelsets, aansluitsnoeren en stekers.

De verlichtingsarmaturen voorzien van kunststof beschermfolie. Deze folie voor de verwijderen na de schoonmaakwerkzaamheden in het gebouw. Moment van verwijderen afstemmen met de bouwkundig aannemer en de bouwdirectie.

9. SCHAKELWIJZE VERLICHTING

Voor de schakelingen dient van het volgende uit te worden gegaan:

- alle verkeersruimten zijn centraal te regelen middels een centraal bedieningstabelau bij de conciërge;
- verlichting in de lokalen schakelen middels in de armaturen ingebouwde aanwezigheidssensoren, en een overbruggingsschakelaar nabij de docentenwerkplek;
- verlichting in de bergingen, toiletten, voorruimten, was- en kleedruimten schakelen door middel van bewegingssensoren;
- verlichting in de kantoren schakelen door middel van schakelaars;
- de verlichting dient voorzien te worden van een veegschakeling waarmee op de gehele verlichting uitgeschakeld kan worden;
- verlichting in de gymzaal dient centraal te worden geschakeld vanuit de docentenkleedkamer;
- buitenverlichting schakelen door middel van schemerschakelaar(s).

Centraal tabelau.

In de conciërgeruimte dient voorzien te worden in een centraal tabelau ten behoeve van bediening centrale verlichtingsschakelingen en signaleringen van storingen en bedrijf.

Te rekenen op centrale verlichtingsschakeling van:

- verkeersruimten, gemeenschappelijke ruimte;
 - buitenterrein.
- Storingen en signaleringen van:
- storingsmelding van CV-installatie en ventilatie;
 - alarmering miva-toilet.

Buitenverlichting

De buitengevel zal op diverse plaatsen voorzien worden van verlichtingsarmaturen, e.e.a. conform de tekeningen. Voor de verlichting van het buitenterrein dient een kabel met overlengte te worden voorzien, aangelegd vanuit de meterkast.

- .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
Algemene verlichtingsinstallatie zoals op tekening aangegeven.

70.11.30-c VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. VLUCHT- EN NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE, DECENTRAAL

Algemeen:

De vlucht-/noodverlichtingsinstallatie wordt uitgevoerd als een decentraal gevoede installatie en omvat de levering, montage en bedrijfsvaardige oplevering van:

- de op tekening aangegeven transparant vluchtwegarmaturen met laadinrichting, accu's, bevestigingsmateriaal en pictogrammen. Zodra de 230 V spanning van het lichtnet van een noodverlichtingsarmatuur wegvalt, moet automatisch worden overgeschakeld op de eigen noodstroomvoorziening. De autonomietijd dient ten minste 60 minuten te bedragen.
- de accu's opgenomen in of nabij verlichtingsarmaturen van de algemene verlichting. De verlichtingsarmaturen genoemd in het armaturenoverzicht zijn hierop afgestemd.
- de vlucht- en noodverlichtingsarmaturen zoals aangegeven in het armaturenoverzicht in dit bestek.

Voorschriften:

De vlucht-/noodverlichtingsinstallatie moet voldoen aan:

- de voorschriften van de plaatselijke brandweer;
- NEN-EN 1838: 'Toegepaste verlichtingstechniek- noodverlichting - lichttechnische voorschriften voor noodverlichting in gebouwen'.
- NEN 3011: 'Brandveiligheid van gebouwen. Veiligheidssignaleringen vluchtroute aanduiding - producteisen en bepalingsmethode voor veiligheidssignaleringen'.

De nood- en vluchtwegarmaturen: leveren, monteren en aansluiten volgens de specificaties in dit bestek.

- .01 NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE, DECENTRAAL
Decentrale noodverlichtingsinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.

70.11.30-d VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. BUITENVERLICHTING

Algemeen:

De buitenverlichting zal bestaan uit verlichtingsarmaturen aan de gevel, als aangegeven op de bestekstekeningen. Deze verlichting zal automatisch inschakelen bij het donker worden, door middel van een centrale schemerschakelaar.

Ten behoeve van terreinverlichting dient een aansluitpunt te worden voorzien door middel van een grondkabel met overlengte, aangebracht vanuit de meterkast.

Overlengte van de kabel minimaal 20 meter. Het aansluitpunt voorzien van een geschakelde voeding, geschakeld door middel van de centrale schemerschakelaar voor de buitenverlichting.

- .01 BIJZONDERE VERLICHTINGSINSTALLATIE
Buitenverlichtingsinstallatie als omschreven en aangegeven op de bestekstekeningen.

70.11.49-a LICHTINSTALLATIE

0. ALGEMEEN

Schakelaars, contactdozen, spanningsrails, etcetera leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten, inclusief voedingsleiding, inbouwdoos, schakeldraden, eindgroep en dergelijke, volgens de specificaties in dit bestek. Al het schakelmateriaal dient te worden uitgevoerd in een volledig vlakke uitvoering. Al het schakelmateriaal uitvoeren in thermoplast, slagvast en

1. onbreekbaar.
(WAND)CONTACTDOZEN
De (wand)contactdozen zijn op tekening aangegeven, met uitzondering van de contactdozen ten behoeve van het aansluiten van armaturen ter plaatse van een verlaagd plafond.
Het leveren, monteren en aansluiten van de benodigde enkel- en tweevoudige opbouwcontactdozen, montageplaten en dergelijke voor het aansluiten van deze armaturen behoort echter wel tot dit bestek.
Alle contactdozen worden, conform de normen, uitgevoerd met beschermingscontacten (randaarde).
Alle contactdozen, met uitzondering van de contactdozen boven het verlaagde plafond, worden voorzien van kinderbeveiliging.
De plaats van contactdozen mag geen belemmering vormen bij de inrichting van ruimten.
De montagehoogte en exacte locatie voor het aansluiten van specifieke toestellen zoals boilers, kooktoestellen en dergelijke, dient te worden afgestemd op het aan te sluiten toestel.
Bij toepassing van tweevoudige inbouwcontactdozen dient er gebruik te worden gemaakt van twee, tegen elkaar onder één afdekplaat gemonteerde, enkelvoudige contactdozen.
Elk van deze contactdozen monteren in een standaard inbouwdoos.
 2. AANSLUITINGEN IN MEUBILAIR
De aansluitpunten en contactdozen in de pantry's, keukens, aanrechtblokken, en dergelijke moet qua definitieve plaats tijdens de uitvoering worden afgestemd met de directie en de leverancier van de apparatuur en/of het betreffende meubilair.
Voor het monteren en aansluiten van de contactdozen ten behoeve van inbouwapparatuur zoals koelkasten, boilers, vaatwassers en dergelijke, rekening houden met montage in het onderkastje naast het betreffende apparaat. Een en ander in overleg met de bouwkundig aannemer en/of de leverancier van de betreffende apparatuur.
De plaats van de inbouwdozen voor de montage van de schakelaars en contactdozen boven wastafels, keuken- en aanrechtblokken en dergelijke coördineren met de bouwkundig aannemer.
 3. SCHAKELAARS
De locatie van schakelaars zijn globaal op tekening aangegeven.
 4. TOEBEHOREN
Voor elke contactdoos, schakelaar en dergelijke moet een inbouwdoos worden gemonteerd.
Indien in een inbouwdoos moet worden gelast, moet een verdiepte inbouwdoos worden toegepast.
 5. MONTAGEHOOGTE
In de algemene ruimten, voor zover niet vermeld in de symbolenlijst of ondergebracht in een balie, (keuken)meubel en dergelijke, moet het schakelmateriaal op de aangegeven maat boven de afgewerkte vloer worden gemonteerd:
 - schakelaars (boven aanrechten): 200 mm boven aanrecht
 - wandcontactdozen boven aanrechten: 200 mm boven aanrecht
 - combinaties, schakelaars en wandcontactdozen: 1.050 mm boven afwerkvloer
 - data-, telefooncontactdozen: 300 mm boven afwerkvloer
 - wandcontactdozen: 300 mm boven afwerkvloer
 - wandcontactdozen in keukenmeubels: afstemmen op positie apparatuur
 Ter plaatse van de lokalen dienen de aansluitpunten voor de digitale borden te worden afgestemd op de desbetreffende apparatuur.
Wanneer montagehoogten van componenten afwijken van het bovenstaande zijn de juiste maten expliciet op tekening of de symbolenlijst aangegeven.
Als schakelaars, wandcontactdozen en aansluitpunten op korte afstand van elkaar zijn geprojecteerd, deze naast elkaar, zo mogelijk onder één meervoudige afdekplaat, op de aangegeven hoogte boven de afgewerkte vloer aanbrengen.
- .01 LICHTINGSINSTALLATIE
Lichtinstallatie als omschreven en aangegeven op de bestekstekeningen.
- 70.11.91-a ZONWERINGSINSTALLATIE
0. ZONWERINGSINSTALLATIE
De zonbelaste gevels van het gebouw zullen door worden voorzien van elektrisch bedienbare zonwering. (De uitbreidingen op- bestaand, zie tekeningen)

Levering en montage van de benodigde bekabeling, aansluitpunten, schakelingen en dergelijke behoren tot de werkzaamheden van de aannemer. De zonweringsinstallatie bestaat uit handmatig elektrisch te bedienen zonneschermen. De bediening vindt plaats door middel van jalouzieschakelaars per ruimte. Indien er meerdere schermen per ruimte en gevelzijde aanwezig zijn, dienen deze middels één schakelaar via een relaaskast gelijktijdig bediend te worden. Indien er meerdere gevelzijden per ruimte aanwezig zijn, dient de zonwering per gevelzijde bediend te kunnen worden. De aansluitpunten ten behoeve van de zonneschermen dienen tot in de bouwkundige uitsparing te worden aangebracht, en uitgevoerd met Hirschman contrastekkers. De buismotoren en de zonweringsschermen behoren tot de levering van de bouwkundig aannemer.

- .01 ZONWERINGSINSTALLATIES
Zonweringsinstallatie als omschreven en aangegeven op de bestekstekeningen.

70.12 WERKBESCHEIDEN

70.12.10-a TEKENINGEN

0. TEKENING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE
Door de aannemer te vervaardigen tekening(en) betreffende elektrotechnische installaties:
Op de tekening(en), per verdieping, moet zijn aangegeven:
- een plattegrond;
- TEKENINGEN
- het beloop van kabelgoten, inclusief afmetingen en peilmaten;
 - plaats en aantal van de verdeelinrichtingen;
 - plaats, groepsnummer, armatuurcode en schakelcode van de verlichtingsarmaturen;
 - plaats en groepsnummer van de wandcontactdozen;
 - plaats, groepsnummer en omschrijving apparatuur van de aansluitpunten;
 - plaats (en schakelcodes) schakelaars;
 - plaats, leidingbeloop, meetputten en aardelektrode van de aardingsinstallatie.
- Volgens: NEN 5152-09.
Van: de elektrotechnische installaties als geheel.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- Tijdstip van levering: 14 dagen vóór aanvang werkzaamheden.

- .01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
Werktekeningen (bestaand/revisie en nieuw) ten behoeve van de elektrotechnische installaties.

70.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING

0. BEREKENING, ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE
Door de aannemer te vervaardigen berekeningen:
Van de voedingsleidingen.
Berekeningsmethode: volgens tabellen NEN 1010.
Uitgangspunten:
- voorbeveiliging volgens de laatst bekende gegevens en of tekeningen betreffende de belasting;
 - omgevingstemperatuur 30°C;
 - aantal bij elkaar gelegde kabels volgens bestek;
 - tussenafstand tussen kabels kleiner dan de kabeldiameter;
 - $\cos \phi = 0,90$.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- In te dienen voordat tot bestelling van de voedingskabels en verdeelinrichtingen wordt overgegaan, gelijktijdig met of voor indiening van de werktekeningen.

- .01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
Berekeningen ten behoeve van de elektrotechnische installaties.

70.13 BEPROEVEN, INREGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

- 70.13.10-a BEPROEVEN/INREGELEN
0. BEPROEVEN/INREGELEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE
 Beproeven en inregelen van:
 - schakel- en verdeelinrichtingen;
 - nood- en vluchtwegverlichting, decentraal.
 Uitgangspunten:
 - NEN 1010;
 - NEN 3140;
 - bestek en tekeningen.
 Methode:
 - beproeven volgens NEN3140.
 - beproeven door middel van netonderbreking.
 Uitvoering door:
 - de aannemer.
 Tijdstip:
 - tijdig voor de oplevering.
4. MEETRAPPOR
 Door de aannemer dient een meetrapport te worden verstrekt.
 Het rapport omvat de meting van alle elektrotechnische installaties zoals omschreven in dit hoofdstuk.
 Taal: Nederlandse
 Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
 Tijdstip van levering: bij de oplevering.
5. BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT, ELEKTR. INSTALLATIE
 Door de aannemer te verstrekken keuringsrapport.
 Het rapport omvat de keuring van de elektrotechnische installatie(s) genoemd in dit bestek.
 In het rapport moeten tenminste zijn vermeld de uitgevoerde beproevingen, de criteria en de resultaten.
 Taal: Nederlands.
 Tijdstip van levering: bij de oplevering.
 Aantal te verstrekken exemplaren (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- .01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
 Beproeven en inregelen van de gehele elektrotechnische installaties.
- 70.13.20-a IN BEDRIJF STELLEN
0. IN BEDRIJF STELLEN, ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE
 In bedrijf stellen van: de gehele elektrotechnische installatie.
 Uit te voeren door: de aannemer.
 Tijdstip: voorafgaand aan de oplevering.
- .01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
 In bedrijf stellen van de gehele elektrotechnische installatie.
- 70.13.40-a KEURING
0. KEURING
 Keuring van:
 Alle van toepassing zijnde installatie onderdelen van de elektrotechnische installaties, conform NEN 3140 (door erkend inspectiebedrijf).
 Uitvoering door: installateur (mits erkenning voorhanden).
 Tijdstip: voor de oplevering.
- .01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
 Keuring van de gehele elektrotechnische installatie.

70.41 KANALISATIE

- 70.41.50-a WANDGOOT
0. WANDGOOT
 Fabrikaat: Schneider Electric.
 Stago wandgootsysteem WG 3000.
 Type: 120/65 en 170/65.
 Afmetingen (hxd) (mm):
 - 170 x 65 in de lokalen.
 - 120 x 65 in de overige ruimten.
 Oppervlaktebehandeling: verzinkt.
 Afwerking: gelakt.

Kleur (RAL): 9010.

Uitvoeringsvorm: symmetrisch.

Deksel:

- zelf aardend
- kleur (RAL): 9010

Hulpstukken:

- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn met de wandgoot.

Toebehoren:

- scheidingsschot, zelf aardend
- RVS koppelstukken
- eindplaten
- eindafwerkplaten
- afdekprofielen
- inbouwdoos
- wandcontactdoos, CYB
- schakelaar, CYB
- datacontactdoos
- montage- en bevestigingsmateriaal

4. MONTAGE GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEG

Bevestigingswijze: volgens opgave fabrikant

Montagehoogte:

- verticaal in de lokalen
- horizontaal onder de vensterbank in de overige ruimten.

Ondersteuningsafstand (mm): volgens opgave fabrikant.

Montage installatiedoos: frontmontage.

Afwerking doorvoer: eindafwerkplaten en acoustische vulstukken.

Afwerking overgangsnaden: afdekprofielen.

Gemeenschappelijke leidingwegen moeten zodanig zijn afgewerkt dat door randen, hoeken, zaagsneden, uitstekende constructiedelen of bevestigingsmiddelen de aangebrachte leidingen niet worden beschadigd.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Wandgoten t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen zoals omschreven en op tekening aangegeven.

70.41.90-a

KANALISATIE ALGEMEEN

0. POTENTIAALVEREFFENING

In verband met de noodzakelijke potentiaalvereffening dienen de kabelgoot-, ladderbanen, wandgootdelen metallisch geleidend te worden gekoppeld. Na de montage de geleiding controleren door middel van meting. Indien uit deze metingen

blijkt dat het standaard koppelingsmateriaal niet voldoet, dan dient aanvullend een

litze-overbrugging te worden toegepast.

Centraal dient het systeem te worden verbonden met de beschermingsrail van de schakel- en verdeelinrichting.

Alle op deze werkzaamheden betrekking hebbende kosten dienen in de aannemingssom te zijn begrepen.

.01 KANALISATIE, POTENTIAALVEREFFENING

Kanalisisatie voor potentiaalvereffening t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen zoals omschreven en op tekening aangegeven.

70.42

BUISLEIDINGEN EN SLANGEN

70.42.10-a

BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. STIJVE KUNSTSTOF SCHUIFBUIS (NEN 3174+c69)

Fabrikanat: Wavin, Pipelife, o.g.

Materiaal: polyvinylchloride (PVC).

Nominale buitenmiddellijn(en) (mm): 16/19/25

Kleur: grijs.

Hulpstukken:

- inbouwdozen
- centraaldozen

Toebehoren:

- montage- en bevestigingsmiddelen.

.01 BUISLEIDINGEN

Buisleidingen t.b.v. de gedeeltelijke elektrotechnische installatie als zichtwerk zoals omschreven en aangegeven op de bestekstekeningen.

Buisleidingen t.b.v. de gehele elektrotechnische installatie. (in de wanden /

freeswerk)

- 70.42.10-b BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES
0. STIJVE KUNSTSTOF SCHUIFBUIS (NEN 3174+c69)
 Fabrikaat: Wavin, Pipelife, o.g.
 Materiaal: polyvinylchloride (PVC).
 Nominale buitenmiddellijn(en) (mm): 16/19/25
 Kleur: creme.
 Hulpstukken:
 - inbouwdozen
 - lasdozen
 Toebehoren:
 - montage- en bevestigingsmiddelen.
- .01 BUISLEIDINGEN
 Buisleidingen t.b.v. de gehele elektrotechnische installatie boven de verlaagde systeemplafonds zoals omschreven en aangegeven op de bestekstekeningen.
- 70.43 DOORVOERINGEN
- 70.43.11-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND
 Fabrikaat: Applicom B.V.
 Type: Brandstop flexibele kussens
 Materiaal:
 - bekleding buitenzijde: stofdicht glasdoek
 - vulling: minerale vezels met bij warmte expanderende toevoegingen.
 Brandwerendheid (min): 240.
 Afmetingen (mm): 340 x 180 x 30.
- .01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
 Brandwerende leidingdoorvoerhulpstukken t.b.v. de gehele elektrotechnische voorzieningen t.p.v. doorvoeringen door brandscheidingen zoals omschreven en aangegeven op de bestekstekeningen.
- 70.52 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING
- 70.52.10-a SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING
0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING
 Schakel- en verdeelinrichtingen leveren en monteren als omschreven en aangegeven op de bestekstekeningen.
- .01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
 Groepenkasten t.b.v. het voeden van de de elektrotechnische voorzieningen zoals aangegeven op de bestekstekeningen, zijnde:
 - hoofdverdeelinrichting HKL;
 - onderverdeelinrichting LK-gym.
- 70.52.11-a SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING, RAILSISTEEM/INTERNE BEDRADING, SCHAKELAAR EN SCHEIDER
0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING
 Fabrikaat: Geyer, Weber, O&K
 Type: Dispo-plus / Tablo-plus.
 Bedrijfsspanning (V, Hz): 400/230, 50.
 Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00) (IP): 54.
 Uitvoeringsvorm: opbouw.
 Kortsluitvastheid (kA): 50 gedurende 1 s, Piekwaarde (kA): 100.
 Kast:
 - materiaal: plaatstaal dubbel geïsoleerd.
 - oppervlaktebehandeling: epoxy poedercoating.
 - afmetingen (bxhxd) (mm): n.t.b.
 - deurbreedte (mm): n.t.b. (bij opening breder dan 700 mm dubbele deuren toepassen); deuren moeten ten minste 90° kunnen worden geopend en mogen in geopende stand niet in aanraking komen met apparatuur, wanden of andere deuren.
 - deursluiting: standaard sluiting.
 - beschermplaten: kunststof.
 - kabelinvoeringen: kabelinvoerflens.
 Bedrading:
 - aansluitklemmen: voor alle in- en uitgaande sturingen en eindgroepen tot 25A

Lichtgroep:

Aantal (st.): zoals benodigd

Aantal reserve bij oplevering: 25% van aangesloten lichtgroepen

Uitvoeren met aardlekautomaten 16A, 30mA conform voorschrift

Krachtgroep:

Aantal (st.): zoals benodigd

Aantal reserve bij oplevering: 25% van aangesloten krachtgroepen

3-fase groepen tot 63A uitvoeren met automaat 4-polig

1. RAILSISTEEM/INTERNE BEDRADING

Type: Dispo-plus DE.

Railsysteem: 250/400A.

Interne bedrading: koper.

Aardrail over de gehele kastlengte.

Het railsysteem zodanig opbouwen, dat uitbreiding van de verdeelinrichting in de toekomst mogelijk is.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- railaftakklemmen.

2. SCHAKELAAR EN SCHEIDER

Lastschakelaar:

- fabrikaat: Socomec/Geyer.
- type: Sirco/HS.
- toegekende spanning (V): 400.
- uitvoering: inbouw met knop.
- toegekende stroomsterkte (A): 63/80/250/400.
- aantal polen (st.): 4.
- hulpcontacten: n.

Groepsschakelaar:

- fabrikaat: Geyer.
- toegekende spanning (V): 230/400.
- uitvoering: din-rail montage.
- toegekende stroomsterkte (A): 25/40/63.
- aantal polen (st.): 4.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

4. BEVEILIGINGSTOESTEL, OVERSTROOM

Veiligheden(last)scheider:

- fabrikaat: Geyer
- type: DTL
- toegekende spanning (V): 400
- uitvoering: mespatroon-lastscheider
- toegekende stroomsterkte (A): 160
- aantal polen (st.): 4

Zekeringhouder:

- toegekende spanning (V): 400
- uitvoering: 3x D|| / 3x D|||, din-rail montage
- toegekende stroomsterkte (A): 25/63
- aantal polen (st.): 3

Smeltveiligheid:

- type: mespatroon, NH00
- toegekende stroomsterkte (A): afhankelijk van toepassing
- karakteristiek: gL/gG, afhankelijk van toepassing

Smeltveiligheid:

- type: D|| / D|||
- toegekende stroomsterkte (A): afhankelijk van toepassing
- karakteristiek: snel/traag, afhankelijk van toepassing

Installatieautomaat:

- fabrikaat: Geyer
- toegekende spanning (V): 230
- uitvoering: din-rail montage
- toegekende stroomsterkte (A): 16
- aantal polen (st.): 1p + N
- karakteristiek: B/C

Installatieautomaat:

- fabrikaat: Geyer
- toegekende spanning (V): 400
- uitvoering: din-rail montage
- toegekende stroomsterkte (A): 16
- aantal polen (st.): 3p + N
- karakteristiek: B/C, afhankelijk van toepassing

Aardlekschakelaar:

- fabrikaat: Geyer
 - toegekende spanning (V): 230/400
 - uitvoering: din-rail montage
 - toegekende stroomsterkte (A): 40
 - aantal polen (st.): 2/4
 - aanspreekstroomsterkte (mA): 30
- Aardlekautomaat:
- fabrikaat: Geyer
 - toegekende spanning (V): 230
 - uitvoering: din-rail montage
 - toegekende stroomsterkte (A): 16
 - aantal polen (st.): 2
 - aanspreekstroomsterkte (mA): 30
 - karakteristiek: B/C, afhankelijk van toepassing
- Toebehoren:
- bevestigingsmaterialen
6. TOEBEHOREN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING
- Draagconstructie:
- materiaal: profielstaal
 - uitvoering: voorzien van corrosiewerende laklaag.
 - bevestiging: volgens opgave fabrikant
- Tekeninghouder:
- materiaal: kunststof
 - afmetingen: geschikt voor gevouwen tekeningen A0-formaat
- Tekstplaat:
- materiaal: resopal
 - kleur: zwart-wit-zwart
7. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING
- Opstellingswijze: opbouw.
- Bevestigingswijze: volgens opgave fabrikant
- Montagehoogte: onderzijde op 1.500 mm + vloer
- Montage draagconstructie: volgens opgave fabrikant
- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
- Onderdelen t.b.v. de verdeelinrichting zoals aangegeven op de bestekstekeningen.
- 70.52.39-a
- CENTRAAL BEDIENPANEEL
0. CENTRAAL BEDIENPANEEL
- Fabriek: EBT Panel +
- Type: OS-A4-16 (opbouw)
- Aantal groepen (st): 16
- Bedrijfsspanning (V): 16
- Behuizing:
- uitvoering: opbouw
 - materiaal: aluminium
 - afmetingen (hxbxd) (mm): 220 x 310 x 90
 - kleur: aluminium
- Frontpaneel:
- uitvoering: scharnierende deur
 - materiaal: aluminium
 - afmetingen (hxbxd) (mm): 296 x 206 x 3
 - kleur: aluminium
- Het bedieningspaneel moet de volgende bedieningsfuncties en meldingen bevatten:
- verlichting entree;
 - verlichting gemeenschappelijke ruimte, deel 1;
 - verlichting gemeenschappelijke ruimte, deel 2;
 - verlichting gemeenschappelijke ruimte, deel 3;
 - overbrugging buitenverlichting;
 - veegschakeling verlichting centraal UIT;
 - storingsmelding w-installaties urgent;
 - storingsmelding w-installaties niet urgent;
 - melding miva-oproep;
 - lampentest;
 - 4 reserveposities.
- .01 CENTRAAL BEDIENPANEEL
- Digitaal centraal besturingssysteem als omschreven en op tekening aangegeven.

70.62 ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING

- 70.62.10-a ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING
0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING
 Fabrikaat: Draka.
 Aanduiding: YMvK-mb.
 Geleiderdoorsnede (mm²): door de aannemer te bepalen
 Aantal aders (st.): als benodigd
- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Kabels t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.
- 70.62.11-a ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING, AANLEG LEIDING IN DE GROND
0. VINYLMANTELKABEL, M.B., STERKSTROOM (NEN 3617+W04)
 Fabrikaat: Draka.
 Aanduiding: YMvK-mb-as.
 Nominale geleiderdoorsnede (mm²): door aannemer te bepalen
 Aantal aders (st.): als benodigd.
1. AANLEG LEIDING IN DE GROND
 Verwerkingsswijze
 Diepte-ligging (m): 0,7
- .01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
 Kabels in de grond gelegd t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.
- 70.62.14-a ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING, AANLEG LEIDING IN DE BUITENLUCHT
0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING
 Fabrikaat: Draka.
 Aanduiding: YMvK-mb
 Nominale geleiderdoorsnede (mm²): door aannemer te bepalen
 Aantal aders (st.): als benodigd.
1. AANLEG LEIDING IN DE BUITENLUCHT
 Montage in slagvaste beschermhuis, welke door middel van kunststof muurbeugels wordt bevestigd. Bevestiging van muurbeugels in de buitenlucht met behulp van RVS schroeven.
- .01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
 Kabels in de buitenlucht t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.
- 70.62.21-a AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT
0. AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT
 Fabrikaat: DRAKA/RWPK
 Aanduiding:
 - NEN: RMrL
 - CLC: HO5 RR-F
 - IEC: 245 IEC 536
 Kleur isolatie:
 - mantelkleur: zwart.
 Toebehoren:
 - contactstop
- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Aansluitleiding t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.
- 70.62.21-b AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT
0. AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT
 Fabrikaat: DRAKA/RWPK
 Type: VMvL 3 G DRAKAVINYL 105 °C aansluitleiding 2polig met beschermingsleiding en aangesloten contactstop.
 Kleur isolatie:
 - mantelkleur: zwart.
 Toebehoren:
 - contactstop
- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Aansluitleiding t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.

70.64 DRADEN

- 70.64.12-a GE-ISOLEERDE DRAAD/SNOER, AANLEG LEIDING IN LEIDINGWEGEN
0. GE-ISOLEERDE DRAAD/SNOER
 Fabrikaat: Draka/VD.
 Aanduiding: H07V-U
 - NEN: VD 450/750 V
 - CLC: H07V-resp. H07V-R
 - IEC: 227 IEC 01
 Kern:
 - doorsnede (mm²): 1,5 t/m ...
 - materiaal: koper
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen: buis\goot\blokken
 - verbindingsmiddelen: lasdoppen
1. AANLEG LEIDING IN LEIDINGWEGEN
- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Geïsoleerde draden t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.
- 70.64.20-a NIET GE-ISOLEERDE DRAAD/KABEL
0. ROND KOPERDRAAD, HALFHARD (NEN 3194-80)
 Draaddiameter (mm): 16/25/50
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
 - verbindingsmiddelen
 De elektroden door middel van de koppelleiding met elkaar en met de hoofdaardrail verbinden. De koppelleiding moet, voor zover niet anders is aangegeven, voldoen aan bovenstaande specificaties.
- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Niet geïsoleerde draden t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.
- 70.64.20-b NIET GE-ISOLEERDE DRAAD/KABEL
0. ROND KOPERDRAAD, HALFHARD (NEN 3194-80)
 Draaddiameter (mm): 25/50
 Oppervlaktebehandeling: vertind.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
 - verbindingsmiddelen
 De elektroden door middel van de koppelleiding met elkaar en met de hoofdaardrail verbinden. De koppelleiding moet, voor zover niet anders is aangegeven, voldoen aan bovenstaande specificaties.
- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Niet geïsoleerde draden t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.
- ## 70.65 TOEBEHOREN DRAAD/KABEL
- 70.65.12-a WAARSCHUWINGSBAND/-LINT
0. WAARSCHUWINGSBAND/-LINT
 Fabrikaat: Cellpack.
 Materiaal: kunststof
 Afmetingen (bxd) (mm): 40 x 0,15
 Kleur: wit.
 Tekst opschrift: "opgelet kabelgevaar"
 Waarschuwing lint moet zijn aangebracht boven de in de grond aangebrachte kabel(s).
 Vertikale afstand tot de kabels (mm): 400.
- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Waarschuwing lint t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.

- 70.65.22-a KABELMOF, LAAGSPANNING
 0. KABELMOF, LAAGSPANNING
 Fabrikaat: Barnicol, 3M
 Toelaatbare spanning (kV): 3.
 Uitvoering:
 - gietmof.
 - transparant
 Toebehoren:
 - lasverbindingen
 - vulmassa
 .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Kabelmoffen t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.
- 70.72 SCHAKELAARS, LAAGSPANNING
- 70.72.10-a SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
 0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
 Fabrikaat: Gira, Peha
 Type: Systeem 55, Standaard
 Soort schakelaar: wipschakelaar
 Uitvoeringsvorm: inbouw
 Schakelactie: zoals op tekening aangegeven.
 Nominale spanning (V, Hz): 250, 50
 Contactbelasting (A): ten minste 10
 Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00) (IP): 20 / 44 / 67
 Afdekking:
 - kleur: RAL 9010
 Toebehoren:
 - inbouwdooos
 - centraalplaat
 - afdekraam
 .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Schakelaars (bestaande eveneens te vervangen) t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.
- 70.72.10-b SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
 0. AANWEZIGHEIDSMELDER, LAAGSPANNING
 Fabrikaat: ESYLUX
 Type: PD-C360i/8 plus
 Soort schakelaar: aanwezigheidsmelder
 Uitvoeringsvorm: plafondmontage inbouw / opbouw, afhankelijk van plafondafwerking
 Toebehoren:
 - montage- en bevestigingsmateriaal
 - opbouwdooos-C IP20, bij opbouw montage
 - plafondinbouwset-C, bij inbouw montage
 .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Aanwezigheidsmelder t.b.v. het schakelen van verlichting in kantoorachtige ruimten.
- 70.72.10-c SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
 0. BEWEGINGSMELDER, LAAGSPANNING
 Fabrikaat: ESYLUX
 Type: MD-C360/8.
 Soort schakelaar: bewegingsmelder.
 Uitvoeringsvorm: plafondmontage inbouw / opbouw, afhankelijk van plafondafwerking
 Toebehoren:
 - montage- en bevestigingsmateriaal
 - opbouwdooos-C IP20, bij opbouw montage
 - plafondinbouwset-C, bij inbouw montage
 .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Bewegingsmelder t.b.v. het schakelen van verlichting in bergingen, werkkasten, sanitaire ruimten, was- en kleedruimten tot 25 m2.
- 70.72.10-d SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
 0. BEWEGINGSMELDER, LAAGSPANNING
 Fabrikaat: ESYLUX
 Type: MD-C360/24.

Soort schakelaar: bewegingsmelder.
 Uitvoeringsvorm: plafondmontage inbouw / opbouw, afhankelijk van
 plafondafwerking
 Toebehoren:

- montage- en bevestigingsmateriaal
- opbouwdoos-C IP20, bij opbouw montage
- plafondinbouwset-C, bij inbouw montage

- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Bewegingsmelder t.b.v. het schakelen van verlichting in bergingen, werkkasten,
 sanitaire ruimten, was- en kleedruimten > 25 m2.

70.74 CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING

- 70.74.10-a CONTACTDOOS, LAAGSPANNING
0. CONTACTDOOS (NEN 1020+w04)
 Fabrikaat: Gira, Peha
 Type: Systeem 55, Standaard
 Samenstelling: enkelvoudig / tweevoudig / drievoudig
 Uitvoeringsvorm: volledig vlakke inbouw
 Nominale spanning (V, Hz): 250, 50
 Nominale stroom (A): 16
 Aantal polen (st): 2
 Met beschermingscontact: ja
 Met kinderbeveiliging: ja
 Beschermingsgraad (IP): 20
 Afdekking:
 - materiaal: kunststof, slagvast
 - uitvoering: Duroplast
 - kleur: RAL 9010
 Toebehoren:
 - inbouwdoos
 - centraalplaat
 - afdekraam
 - bevestigingsmiddelen
- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Contactdozen (bestaande eveneens te vervangen) t.b.v. de centrale
 elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.
- 70.74.10-b CONTACTDOOS, LAAGSPANNING
0. CONTACTDOOS (NEN 1020+w04)
 Fabrikaat: HAF
 Type: 3611 W2\3640 W2
 Samenstelling: enkelvoudig / tweevoudig.
 Uitvoeringsvorm: opbouw.
 Nominale spanning (V, Hz): 230, 50
 Nominale stroom (A): 16
 Aantal polen (st): 2
 Toebehoren:
 - montageplaat
 - beschermingscontact
- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
 Contactdozen t.b.v. de verlichtingsinstallatie boven de verlaagde plafonds.
- 70.74.10-c CONTACTDOOS, LAAGSPANNING
0. CONTACTDOOS, PERILEX
 Fabrikaat: Gira, Peha
 Uitvoeringsvorm: inbouw
 Nominale spanning (V, Hz): 230/400, 50
 Nominale stroomsterkte (A): 16/25
 Aantal polen (st): 3 + N
 Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00) (IP): 20
 Afdekking:
 - materiaal: kunststof
 - uitvoering: Duroplast
 - kleur: RAL 9010
 Toebehoren:
 - beschermingscontact
 - doos voor inbouw
 - montagedeksel
 - contactstop

- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
Perilex contactdozen t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.

- 70.74.10-d CONTACTDOOS, LAAGSPANNING
0. CONTACTDOOS, INDUSTRIEEL (NEN-EN-IEC 60309-1+a07)
Fabrikaat: Mennekes-CEEFORM
Uitvoeringsvorm: opbouw-schuin / half-inbouw-schuin
Toegekende spanning (V, Hz): 230/400, 50
Toegekende stroomsterkte (A): 16 / 32 / 63
Aantal polen (st): 3
Nulcontact: j
Beschemingscontact: j
Schakelaar: n
Beveiliging: n
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00)(IP): 44 /67
Behuizing:
- materiaal: Amaplast
Toebehoren:
- deksel
- vergrendeling

- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
Industriële contactdozen t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.

70.75 SCHAKELAARCOMBINATIES

- 70.75.10-a SCHAKELAARCOMBINATIE
0. SCHAKELAARCOMBINATIE, INBOUW
Fabrikaat: Gira, Peha
Samenstelling: schakelaar met contactdoos
Uitvoeringsvorm: volledig vlakke inbouw
Schakelactie: enkelpolig\serie\wissel zoals op tekening aangegeven
Nominale spanning (V, Hz): 230, 50
Nominale stroom (A): 10, 16
Aantal polen contactdoos (st): 2
Beschermingsgraad (IP): 20
Afdekking:
- materiaal: kunststof, slagvast
- uitvoering: inbouw
- kleur: RAL 9010
Contactdoos met schermingscontact
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
Schakelaarcombinatie (bestaande eveneens te vervangen) t.b.v. de centrale elektrotechnische voorzieningen als omschreven en op tekening aangegeven.

70.81 VERLICHTINGSARMATUREN

- 70.81.10-a VERLICHTINGSARMATUUR
0. VERLICHTINGSARMATUUR
De levering, montage en het aansluiten van de op tekening aangegeven verlichtingsarmaturen voor de algemene verlichting moet zijn opgenomen in de aanneemsom. Dit inclusief alle benodigde toebehoren.
- De verlichtingsarmaturen zijn aangegeven op de bij dit bestek behorende tekeningen.
- Armaturen met de toevoeging `NV` zijn standaard verlichtingsarmaturen voorzien van noodunit.
Verlichting in de lokalen zijn voorzien van automatische lichtregeling voor een constant lichtniveau op basis van aanwezigheid en daglicht.
- Toebehoren armaturen
De onderstaande toebehoren behoren tot de levering door de aannemer:
- lichtbronnen;
- inbouwramen waar nodig;
- pendelsets waar nodig;

- geïntegreerde noodunits waar nodig;
- pictogrammen waar nodig;
- aansluitleidingen voorzien van contactstop type GST;
- deel van de armaturen voorzien van GST chassisdeel;
- beschermfolie (verwijderen ná montage en ná schoonmaak ruimten);
- stoffen handschoenen;
- montage- en bevestigingsmiddelen.

Armaturen in systeemplafonds

De kosten voor het maken van de benodigde sparingen ten behoeve van de verlichtingsarmaturen in de systeemplafonds dienen door de bouwkundig aannemer te worden opgenomen, evenals het benodigde grondhout ter bevestiging van deze armaturen.

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

Verlichtingsarmaturen t.b.v. de verlichtingsinstallatie zoals op tekening aangegeven.

70.81.10-b

VERLICHTINGSARMATUUR

0. VERLICHTINGSARMATUUR, NOOD- EN VLUCHTWEG

De levering, montage en het aansluiten van de onderstaande, op tekening aangegeven, decentrale nood- en vluchtwegverlichtingsarmaturen en noodunits moet zijn opgenomen in de aanneemsom. Dit inclusief alle benodigde toebehoren.

De nood- en vluchtwegarmaturen zijn aangegeven op de bij dit bestek behorende tekeningen.

Armaturen met de toevoeging `NV` zijn standaard verlichtingsarmaturen voorzien van noodunit.

Toebehoren armaturen

De onderstaande toebehoren behoren tot de levering door de aannemer:

- lichtbronnen;
- aansluitleidingen met aangesmolten contactstop;
- inbouwramen waar nodig;
- beschermkorven in de gymzalen;
- pendelsets waar nodig;
- tekstplaat/pictogram diverse afbeeldingen;
- beschermfolie;
- stoffen handschoenen;
- montage- en bevestigingsmateriaal.

Armaturen in systeemplafonds

De kosten voor het maken van de benodigde sparingen ten behoeve van de verlichtingsarmaturen in de systeemplafonds dienen door de bouwkundig aannemer te worden opgenomen, evenals het benodigde grondhout ter bevestiging van deze armaturen.

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

Verlichtingsarmaturen t.b.v. de verlichtingsinstallatie zoals op tekening aangegeven.

70.88

AARDINGS- EN BLIKSEMAFLEIDERMATERIALEN

70.88.11-a

AARDELEKTRODE

0. AARDELEKTRODE

Nabij de meterkast dient een nieuwe aardelektrode te worden geslagen van voldoende lage aardverspreidingsweerstand.

De aardelektrode verbinden met de hoofdaardrail in de meterkast door middel van vertind koper CU 25 qmm.

.01 AARDINGSINSTALLATIE

Aardelektrode t.b.v. de aardingsinstallatie als omschreven en op tekening aangegeven.

70.88.21-a

AARDRAIL

0. AARDRAIL

Hoofdaardrail met een doorsnede passend bij de voedingskabel van de hoofdverdeelinrichting, maar minimaal volgens onderstaande afmetingen.

Leverancier: JMV.

Materiaal: messing (elektrolytisch verzinkt)

Afmetingen (lxbxd) (mm): 500 x 15 x 4.

4. MONTAGE AARDRAIL

De hoofdaardrail met behulp van twee isolatiestukken op de wand nabij de hoofdverdeelinrichting, onderverdeelinrichtingen, patchkasten en regelkasten. De hoofdaardrail aansluiten op veiligheidsaardingsinstallatie.

- Op de hoofdaardrail alle in de NEN 1010 voorgeschreven aard-, beschermings- en hoofdvereffeningsleidingen aansluiten.
In de hoofdaardrail 5 reserve tapgaten M8 maken en daarin de bouten met volg- en borgring aanbrengen.
- .01 AARDINGSINSTALLATIE
Hoofdaardrail t.b.v. de aardingsinstallatie als omschreven en op tekening aangegeven.
- 70.88.21-b AARDRAIL
0. AARDRAIL
Leverancier: JMV.
Materiaal: messing (elektrolytisch verzinkt)
Afmetingen (lxbxd) (mm): 12 x 60 x 12.
Aansluitingen (aantal x mm²): messing schroeven voor aansluiting van 1 x 25 mm² en 5 x 6 mm²
Toebehoren:
- inbouwdoos;
- bevestigingsmateriaal;
- blinddeksel voor inbouwdoos.
4. MONTAGE AARDRAIL
Bevestigingswijze: in universele inbouwdoos
Montagehoogte: goed bereikbaar, maar uit het zicht onder wastafel of achter de spiegel.
- .01 AARDINGSINSTALLATIE
Aardrail in vochtige ruimten t.b.v. potentiaalvereffening volgens NEN 1010.
- 70.88.31-a AARDINGSMAT
0. AARDINGSMAT
Leverancier: JMV.
Materiaal: verzinkt staal
Afmetingen:
- oppervlak (lxb) (mm): 2100 x 1800
- maaswijdte (mm): 50
- draaddiameter (mm): ≥ 2
4. MONTAGE AARDINGSMAT
De aardingsmat door middel van een vereffeningsleiding aansluiten op het potentiaalvereffeningspunt.
- .01 AARDINGSINSTALLATIE
Aardingsmat in vochtige ruimten t.b.v. potentiaalvereffening volgens NEN 1010.
- 70.88.42-a AARDVERBINDINGSKLEM
0. AARDVERBINDINGSKLEM
Fabrikaat: JMV.
Materiaal: koper (vernikkeld)
Afmetingen ("): 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
Aansluiting (mm²): 6
4. MONTAGE AARDVERBINDINGSKLEM
Aanbrengen op gas-, water-, cv-leidingen e.d.
- .01 AARDINGSINSTALLATIE
Aardverbindingssklemmen t.b.v. de aardingsinstallatie als omschreven en op tekening aangegeven.
- 70.88.42-b AARDVERBINDINGSKLEM
0. AARDVERBINDINGSKLEM
Fabrikaat: JMV.
Type: bandaardklem
Materiaal: messing vernikkeld
Lengte (mm): 220
Aansluiting (mm²): max. 6
4. MONTAGE AARDVERBINDINGSKLEM
Aanbrengen op gas-, water-, cv-leidingen e.d. met een diameter groter dan 1 1/2".
- .01 AARDINGSINSTALLATIE
Aardverbindingssklemmen t.b.v. de aardingsinstallatie als omschreven en op tekening aangegeven.

- 70.88.42-c AARDVERBINDINGSKLEM
0. AARDVERBINDINGSKLEM
Fabrikaat: JMV.
Type: radiator klem recht
Materiaal: messing vernikkeld
Lengte (mm): 20 x 20 x 10
Aansluiting (mm²): max. 6
4. MONTAGE AARDVERBINDINGSKLEM
Aanbrengen op radiatoren in vochtige ruimten
- .01 AARDINGSINSTALLATIE
Aardverbindingssklemmen t.b.v. de aardingsinstallatie als omschreven en op tekening aangegeven.

75 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

75.00 ALGEMEEN

75.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
Het werk omvat het compleet ontwerpen, leveren, installeren en bedrijfsvaardig opleveren van de communicatie- en beveiligingsinstallaties. Een en ander zoals in dit bestek is omschreven en op tekening aangegeven. De aannemer dient verplicht een offerte voor het MELD-/DETECTIESYSTEEM, INBRAAKINSTALLATIE op te vragen bij de huisaannemer van Stichting Kind en Onderwijs:

De heer Mark Golubew van TSS

A: Tiber 84-86 2491 DK 's-Gravenhage
P: Postbus 24059 2490 AB 's-Gravenhage
T: +31 70 320 26 81
E: m.golubew@tssbeveiliging.nl
W: <http://www.tssbeveiliging.nl>

75.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE NORMEN
Communicatie- en beveiligingsinstallaties dienen minimaal te voldoen aan de geldende voorschriften, bepalingen en normen, waarvan belangrijkste hierna worden genoemd.
Daarnaast dienen de installaties aanvullend te voldoen aan de specificaties conform dit bestek, daar waar deze in kwaliteit en omvang boven de norm uitstijgen.
- NEN-EN 541, "Automatische brandmeldinstallaties Deel 1: Inleiding".
 - NEN 1010, "Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties".
 - NEN 3011, "Veiligheidskleuren en tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte".
 - NEN 3140, "Bedrijfsvoering van elektrische installaties laagspanning".
 - NPR 2576, "Functiebehoud bij brand Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen".
 - Uitgave 'Brandbeveiligingsinstallaties' van Brandweer Nederland.
 - CCV Certificatieschema installeren BMI.
 - CCV Certificatieschema onderhoud BMI.
 - CCV Certificatieschema BMI.

BRANDMELDINSTALLATIE

- NEN 2535, "Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen".
- NEN 26541, "Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties Deel 1: Brandmeldinstallaties".
- NEN-EN 54 normen, nader gespecificeerd in bestekposten per component.

ONTRUIMINGSINSTALLATIE

- Gebruiksbesluit + bijbehorende normen
- Eisen lokale brandweer
- Gemeentelijke bouwverordening

- NEN 2575-1, "Brandveiligheid van gebouwen Ontruimingsalarminstallaties Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen Deel 1: Algemeen".
 - NEN 2575-3, "Brandveiligheid van gebouwen Ontruimingsalarminstallaties Systeem en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen Deel 3: Luidalarm Ontruimingsalarminstallatie van type B".
 - NEN 2654-1, "Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties".
 - NEN 2654-2, "Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 2: Ontruimingsalarminstallaties".
- De aannemer wordt geacht met alle bedoelde voorschriften en richtlijnen bekend te zijn.

75.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**90. GOEDKEURING INSTALLATIES**

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door het betreffende certificerend instituut. De kosten van keuring zijn voor rekening van:

- de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van:

- de aannemer.

91. VERPLICHTING AANNEMER

De aannemer dient alle in dit hoofdstuk omschreven communicatie- en beveiligingsinstallaties technisch uit te werken.

Aantal te verstrekken exemplaren aan de directie:

- ter goedkeuring: 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde: 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

75.00.33

INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

- van de in dit bestekhoofdstuk genoemde onderdelen.
- leveranciers van de door derden te verzorgen installaties waarvoor door de aannemer van dit bestek voorzieningen moeten worden getroffen.

Aantal te verstrekken exemplaren

- ter goedkeuring (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).
- goedgekeurde (st.): 1 op papier en digitaal (dwg en pdf).

Tijdstip van levering: vóór de oplevering.

75.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**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: de gehele communicatie en beveiligingsinstallaties.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 2 jaar.

75.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**90. INBOUWEN EN DOORVOEREN VAN LEIDINGEN**

De aannemer dient alle benodigde werkzaamheden voor het aanbrengen van leidingen en aansluitvoorzieningen in bouwkundige constructies en het doorvoeren van leidingen door bouwkundige constructies voor eigen rekening uit te voeren, met uitzondering van de in de bijlage "werkzaamheden uit te voeren door de aannemer van de bouwkundige werkzaamheden" genoemde werkzaamheden.

91. AFWERKEN VAN LEIDINGDOORVOEREN EN INGEBOUWDE LEIDINGEN

De aannemer dient de voor zijn rekening uitgevoerde doorvoeringen door bouwkundige constructies/elementen en in bouwkundige constructies/elementen ingebouwde leidingen en aansluitvoorzieningen in een zodanige staat af te werken dat de bouwkundig aannemer zonder extra werkgangen de eindafwerking van de betreffende constructie kan aanbrengen.

De door de aannemer uitgevoerde werkzaamheden mogen de vereiste eigenschappen van de betreffende constructie niet nadelig beïnvloeden. Voor de vereiste geluidwering tussen ruimtes zie bijlage akoestische eisen.

92. CODEREN VAN INSTALLATIEDELEN

Alle bekabeling, las/kabeldozen en toebehoren dient te worden voorzien van codering met een maximale onderlinge afstand van 10 meter en bij

doorvoeringen door bouwkundige scheidingen en aftakkingen.

75.10

FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIEDELEN

75.10.21-a

MELD-/DETECTIESYSTEEM

0. INBRAAKINSTALLATIE

Het gebouw wordt voorzien van schilbeveiliging met zwerfdetectie en beveiliging van te openen delen.

Deze installatie zal bestaan uit:

- Centrale (CCS);
- PIR infraroodmelders in alle ruimten gelegen aan de buitengevel;
- Magneetcontacten op de buitendeuren;
- Signaalgevers verkeersruimten;
- Bedienpaneel met display en kaartlezer in entree van de school;
- Bedienpaneel met display in de entree van de gymzaal;
- Doormeldunit via internet en gprs;

De centrale voorziening (CCS) van dit systeem dient te zijn geprojecteerd in de patchruimte.

Er dient bij de entree van de school en de gymzaal, te zijn voorzien in bedieningspanelen ten behoeve van het in/uitschakelen van het (gedeeltelijk of) gehele systeem.

Het inbraakbeveiligingssysteem dient in twee zones geprogrammeerd te worden, zodanig dat de gymzaal en de school als onafhankelijke zones bediend kunnen worden. De scheiding van de twee zones is gelijk aan de brandscheiding tussen school en gymzaal, en is aangegeven op de bestektekeningen.

Bij een alarmmelding dient het alarmsignaal te gaan ter signalering naar de omgeving. Een melding naar een alarmcentrale dient gerealiseerd te worden.

De inbraakmeldinstallatie omvat de levering, montage en bedrijfsvaardige oplevering van de op tekening aangegeven onderdelen en het leidingnet.

Voorschriften:

De in het gebouw aan te leggen installatie moet voldoen aan de Borg "richtlijn onderwijs instellingen" risicoklasse 1, elektronische maatregelen EL1 / Grade 2.

Detectoren:

- De detectoren moeten van het type anti-masking zijn (detector die een melding geeft bij maskering). De status van het systeem in het beveiligde object moet altijd afleesbaar zijn.

Magneetcontacten:

- bij toepassing van aluminium kozijnen en deuren opbouw magneetcontacten toepassen. Bij toepassing van houten kozijnen en deuren inbouw magneetcontact toepassen.

Alarmmelding:

- Voor het versturen van alarmmeldingen moet een systeem van het type worden toegepast. Bij een alarmsituatie moet na maximaal 60 seconden een akoestisch alarm binnen het gebouw gegenereerd worden, alsmede een optische alarmering die vanaf de openbare weg goed zichtbaar is.

De alarmoverdracht moet plaatsvinden naar een door het Ministerie van Justitie toegelaten Particuliere Alarmcentrale (PAC). Er moet minimaal één keer per 24 uur een controlemelding plaatsvinden.

Registratie in-/uitschakeling en meldingen:

- In de PAC moet registratie plaatsvinden van de uit- en inschakeltijden van het systeem, alsmede van de controlemeldingen. Er moet schriftelijk worden overeengekomen dat een overschrijding van vooraf vastgestelde tijden door de PAC worden onderkend en afgehandeld overeenkomstig de hierover gemaakt afspraken.

Software:

- Voor het beheer van de installatie zal een softwarepakket worden geïnstalleerd op een door de gebruiker aan te leveren PC. Dit softwarepakket werkt onder Windows 8 of hoger.

.01 MELDINSTALLATIE
Inbraakmeldinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.

75.10.90-a

TELEFOONINSTALLATIE

0. TELEFOONINSTALLATIE

Het bestaande ISRA-punt in de huidige meterkast dient verplaatst te worden naar de nieuw te realiseren meterkast nabij de nieuwe hoofdentree. Vanaf het nieuwe ISRA punt dienen 4 stuks F/UTP Cat.6 kabels aangebracht te worden naar de patchkast in de patchruimte.

In nader overleg met de gebruiker dient het aantal telefoonlijnen voor de doormelding vanuit diverse installaties en voor de gebruikerstelefonie te worden vastgesteld. Vooralsnog is het uitgangspunt dat telefonie alleen gebruikt wordt voor de inbraakmeldinstallatie en de brandmeld/ontruimingsinstallatie.

Ten behoeve van de inbraakmeldinstallatie dient een telefoonaansluiting te worden

voorzien nabij de inbraakmeldcentrale. Deze telefoonaansluiting wordt bekabeld en aangesloten in het ISRA-punt.

Ten behoeve van de brandmeldinstallatie dient een telefoonaansluiting te worden voorzien nabij de brandmeldcentrale. Deze telefoonaansluiting wordt bekabeld en aangesloten in het ISRA-punt.

Levering en montage van een telefooncentrale, repeaters, telefoontoestellen en dergelijke door derden, namens en voor rekening van de eigenaar/gebruiker van de school.

.01 TELEFOONINSTALLATIE
Telefooninstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.

75.10.90-b

DATA-INSTALLATIE

0. DATA-INSTALLATIE

De data-installatie bestaat uit een stervorming netwerk waarbij alle netwerk-aansluitingen in het gebouw worden afgemonteerd op een patchpaneel in de patchkast.

De data-installatie wordt uitgevoerd als een F/UTP categorie 6A netwerk. Levering, montage en bedrijfsvaardige oplevering door de aannemer van dit bestek.

In onder andere de kantooruimten, conciërgeruimte en de lokalen dienen diverse vaste aansluitpunten te worden voorzien, als aangegeven op de bestekstekeningen.

Verder zal het gehele gebouw worden voorzien van een draadloos netwerk.

Ten behoeve van de Wireless Access Points voor het draadloos netwerk dienen de benodigde aansluitpunten te worden voorzien. Deze aansluitpunten zijn op de bestekstekening aangegeven. (zie bijlage Aerohive Planning Report voor de lokaties)

Uitgangspunt is dat de Wireless Access Points werken op PoE, en dat er geen aanvullende 230V voeding nodig is voor de Access Points.

Het plaatsen van de Wireless Access Points maakt geen onderdeel uit van dit bestek. Dit zal door de school zelf worden voorzien.

Ten behoeve van IP-camera's dienen de nodige data-aansluitpunten te worden voorzien.

Deze aansluitpunten zijn op de bestekstekening aangegeven. Uitgangspunt is dat de camera's werken op PoE, en dat er geen aanvullende 230V voeding nodig is voor de camera's.

Het plaatsen van de IP camera's maakt geen onderdeel uit van dit bestek. Dit zal door de school zelf worden voorzien.

Levering en montage van actieve componenten voor de data-installatie, zoals servers, routers, wireless access points en dergelijke door derden, namens en voor rekening van de school.

- .01 DATA-INSTALLATIE
Data-installatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.10.90-c MIVA-OPROEPINSTALLATIE
0. MIVA-OPROEPINSTALLATIE
In het mindervalide (MIVA)toilet zal een (assistentie)oproepvoorziening worden aangebracht. De MIVA-oproepinstallatie zal worden aangebracht volgens de richtlijnen zoals omschreven in het "Handboek voor toegankelijkheid".
Systeemomvang:
- oproep-/afsteleenheid, geplaatst in het MIVA-toilet;
 - rondgaand rood trekkoord langs alle wanden;
 - optische en akoestische signalering buiten de ruimte;
 - optische en akoestische signalering op de centrale bedienpaneel in de conciërgeruimte.
- .01 MIVA-OPROEPINSTALLATIE
Miva-oproepinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.10.90-d BRANDMELDINSTALLATIE
0. BRANDMELDINSTALLATIE
De brandmeldinstallatie en ontruimingsinstallatie dient te voldoen aan het kwaliteitsniveau dat volgt uit de toepassing van NEN 2535 'Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen' en de NEN 2575 'Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen projecteringsrichtlijnen' conform artikel 6.20 en 6.23 BB.
De gehele nieuwe installatie-opzet zal worden gebaseerd op het bouwbesluit 2012.
De installatieomvang dient gebaseerd te worden op een niet-automatische bewaking, aangevuld met volledige bewaking in lokalen 0.22/0.25/0.27. (inclusief de slaapruinten 0.17/0.21/0.28) voor kinderopvang, mogelijk met kinderen jonger dan 4 jaar.
De brandmeldinstallatie vormt een geheel met de automatische ontruimingsinstallatie met slowwhoops. Het systeem is verder uitgerust met de nodige test-, storings- en signaleringsvoorzieningen en een eigen (nood)voedingsunit.
Omvang van de bewaking, conform de NEN 2535:
- niet-automatische bewaking;
Doormelding vereist, conform de NEN 2535:
- nee
- Installatieomvang
De aannemer dient voorafgaand de installatieomvang te laten bepalen door een projecteringsdeskundige.
Omvang van de werkzaamheden betreffende de brandmeld-/ontruimingsinstallatie:
- opstellen van een PvE brandmeld en ontruiming;
 - in dit PvE dienen de wettelijke uitgangspunten verwoord te zijn;
 - door de aannemer dient actief ("zonder gebruik te maken van inspanningen van de opdrachtgever") zorg te dragen voor het accorderen van de PvE's door de eisende partijen. Onder actief wordt verstaan leveren en monteren kabelwegen;
 - leveren, monteren en aansluiten bekabeling;
 - leveren en monteren van hardware componenten (melders, voedingen etc).
 - ten behoeve van de handbrandmelders dienen 5 stuks reserve ruitjes en een herstelsleutel geleverd te worden.
 - coderen;
 - in bedrijf stellen, programmeren volgens klantspecificatie;
 - instructies;
 - revisie en oplever bescheiden.
- Te leveren minimale functionaliteit:
- Brandmeldcentrale
De brandmeldcentrale moet voldoen aan de volgende opties uit NEN-EN 542, aangetoond door een DoP /Prestatieverklaring:
- een mogelijkheid voor periodieke meldercontrole;
 - een uitgang naar brandalarmeringsapparatuur;
 - een uitgang naar automatische brandbeveiligingsinstallaties;

- een uitgang naar doormeldapparatuur voor storingen;
- een uitgang naar doormeldapparatuur voor brandmeldingen;
- alarmteller;
- verificatie van meldingen;
- genormaliseerde ingangs/uitgangsinterface;
- storingssignalen van brandmelders en andere elementen;
- uitschakelen van adresseerbare brandmelder en andere elementen.

Melderlus:

- in de melderlussen dienen alle componenten van de brandmeldinstallatie, niet zijnde een nevenpaneel of brandmeldcentrale, te kunnen worden opgenomen?
- de aanleg van ringlusbekabeling dient te voldoen aan NPR 2576 indien functiebehoud noodzakelijk is.

Ontruimingsalarmsysteem type B:

- het ontruimingsbedieningspaneel voldoet aan NEN 2575;
- het ontruimingsbedieningspaneel is geïntegreerd in de brandmeldcentrale of in het brandweerpaneel;
- de akoestische signaalgevers moeten voldoen aan NEN-EN 2654-3 en moeten een 'slowwhoop'signaal produceren;
- akoestische alarmgevers maken integraal onderdeel uit van het alarmsysteem;
- voor oplevering dient een meetrapportage geluid aangereikt te worden waaruit het voldoen aan de norm blijkt.

Beproeven en inregelen

Bij oplevering van de brandmeld,- en ontruimingsalarminstallatie dient het branddetectiebedrijf aantoonbaar te maken dat ieder element functioneel is getest.

Er dient een volledig Rapport van Oplevering te worden opgesteld voorzien van een Ja conclusie, ondertekend door een projecteringsdeskundige van het erkend branddetectiebedrijf.

- .01 BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSINSTALLATIE
Brandmeld- en ontruimingsinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.

75.10.90-e

LESTIJD SIGNALERINGSINSTALLATIE

0. LESTIJD SIGNALERINGSINSTALLATIE

De lestijdsignaleringsinstallatie bestaat uit een centrale bedien- en programmeerunit, akoestische signaalgevers (speakers) in de lokalen en verkeersruimten, akoestische signaalgevers (hoorn) op de buitengevel en alle benodigde buisleidingen en bekabeling.

Door middel van het programma wordt de lestijdsignalering op vooraf vastgestelde tijden geactiveerd. Handmatige bedieningen en spraakberichten kunnen vanuit de conciërgeruimte worden gedaan.

- .01 LESTIJD SIGNALERINGSINSTALLATIE
Lestijdsignaleringsinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.

75.10.90-f

DEURVIDEO INTERCOMINSTALLATIE

0. DEURVIDEO INTERCOMINSTALLATIE

Ter plaatse van de hoofdentree en de entree van de gymzaal dient een deurvideo intercom buitenpost aangebracht te worden.

In de conciërgeruimte dient een binnenpost te worden voorzien waarmee een beeld- en spraakverbinding met de buitenposten kan worden gemaakt na een oproep vanuit deze buitenposten. Vanaf de binnenpost kan na de oproep middels een drukknop de entreedeur worden geopend.

Het systeem uit te voeren op basis van IP, waardoor beantwoording van oproepen op smartphones middels een app tevens mogelijk dient te zijn. Het openen van de deur dient tevens vanaf een smartphone middels diezelfde app mogelijk te zijn.

- .01 DEURVIDEO INTERCOMINSTALLATIE
Deurvideo intercominstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.

75.12

WERKBESCHIEDEN

75.12.10-a

TEKENINGEN

0. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van bouwkundige voorzieningen.

Op de tekeningen moeten zijn aangegeven:

- de positie en de afmetingen van de te houden sparingen;
 - de positie en de afmetingen van de te boren gaten;
 - de positie, het verloop en de afmetingen van sleuven ten behoeve van weg te werken leidingdelen;
 - de positie en de afmetingen van om installatiedelen aan te brengen omtimmeringen;
 - de positie en de afmetingen van de te maken opstortingen;
 - de positie en afmetingen van in te storten installatiedelen, mantelbuizen e.d..
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
- De revisietekeningen uitvoeren zoals beschreven.
- .01 **COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES**
Sparingstekening ten behoeve van alle beschreven communicatie- en beveiligingsinstallaties
- 75.12.10-b **TEKENINGEN**
0. **TEKENINGEN**
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.
Op de tekening(en), per verdieping, moet zijn aangegeven:
- een plattegrond;
 - plaats en aantal componenten van de communicatie- en beveiligingsinstallatie.
- Volgens: NEN 5152-09.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 3 stuks op papier en als pdf formaat
 - goedgekeurde (st.): 3 stuks op papier en als pdf formaat
- De werktekeningen uitvoeren zoals beschreven.
- .01 **BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSINSTALLATIE**
Werktekening ten behoeve van de brandmeld- en ontruimingsinstallatie zoals omschreven.
- 75.12.10-c **TEKENINGEN**
0. **TEKENINGEN**
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van alle overige communicatie- en beveiligingsinstallaties.
Op de tekening(en), per verdieping, moet zijn aangegeven:
- een plattegrond;
 - plaats en aantal componenten van de communicatie- en beveiligingsinstallatie.
- Volgens: NEN 5152-09.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde (st.): 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
- De werktekeningen uitvoeren zoals beschreven.
- .01 **COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES**
Werktekening ten behoeve van alle beschreven communicatie- en beveiligingsinstallaties zoals omschreven.
- 75.12.10-d **TEKENINGEN**
0. **TEKENING COMMUNICATIE-INSTALLATIE**
Door de aannemer te vervaardigen tekening(en):
- data- en telefooninstallatie.
- Op de tekening(en), per verdieping, moet zijn aangegeven:
- een plattegrond;
 - plaats en aantal componenten van het universele bekabelingssysteem.
- Volgens: NEN 5152 (09).
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
 - goedgekeurde: 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
- .01 **UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM**
Werktekening ten behoeve van het universele bekabelingssysteem, een en ander eventueel gecombineerd uitgevoerd met andere disciplines.
- 75.12.19-a **REVISIEBESCHIEDEN**
0. **REVISIEBESCHIEDEN**
Tijdens de oplevering van de installatie moeten de volgende revisiebescheiden beschikbaar zijn:

- volledige meetrapportage van de in dit bestek omschreven installaties;
- compleet pakket revisietekeningen van alle in dit bestek omschreven installaties.
- de garantieverklaringen voor de goede werking van de installaties overeenkomstig de bepalingen van dit bestek;
- onderhoud- en bedieningsvoorschriften;
- documentatie van de toegepaste materialen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).
- goedgekeurde: 1 stuks op papier en digitaal (dwg / pdf).

- .01 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
Revisiebescheiden ten behoeve van alle beschreven communicatie- en beveiligingsinstallaties zoals omschreven.

75.13 METEN, BEPROEVEN/INREGELLEN, IN BEDR. STELLEN EN CONTR.

75.13.10-a

METEN

0. METEN SPECIFIEK BEKABELINGSSYSTEEM

De volgende installaties dienen door de aannemer, of voor rekening van de aannemer, voor de oplevering door een gecertificeerd bedrijf gemeten te worden middels de geldende bemeteringsmethodiek voor de desbetreffende installatie. De resultaten laten vast leggen in een meetrapport.

- het universele bekabelingssysteem (data/telefoon-installatie).

- .01 UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM
Meten en verstrekken van het meetrapport ten behoeve van het universele bekabelingssysteem, een en ander eventueel gecombineerd uitgevoerd met andere disciplines.

75.13.20-a

BEPROEVEN/INREGELLEN

0. BEPROEVEN/INREGELLEN

Beproeven/inregelen.

Onderdelen:

- alle communicatie- en beveiligingsinstallaties.

Uitvoering door:

- de aannemer voor rekening van de aannemer.

Tijdstip:

Alvorens zij in bedrijf worden gesteld en het tijdstip van beproeving moet vooraf tijdig aan de directie worden gemeld.

- .01 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
Beproeven van alle beschreven communicatie- en beveiligingsinstallaties zoals omschreven.

75.13.30-a

IN BEDRIJF STELLEN

0. IN BEDRIJF STELLEN

In bedrijf stellen.

Onderdelen:

- alle communicatie- en beveiligingsinstallaties.

Uitvoering door:

- de aannemer.
- de fabrikant/leverancier van het betreffende apparaat, onder verantwoordelijkheid van de aannemer.
- de aannemer coördineert het in bedrijfstellen van alle installaties.

Aanwezigheid bij inbedrijfstelling:

- de aannemer(s) van installatie welke aangestuurd worden door de brandmeldinstallatie.
- opgeleid persoon / personen.
- keurende instantie.

Tijdstip:

Vóór de eerste opname.

- .01 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
Het in bedrijf stellen van alle beschreven communicatie- en beveiligingsinstallaties zoals omschreven.

75.13.90-a

CERTIFICEREN

0. CERTIFICEREN GECOMBINEERD DATA-/TELEFOONNETWERK

Het gerealiseerde bekabelingssysteem zal in channel-performance moeten voldoen aan de bij onderstaande parameters vermelde waarden. Hiertoedient de fabrikant van het netwerk vooraf de gewenste specificaties te overleggen. Tevens dient de fabrikant van het netwerk te garanderen dat ieder afzonderlijk component binnen het netwerk aan de Categorie 6A

volgens ISO/IEC 11801 Ed.2.0, Amendment 2:2010 (class EA) specificaties voldoet.

Worst-case waarden bij 100 MHz, 250 MHz en 500 MHz frequenties (afstand is 100 meter, opbouw is mogelijk volgens een 4-connector model):

	Bij 100 MHz	Bij 250 MHz	Bij 500 MHz
Insertion Loss	20.3 dB	32.9 dB	47.8 dB
Return Loss	15.0 dB	11.0 dB	9.0 dB
NEXT	42.9 dB	36.1 dB	30.9 dB
Powersum NEXT	40.6 dB	33.7 dB	28.3 dB
ACR-N	25.0 dB	5.2 dB	-15.4 dB
Powersum ACR-N	22.7 dB	2.8 dB	-18.0 dB
ACR-F (ELFEXT)	30.3 dB	22.3 dB	16.3 dB
Powersum ACR-F (ELFEXT)	30.3 dB	22.3 dB	16.3 dB
Powersum ANEXT	70.0 dB	64.0 dB	59.5 dB
Powersum AACR-F	42.0 dB	34.0 dB	28.0 dB
Propagation Delay	548 ns	546 ns	546 ns
Delay Skew (ns)	50 ns	50 ns	50 ns

De fabrikant van het netwerk dient een garantie af te geven op werking van alle applicaties ontworpen voor Cat 3, 5, 6 en 6A /Klasse C, D, E en EA 100 Ohm bekabeling inclusief 10 GigabitEthernet IEEE 802.3an en toekomstige categorie 6A Klasse EA applicaties.

Hierbij dient het netwerk te voldoen aan onderstaande standaarden:

- ANSI/TIA-568-C.0:2009, ANSI/TIA-568-C.1:2009, ANSI/TIA-568-C.2:2009 and applicable addenda (Category 6A);
- ISO/IEC 11801:2002 Ed.2.0:2002, ISO/IEC 11801 Ed.2.0, Amendment 1:2008, en ISO/IEC 11801 Ed.2.0, Amendment 2:2010 (class EA);
- ISO/IEC 24764 Ed. 1.0:2010 (class EA);
- CENELEC EN 50173-1:2007 (class EA);
- (BS) EN 50173-1:2007 (class EA);
- AS/NZS 3080:2009 (class EA);
- CSA T568.1:2005, CSA T568.2:2005 and applicable addenda;
- JIS X5150:2009 (class EA);
- Bestaande en toekomstige applicaties gespecificeerd door de IEEE, het ATM Forum, ANSI of ISO overeenkomstig met de geïnstalleerde kabel, inclusief applicaties ontwikkelt voor gebruik op Gigabit Ethernet (1000BASE-T) en 155 Mb/s ATM, op voorwaarde dat de geïnstalleerde bekabeling de gespecificeerde lengte van de applicatie niet overschrijdt;
- Toekomstige 10 Gigabit Ethernet (10GBASE-T) applicaties goedgekeurd door IEEE, ATM Forum, ANSI of ISO overeenkomstig met categorie 6A/class EA bekabeling tot 500 MHz, op voorwaarde dat geïnstalleerde bekabeling de channel lengte van 100 meter inclusief het vier connector model niet overschrijdt.

De fabrikant dient het netwerk te voorzien van een garantie van 20 jaar na installatie.

Hierbij zal sprake moeten zijn van materiaal-, arbeid- en applicatiegarantie.

ISO14001 certificering

De ISO 14001 is de wereldwijd geaccepteerde norm met eisen voor een milieumanagementsysteem. Het milieumanagementsysteem is daarin gedefinieerd als dat deel van het algemene managementsysteem van de organisatie dat wordt gebruikt om het milieubeleid te ontwikkelen en te implementeren en milieuaspecten te beheersen. De fabrikant van het netwerk dient ISO 14001 gecertificeerd te zijn.

- .01 CERTIFICEREN GECOMBINEERD DATA-/TELEFOONNETWERK
Certificeren van gecombineerd data-/telefoonnetwerk.

75.15 BEDIENINGSINSTRUCTIE/OPLEIDING

75.15.10-a INSTRUCTIE/OPLEIDING

0. INSTRUCTIE/OPLEIDING

Door de aannemer of de leveranciers van de communicatie- en beveiligingsinstallaties moet een instructie verzorgd worden aan personeel van de school, of een vertegenwoordiger hiervan.

De volgende instructies moeten worden verzorgd:

- de opbouw van de installaties;

- gebruik van de diverse onderdelen/componenten;
- gebruik en bediening centrale apparatuur;
- onderhoud door bevoegd personeel.

De instructie dient op locatie te worden gegeven voorafgaand aan de oplevering van de installaties.

Rekenen op een duur van 4 uren.

.01 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Instructie van alle beschreven communicatie- en beveiligingsinstallaties zoals omschreven.

75.32 CENTRALE-VERWERKINGSAPPARATUUR

75.32.19-a MELDCENTRALE

0. INBRAAKMELDCENTRALE

Fabrikaat: ATS

Type: ATS3500A-IP

Beschermingsfactor (IP): 30

Toebehoren:

- telefoonkiezer t.b.v. doormelden naar PAC;
- noodstroomvoorziening;
- uitbreidingsmodule type ATS1201;
- uitbreidingsmodule type ATS1202;

Voorts:

- softwarepakket draaiend onder Windows 8 of hoger;
- programmeren van gegevens en autorisatie gebruikers;
- installeren van het softwarepakket op een door de gebruiker te plaatsen en aan te wijzen PC;
- aanleveren van het logboek.

.01 INBRAAKMELDINSTALLATIE

Inbraakmeldcentrale t.b.v. de inbraakmeldinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.

75.32.19-b MELDCENTRALE

0. BRANDMELDCENTRALE

Fabrikaat: Hertek

Type: Penta 5175 brandmeldcentrale

Aantal melder groepen (st.):

- 1 ringlus met geïntegreerd 1 zone bedieningspaneel ontruimingsalarm

Display: grafisch LCD 240 x 64 met wit backlight

Detectielus: 1, met 126 adressen

Protocol: Apollo

Uitgangen:

- 2 (bewaakt, programmeerbaar, elk 1A)
- 2 (potentiaalvrij, programmeerbaar)

Netvoeding: 230 VAC - 1 A max

Externe voeding: 24VDC - 500 mA

Noodstroom: 12 Ah intern, max. 18Ah extern

Afmetingen (hxbxd)(mm): 340 x 430 x 115

Kabelinvoer (mm): 20, 17 boven en 11 achterkant

Bescherming (IP): 30

Bedrijfstemperatuur (C°): -5 tot +40

Gewicht (kg): 8

Materiaal/kleur: staal/grijs, RAL7035

Certificaten: EN 54-2, 4 en 13

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

Brandmeldcentrale t.b.v. de brandmeldinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.

75.32.29-a VERSTERKER

0. VERSTERKER

Fabrikaat: HAGO

Type: 19" inbouw

Vermogen (W): 120

.01 LESTIJD SIGNALERINGSINSTALLATIE

Versterker t.b.v. leestijdsignaleringsinstallatie te plaatsen in de patchkast in de patchruimte zoals omschreven en op tekening aangegeven.

75.33 BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANELEN

- 75.33.10-a BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANEEL
0. CODEBEDIENDEEL INBRAAKMELDINSTALLATIE
 Fabrikaat: ATS
 Type: ATS1135
 Behuizing:
 - uitvoering: opbouw
 - afmetingen (bxhxd) (mm): 200 x 90 x 24
 Frontpaneel:
 - voorzien van LED-indicatoren
 - LCD-display voor weergave informatie
 - geïntegreerde kaartlezer
 - inclusief levering van 20 stuks tags tbv bediening.
- .01 INBRAAKMELDINSTALLATIE
 Codebedienpaneel van de inbraakmeldinstallatie te plaatsen in de entree van de school en de entree van de gymzaal zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.33.10-b BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANEEL
0. BEDIENDEEL LESTIJD SIGNALERING
 Fabrikaat: HAGO
 Type: SHP-8 plus
 Technische specificaties:
 - interne klok met internet synchronisatie
 - 8 groepen indeling, uitbreidbaar tot max. 120
 - keuze uit diverse lestijd signalen
 - uitsluiting omroep/lestijd examens
 - algemene en groepsomroep
 - voortoon bij algemene omroep
 - muziek mogelijkheid via externe geluidsbron
 - ondersteuning calamiteiten signaal
 - koppeling via netwerk of RS 232
 - aansluitmogelijkheid van max. 4 computers
 - scherm 15,6 inch, 2 com poorten
 - USB poorten en flash HD 128 Gb
 - resolutie 1366 x 768, touch screen
 - Intel® Celeron® processorfamilie, 1,6 Ghz
 - Windows 10 licentie,
 - intern geheugen 4 Gb uitbreidbaar naar 8 Gb
 - bureau model, maten 28,5 x 247 x 377,5 mm
 - inclusief netadapter en zwanehalmicrofoon.
- .01 LESTIJD SIGNALERINGSINSTALLATIE
 Bedienpaneel t.b.v. lestijdsignaleringsinstallatie te plaatsen in de conciërgeruimte zoals omschreven en op tekening aangegeven.

75.37 VOEDINGSAPPARATUUR

- 75.37.11-a ENERGIE-OMZETTER
0. VOEDINGSEENHEID
 Fabrikaat: Zettler
 Type: Varioline
 Uitvoering: opbouw
 Ingangsgrootheden:
 - spanning (V): 230
 - frequentie (Hz): 50
 Uitgangsgrootheden:
 - spanning (V): 24 (DC)
 - stroom (A): 0,5
 Toebehoren:
 - montage- en bevestigingsmaterialen.
- .01 MIVA-OPROEPINSTALLATIE
 Voedingseenheid t.b.v. de miva-oproepinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.

75.45 LICHT-/GELUIDSIGNAALAPPARATUUR

- 75.45.11-a LICHTSIGNAALARMATUUR
0. FLITSLICHT
 Fabrikaat: Hertek
 Type: XP95 Sonos
 Specificaties:
 - kleur: rood
 - flitsfrequentie (Hz): 1
 - stroomverbruik: 270uA (rust), 3,1mA (alarm)
 - beschermingsgraad (IP): 65
 - omgevingstemperatuur (°C): -25 tot 60
- .01 BRANDMELDINSTALLATIE
 Flitslicht t.b.v. de brandmeldinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.45.11-b LICHTSIGNAALARMATUUR
0. FLITSLICHT
 Fabrikaat: ATS
 Type: AB301
 Uitvoering: opbouw
 Bedrijfsspanning (V): 12 DC
 Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): 65
 Flitsfrequentie (per minuut): 60
 Behuizing:
 - materiaal: kunststof
 - afmetingen (mm): 75 x 55
 - kleur voet: wit
 Toebehoren:
 - lamp: LED
- .01 INBRAAKMELDINSTALLATIE
 Flitslicht t.b.v. de inbraakmeldinstallatie te plaatsen nabij de hoofdentree zoals omschreven en op tekening aangegeven.
 N.B. exacte plaats in overleg met de architect vast te stellen.
- 75.45.31-a SIGNAALGEVER
0. SIGNAALGEVER
 Fabrikaat: Hertek
 Type: XP95 sirene
 Montage: wand
 Kleur: wit
 Geluidsniveau (dB(A)): maximaal 100
 Stroomverbruik: 333uA (rust), 5mA (alarm)
 Beschermingsgraad (IP): 65
 Omgevingstemperatuur (°C): -10 tot 55.
- .01 ONTRUIMINGSINSTALLATIE
 Slowwhoop signaalgevers t.b.v. de ontruimingsinstallatie als omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.45.31-b SIGNAALGEVER
0. SIGNAALGEVER
 Fabrikaat: Hertek
 Type: BRT604 nevenindicator
 Montage: wand
 Kleur: lichtgrijs
 Afmetingen (bxdxh) (mm): 70 x 70 x 65
 Beschermingsgraad (IP): 44.
- .01 ONTRUIMINGSINSTALLATIE
 Nevenindicatoren t.b.v. de ontruimingsinstallatie als omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.45.31-c SIGNAALGEVER
0. SIGNAALGEVER
 Fabrikaat: ATS
 Type: AS210N
 Geluidsstrekte (dB(A)): 108
 Nominale spanning (V): 10 - 14.2 DC
 Behuizing:
 - afmetingen (mm): 155 x 114 x 44

- kleur: wit
- .01 INBRAAKMELDINSTALLATIE
Binnensirenes t.b.v. de inbraakmeldinstallatie te plaatsen in de verkeersruimten zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.45.41-a LUIDSPREKER
 - 0. LUIDSPREKER
Fabrikaat: HAGO
Type: CP 6 T
Opstellingswijze: opbouw
Toebehoren:
 - luidsprekers in de gymzaal voorzien van balvaste beschermkorf.
 - .01 LESTIJD SIGNALERINGSINSTALLATIE
Luidsprekers t.b.v. leestijdsignaleringsinstallatie te plaatsen in de lokalen en gymnzaal zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.45.41-b LUIDSPREKER
 - 0. LUIDSPREKER
Fabrikaat: HAGO
Type: CP 66 T
Opstellingswijze: opbouw
Toebehoren:
 - luidsprekers in de gymzaal voorzien van balvaste beschermkorf.
 - .01 LESTIJD SIGNALERINGSINSTALLATIE
Luidsprekers t.b.v. leestijdsignaleringsinstallatie te plaatsen in de centrale hal en verkeersruimten zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.45.41-c LUIDSPREKER
 - 0. LUIDSPREKER
Fabrikaat: HAGO
Type: HP
Opstellingswijze: opbouw
 - .01 LESTIJD SIGNALERINGSINSTALLATIE
Luidsprekers t.b.v. leestijdsignaleringsinstallatie te plaatsen aan de buitengevel t.p.v. het schoolplein zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.46 COMMUNICATIE-APPARATUUR
- 75.46.33-a VIDEOFOON
 - 0. BUITENPOST, VIDEOFOON-INTERCOMINSTALLATIE
Fabrikaat: COMELIT
Type: Quadra deurstation art. 4899K
Typologie: Monoblock
Type behuizing: Gegoten aluminium
Wandmontage: Ja
Kleurencamera:
Type sensor: 1/4" CMOS
Afmeting lens (mm): 2,8
Resolutie video (HxV - pixel): 1 152x640
Signaleringsled: oproep verzonden, deuropener, audio, systeem ingeschakeld
Voeding: PoE (Klasse 0) / VIP (37 ÷ 57 VDC)
Maximaal stroomverbruik (mA): 85
Klemmen: NO C V- RTE DO SE+ SE- CN1
Oproep via drukknoppen: Ja
Totale drukknoppen: 1
Volumeregeling luidspreker: Ja
Temperatuurbereik (°C): -25 tot 55
Relatieve luchtvochtigheid (%): 25 tot 75
IP-beschermingsgraad (IP-code): 54
Inclusief:
 - stamleiding verdeler type (1440)
 - voedingstransformator (1441B)
 - netwerkschakelaar 4 poorten (1440)
 - .01 VIDEOFOON-INTERCOMINSTALLATIE
Buitendeurtoestel t.b.v. de videofoon-intercominstallatie te plaatsen bij de hoofdentree en de entree van de gymzaal zoals omschreven en op tekening aangegeven.

- 75.46.33-b VIDEOFOON
0. BINNENPOST, VIDEOFOON-INTERCOMINSTALLATIE
 Fabrikaat: COMELIT
 Type: Icona art. 6601W
 Type behuizing: opbouw
 Wandmontage: Ja
 Beeldscherm: 4,3" 16:9 touchscreen kleurenscherm
 Afmetingen (hxbxd) (mm): 142 x 145,5 x 12.
- .01 VIDEOFOON-INTERCOMINSTALLATIE
 Binnentoestel t.b.v. de videofoon-intercominstallatie te plaatsen in de congiërgeruimte zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.52 MELD-/DETECTIE-APPARATUUR
- 75.52.09-a STUUREENHEID
0. STUUREENHEID
 Fabrikaat: Hertek
 Type: BRT671
 Intelligent Input / Output Unit met isolator.
- .01 BRANDMELDINSTALLATIE
 Stuureenheid voor het aansturen van externe functies vanuit de ringlus van de brandmeldinstallatie zoals omschreven.
- 75.52.12-a BRANDMELDER
0. HANDBRANDMELDER
 Fabrikaat: Hertek
 Type: Discovery
 Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): 44
 Materiaal: brandvertragend polycarbonaat
 Kleur: rood (RAL 3001)
 Afmetingen (bxhxd) (mm): 89 x 88 x 59
 Discovery adresseerbare handbrandmelder rood met isolator. Geschikt voor in- en opbouw en uitgevoerd in kunststof. Voorzien van een herstelbaar element, welke na activering aan de voorzijde teruggesteld kan worden met een ergonomisch gevormde sleutel.
- .01 BRANDMELDINSTALLATIE
 Handbrandmelders t.b.v. de brandmeldinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.52.12-b BRANDMELDER
0. OPTISCHE ROOKMELDER
 Fabrikaat: hertek
 Type: Discovery optische melder
 Werking: optisch, werkend volgens het lichtverstrooiingsprincipe.
 Bedrijfsspanning (V): 16 - 30 DC
 Toebehoren:
 - XP95/Discovery sokkel met isolator
 - bevestigingsmiddelen
- .01 BRANDMELDINSTALLATIE
 Optische rookmelders t.b.v. de brandmeldinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.52.13-a BEWEGINGSDETECTOR
0. PASSIEF INFRAROODETECTOR
 Fabrikaat: ATS
 Type: DD1012
 Detectiegebied (m): 12
 Detectiepatroon: 9 gordijnvelden
 Kijkhoek (°): 78
 Montagehoogte (m): tussen 1,8 en 3
 Stroomverbruik:
 - nominaal (mA): 8
 Aansluitspanning (V): 12 DC
 Reikwijdte (m): 4, 6, 9, or 12 m (selectable via dip switches)
 Behuizing:
 - materiaal: slagvast kunststof
 - kleur: gebroken wit
 - afmetingen (mm): 126 x 63 x 50
 Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
 - balvaste afscherming bij toepassing in de gymzaal
- .01 INBRAAKMELDINSTALLATIE
Passief infrarooddetectoren t.b.v. de inbraakmeldinstallatie te plaatsen in de lokalen en gymzaal zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.52.13-b BEWEGINGSDETECTOR
0. PASSIEF INFRAROODEDETECTOR
Fabrikaat: ATS
Type: DDV1016
Detectiegebied (m): 16
Detectiepatroon: 9 gordijnvelden
Kijkhoek (°): 78
Montagehoogte (m): tussen 1,8 en 3
Stroomverbruik:
- nominaal (mA): 8
Aansluitspanning (V): 12 DC
Reikwijdte (m): 10, 12, 14, or 16 m (selectable via dip switches)
Behuizing:
- materiaal: slagvast kunststof
- kleur: gebroken wit
- afmetingen (mm): 126 x 63 x 50
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 INBRAAKMELDINSTALLATIE
Passief infrarooddetectoren t.b.v. de inbraakmeldinstallatie te plaatsen in de gangen en verkeersruimten zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.52.13-c BEWEGINGSDETECTOR
0. PASSIEF INFRAROODEDETECTOR
Fabrikaat: ATS
Type: VE1012
Detectiegebied (m): 12
Detectiepatroon: 9 gordijnvelden
Kijkhoek (°): 86
Montagehoogte (m): tussen 1,8 en 3
Stroomverbruik:
- nominaal (mA): 4,4
Aansluitspanning (V): 12 DC
Reikwijdte (m): 12
Behuizing:
- materiaal: slagvast kunststof
- kleur: gebroken wit
- afmetingen (mm): 108 x 60 x 46
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 INBRAAKMELDINSTALLATIE
Passief infrarooddetectoren t.b.v. de inbraakmeldinstallatie te plaatsen in de entree en kantoorachtige ruimten zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.53 GRENDELINGS-/ONTGRENDELINGSAPPARATUUR
- 75.53.31-a DEUR-/RAAMSLOT
0. ELEKTRISCHE SLUITPLAAT
Fabrikaat: COMELIT
Type: conform fabrikaat
Klasse: SKG 2 ster
Sluitplaat: voorzien van dag- en nachtschoot
Uitvoering: inbouw
Versie: DIN links/DIN rechts
Aansturing: pulsontgrendeling
Bediening: via deurvideo-intercom
Aandachtspunt:
- in samenspraak met de bouwkundig aannemer vaststellen of het omschreven type toe te passen is in de toegangsdeuren. Levering door de elektrotechnisch aannemer, montage door de bouwkundig aannemer.

- .01 BEHEERINSTALLATIE
Elektrische sluitplaten t.p.v. de hoofdentree en de entree van de gymzaal zoals omschreven.

75.61 INFORMATIEKABELS/-LEIDINGEN

- 75.61.10-a INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL
0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL
Fabrikaat: Draka.
Type: Signaalkabel
Aderdiameter (mm²): 0,75/1,5
Demping bij 1000 Hz per km (dB): volgens fabrieksspecificaties
Karakteristieke impedantie (ohm): volgens fabrieksspecificatie
Uitvoering:
- aantal aders: 2/3/4
- aders: massief
Materiaal:
- aders: koper
- aderisolatie: speciaal
- buitenmantel: mb
Minimum buigingsradius (mm):
- volgens fabrieksspecificatie
Kleur:
- aderisolatie: gedifferentieerd
- buitenmantel: grijs
4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING
Leidingen moeten aan het begin en het einde zijn voorzien van in blokletters gestelde ,
onverliesbare, onuitwisbare identificatiemerken. Uitvoering en tekst van deze merken
moeten in overleg met de directie worden bepaald en in overeenstemming zijn met
hetgeen in de installatie tekeningen staat vermeld.
- .01 UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM
Signaalkabels t.b.v. de zwakstroominstallaties zoals omschreven en aangegeven op de
bestekstekeningen.
- 75.61.20-a INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
Fabrikaat: Draka
Type: 2802
Uitvoering: Klasse 1
Aantal aders (st.): 2 x 2
Samenstelling geleider: massief
Nominale aderdoorsnede (mm²): 0,8
Kleur mantel: rood
Materiaal:
- materiaal geleider: koper
- aderisolatie: PVC
- mantel: PVC mb
Afscherming volgens specificatie van de leverancier van de
brandmeldinstallatiecomponenten.
- .01 BRANDMELDINSTALLATIE
Bekabeling t.b.v. de brandmeldinstallatie zoals omschreven en op tekening
aangegeven.
- 75.61.20-b INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
Fabrikaat: Draka
Type: 2302Q, FB60
Uitvoering: Klasse 1
Aantal aders (st.): 2 x 2
Samenstelling geleider: massief
Nominale geleiderdoorsnede (mm²): 0,8
Kleur mantel: rood
Materiaal:
- materiaal geleider: koper
- aderisolatie: rubber (siliconen)
- mantel: Copolymeer thermoplastisch

- .01 BRANDMELDINSTALLATIE
Bekabeling t.b.v. de brandmeldinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.61.20-c INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
Fabrikaat: Siemon
Type: 9A6L4-A5
Specificatie: Categorie 6A, F/UTP
Aderopbouw: 4 x 2 x 23 AWG
Buitenmantel: LSOH
Buitendiameter (mm): ca. 9
Max. Treksterkte (N): 110
Min. buigstraal (mm): 45,7
Demping volgens fabriekspecificaties
Impedantie volgens fabriekspecificaties
Overspraak (NEXT) volgens fabriekspecificaties
- .01 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
Bekabeling t.b.v. de beschreven communicatie- en beveiligingsinstallaties zoals omschreven.
- 75.61.20-d INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
Fabrikaat: SIEMON
Kabeltype: Soepel
Specificatie: Categorie 6A, U/FTP
Aderopbouw: 4x2x24 AWG
Plugopbouw: Plug voorzien van printplaat (PCB)
Buitenmantel: LSOH (Low Smoke, Zero Halogeen)
Tule: kabels voorzien van tule
Afmontage plug: kleurvolgorde EIA/TIA 568B
kleur: n.t.b.
Patchkabel voor toepassing aan de patchkastzijde. Aantal te leveren patchkabels in relatie tot het aantal te realiseren wall-outlets:
- 30% patchkabels 1 m
- 30% patchkabels 2 m
- 20% patchkabels 3 m
- 20% patchkabels 5 m
- .01 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
Bekabeling t.b.v. de beschreven communicatie- en beveiligingsinstallaties zoals omschreven.
- 75.61.20-e INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
Fabrikaat: GE Interlogistix
Type: WCAT 52
Soort kabel: FTP LAN
Categorie: 5e
Aantal aderpennen: 2
Minimale radius (mm): 42
Buitendiameter (mm): 5,2
Isolatie weerstand (GOhm/km): 2
- 20% patchkabels 5 m
- .01 INBRAAKMELDINSTALLATIE
Bekabeling t.b.v. de inbraakmeldinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.61.20-f INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
Fabrikaat: GE Interlogistix
Type: WCAT 54
Soort kabel: FTP LAN
Categorie: 5e
Aantal aderpennen: 4
Minimale radius (mm): 50
Buitendiameter (mm): 6,1
Isolatie weerstand (GOhm/km): 2

- .01 INBRAAKMELDINSTALLATIE
Bekabeling t.b.v. de inbraakmeldinstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.

75.72 SIGNAALVERDELERS

- 75.72.10-a SIGNAALVERDELER
0. PATCHPANEEL
Fabrikaat: SIEMON
Type paneel: ZMAX/TERA (incl. 24 connectoren)
Type jacks: Z-MAX 6A
Specificatie: Categorie 6A
Hoogte paneel: 1HE, 19 inch (24-voudig)
Kleur: Standaard zwart
Aantal pinnen jacks: 8p
Montage patchpaneel:
- de systeempatchpanelen en de werkplek patchpanelen duidelijk en overzichtelijk gescheiden monteren in de patchkast(en). Rekening houden met een latere uitbreiding van het netwerk met een reserve van minimaal 20% aan vrije ruimte in de kast, dit met betrekking tot de kast.
Afmontage connector: EIA/TIA 568B
Toebehoren:
- Resopal (wit, zwarte letters/cijfers)
4. MONTAGE PATCHPANEEL
De systeempatchpanelen en de werkplek patchpanelen duidelijk en overzichtelijk gescheiden monteren in de patchkast(en). Rekening houden met een latere uitbreiding van het netwerk met een reserve van minimaal 20% aan vrije ruimte in de kast, dit met betrekking tot de kast indeling.
- .01 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
Patchpaneel t.b.v. het universele bekabelingssysteem de beschreven communicatie- en beveiligingsinstallaties zoals omschreven.

- 75.72.41-a DATAVERDELER
0. DATAVERDELER
Fabrikaat: RITTAL
Type: TS-IT
Materiaal: staal
Afmetingen (hxbxd) (mm): 2.200 x 800 x 800
Aantal hoogte-eenheden: 42 HE
Uitvoering van vloerstaande patchkast voorzien van:
- plaatstalen geperforeerde voordeur (luchtdoorlaat 85%) voorzien van zwenkhevel en cilinderslot, deur in twee gelijke delen in verband met de beperkte ruimte
- plaatstalen geperforeerde achterdeur (luchtdoorlaat 85%), deur in twee gelijke delen in verband met de beperkte ruimte
- afneembare zijpanelen
- 2 sets in diepte verstelbare 19" profielen (gechromatiseerd)
- sokkel, 100mm hoog, voorzien van ventilatiesleuven
- afneembare dakplaat met kabelinvoer aan 3 zijden
- open bodem
- benodigde sierbouten en kooimoeren
Kleur: RAL 7035
Max. belastbaar gewicht (kg): 1.500
230Volt voorziening:
- 9-voudige 230V spanningsslof verticaal opgesteld achter in de kast, minimaal 2 stuks per patchkast. Spanningssloffen voorzien van een aansluitsnoer met een 230V/16A CEE-form stekker.
Dakplaat: voorzien van kabelinvoer dmv borstelstrips.
Aarding:
- verticale aardrail, doorsnede minimaal 16qmm, in de kast conform NEN-EN 50310-2016. De kasten, inclusief alle bewegende delen, volledig geaard door middel van aardlitzen.
Invoer sparringen:
- bekabeling kan zowel van onder als van boven worden ingevoerd; eventuele sparringen welke worden aangebracht dienen afgebraamd en met peesband omslagen te worden.
Rangeerpaneel:
Fabrikaat: SIEMON
Type: WM-143-5

Rangeerogen: 5 stuks
 Hoogte paneel: 1HE, 19 inch (24-voudig)
 Kleur: standaard zwart
 Per 2 hoogteeenheden met patchpanelen dient men een rangeerpaneel toe te passen.

- .01 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
 Dataverdeler t.b.v. het universele bekabelingssysteem de beschreven communicatie- en beveiligingsinstallaties zoals omschreven.

75.73 SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL

- 75.73.11-a SIGNAALSCHAKELAAR
0. SIGNAALSCHAKELAAR
 Fabrikaat: GE/Aritech
 Type: MK48SLSA
 Uitvoering: opbouw
 Afmetingen magneet (lxb) (mm): 40 x 8
 Kleur: wit
 Schakelstroom (A): 0,5
 Aansluitkabel: 2 m, 4-aderig.
- .01 INBRAAKMELDINSTALLATIE
 Magneetcontacten t.b.v. de inbraakmeldinstallatie zoals omschreven en op tekening met code MC aangegeven.
- 75.73.21-a CONTACTDOOS, SIGNAAL
0. CONTACTDOOS, TELEFOON/DATA
 Fabrikaat: Gira, Peha.
 Type: ST55, Standaard
 Inzetstuk: draagring tbv. Siemon Z-Max jack
 Connector: Siemon Z-MAX Z6A-K-02
 Toebehoren:
 - blanco tekstveld, codering in overleg met de directie aan te brengen door de aannemer van dit bestek.
 Teksten onuitwisbaar uitvoeren.
- .01 TELEFOON/DATA-INSTALLATIE
 Contactdozen t.b.v. telefoon/datainstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.
- 75.73.90-a CONTACTDOOS, TELEFOON/DATA
0. ALGEMEEN
 Vóór aanvang van de installatiewerkzaamheden moet een certificaat van een gemachtigd keuringsinstituut worden overhandigd aan de directie. Dit certificaat moet de meetresultaten van de aangeboden componenten en de categorie 6A goedkeuring vermelden.
1. MONTAGE
 Datacontactdozen moeten voorzien zijn van een onuitwisbare codeermogelijkheid en schuifjes voor de connectoren.
2. AANSLUITSCHEMA
 De aderparen afmonteren volgens het bedradingsschema EIA/TIA-T568B als volgt:
 1 = wit-oranje
 2 = oranje
 3 = wit-groen
 4 = blauw
 5 = wit-blauw
 6 = groen
 7 = wit-bruin
 8 = bruin
- .01 TELEFOON/DATA-INSTALLATIE
 Contactdozen algemeen t.b.v. telefoon/datainstallatie zoals omschreven en op tekening aangegeven.