



Bijlage A.2
TECHNISCHE SPECIFICATIE
Nieuwbouw en vervanging van
Inbraakmeld- en Camera registratie systemen.

Opdrachtgever	: Gemeente Amstelveen
Document	: IA_2025_0044_Bijlage A.2 TS Inbraakmeld- en Camera registratie systemen.docx
Versie	: Definitief
Auteur	: J.P.J. Efdé MSec
Datum	: 12-01-2021

TITELBLAD

Project: Aanbesteding Meerjarig onderhoud
Beveiligingsinstallaties
Gemeenten Amstelveen en Aalsmeer

Opdrachtgever: Gemeente Amstelveen
Postbus 4
1180 BA AMSTELVEEN

Contactpersoon: J.P.J. Efdé

Beheerder Vastgoed: Gemeente Amstelveen
Afd. Vastgoed Bouwzaken
Postbus 4
1180 BA AMSTELVEEN

Contactpersoon: R.A. van Veen

Algemene omschrijving:

In dit document staan alle relevante eisen benoemd welke door de Gemeente Amstelveen stelt aan inbraakmeld- en camera registratiesystemen. Dit document is van toepassing op nieuwbouw en vervangingen van installaties.

Inhoud

1. ALGEMEEN	7
1.1 ALGEMENE OMSCHRIJVING	7
1.2 WERKTERREIN	7
1.3 FOTOGRAFEREN EN FILMEN	7
1.4 AFSLUITING, RECLAME	7
1.5 VERKLARENDE WOORDENLIJST	7
1.6 GEBRUIKTE AFKORTINGEN	8
2. AANBIEDING	9
2.1 ALTERNATIEVE AANBIEDINGEN	9
2.2 AANBESTEDING	9
2.3 AANNEMERSBEGROTING	9
2.4 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN	10
3. AANDUIDINGEN, BEGRIPSBEPALING	11
3.1 WERKTERREIN	11
3.2 VERANTWOORDELIJKHEID	11
3.3 DIRECTIE EN OPDRACHTGEVER	11
3.4 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN	11
4. VERPLICHTINGEN OPDRACHTGEVER	14
4.1 BOUWBESPREKING	14
5. VERPLICHTINGEN OPDRACHTNEMER	14
5.1 ONGEVALLEN	14
5.2 WERKZAAMHEDEN BUITEN OVEREENGEKOMEN WERKTIJDEN	14
5.3 BEPERKINGEN M.B.T. GELUIDNIVEAU	14
5.5 ONDERAANNEMERS/PERSONEEL VAN DERDEN	15
6. SERVICE- EN ONDERHOUDSTERMIJN	15
6.1 ONDERHOUDSTERMIJN	15
6.2 SERVICETERMIJN	15
6.4 IN GEBREKE BLIJVEN BIJ HERSTELWERKZAAMHEDEN	16
6.5 SCHADE	16
7. VERREKENING MEER EN MINDER WERK	16
7.1 VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK	16
7.2 NETTO MATERIALEN	17
7.3 SPECIFIEKE MATERIALEN	17
7.4 GENERIEKE MATERIALEN	17
7.5 WERKEN DERDEN	17

8. BETALING	18
8.1 BETALING IN TERMIJNEN	18
8.2 DECLARATIES	18
8.3 BETALING MEER/MINDERWERK C.Q. STELPOSTVERREKENING	18
8.4 DECLARATIES MEER EN MINDERWERK	18
8.5 TRADITIONELE GEBRUIKEN	19
9. UITVOERING, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	19
9.1 ALGEMEEN TIJDSHEMA	19
9.2 GEDETAILLEERD WERKPLAN/PLAN VAN AANPAK	19
10. TECHNISCHE DOCUMENTATIE/ENGINEERING	20
10.1 VOOR AANVANG UITVOERING/TER GOEDKEURING	20
10.2 AS BUILT	20
10.3 AANTALLEN EN VORM	20
11. OPLEVERING	20
11.1 VERVROEGD INGEBRUIKNAME	20
11.2 OPLEVERING	21
11.3 OPLEVERING AANVULLEND	22
12. OPNEMING EN GOEDKEURING	23
12.1 BEPROEVING	23
12.2 OPNEMING EN GOEDKEURING	23
12.3 WERKTERREIN TIJDENS OPNEMING	23
12.4 PROCEDURE BIJ OPNEMING	24
13. VERGADERINGEN	24
13.1 BOUWVERGADERINGEN	24
13.2 WERKBESPREKINGEN	24
14. TECHNISCHE OMSCHRIJVING	25
14.1 INLEIDING	25
14.2 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN	25
14.3 SPANNINGSVRIJ	25
14.4 LEIDINGBELOOP	25
14.5 KABELBELOOP	25
14.6 SAMENBOUWEN VAN SCHAKELAARS EN CONTACTDOZEN	25
14.7 NORMEN, RICHTLIJNEN EN PROTOCOLLEN	25
14.8 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN	25
14.9 BEVEILIGINGSSYSTEMEN	26
14.10 VOEDINGSVOORZIENINGEN	26

14.11 KANALISATIE	26
14.12 BEKABELING EN LEIDINGAANLEG	26
14.13 ALGEMENE EISEN BEKABELING	27
14.14 UITVOERING BUISLEIDINGEN:	27
14.15 OUDE BEKABELING.....	28
14.16 OUDE INSTALLATIEDELEN	28
14.17 METEN	28
14.18 CODERING	28
14.19 BRANDWERENDE DOORVOERINGEN	28
15. FUNCTIONELE OMSCHRIJVING	30
15.1 INLEIDING	30
16. KWANTITATIEVE SPECIFICATIES - INBRAAKMELDINSTALLATIE.....	33
17. KWANTITATIEVE SPECIFICATIES - CAMERA REGISTRATIE SYSTEEM	40

1. ALGEMEEN

1.1 ALGEMENE OMSCHRIJVING

Het project omvat het ontwerpen, leveren en bedrijfsklaar opleveren van een nieuwe inbraakmeldinstallatie ten behoeve van het [Nader in te vullen]. Het gebouw bestaat [Nader in te vullen]. De bestaande installatie dient, voor zover onderdelen niet worden hergebruikt, geheel te worden verwijderd.

Het onderhoud gedurende de eerste 12 maanden na oplevering vormt onderdeel van het werk.

1.2 WERKTERREIN

[Nader in te vullen]

1.3 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.

1.4 AFSLUITING, RECLAME

Het is niet toegestaan naamsaanduiding of reclame aan te brengen. De gebruikelijke naam-/ of eigendomsaanduiding op werktuigen, materieel en kleding is wel toegestaan.

1.5 VERKLARENDE WOORDENLIJST

Module

Onder module wordt verstaan centrale apparatuur, communicatie modules en bedieningspanelen.

Blokschema

Een blokschema is een schematische weergave van de installatie. Hierop staan de verschillende modules en de topologie van de databus.

Per module moet worden aangegeven het aantal detectoren per soort, inclusief het aantal. Welke zones de module vertegenwoordigen, welke uitgangen de module vertegenwoordigen. Tevens dient in het geval van het aansluiten van de module op een eindgroep (230VAC) het nummer van de onderverdeler, alsmede het groepsnummer te worden vermeldt. De codering van de verschillende modules is herleidbaar op het blokschema.

Aansluitschema

Per uniek component, dient schematisch te worden weergegeven hoe deze aangesloten is. Tevens dient duidelijk te zijn welke sturingen van systemen van derden zijn aangesloten.

Plattegrond tekeningen

Op de plattegrond tekeningen wordt positie van alle de componenten weergegeven. Eventueel toegepaste lasdozen en data outlet contactdozen worden hierop ook aangegeven. Per bouwlaag dient een plattegrond tekening te worden gemaakt. De bouwkundige DWG-onderleggers worden door opdrachtgever na gunning ter beschikking gesteld.

Alle componenten en laspunten dienen herleidbaar gecodeerd op de tekening te staan.

Functioneel ontwerp

In het functioneel ontwerp wordt omschreven hoe het inbraakmeldsysteem / camera observatiesysteem functioneert.

Functie matrix

In een functiematrix wordt per component in een matrix aangegeven welke in- en uitgangen zijn aangesloten (wat er is aangesloten), welke sturingen plaatsvinden onder welke voorwaarden. Tevens vindt een vermelding plaats omtrent de positionering van het component.

Gebruikersinstructies

Gebruikersinstructies zijn in het Nederlands opgesteld.

1.6 GEBRUIKTE AFKORTINGEN

TS	= Technische Specificatie
PVE	= Programma van Eisen
IMI	= Inbraakmeldinstallatie
CCS	= Centrale- Controle- en Stuureenheid
OS	= Onderstation
BDP	= Bedieningspaneel
SIR	= Akoestische alarmgever
FLI	= Optische alarmgever
PIR	= Bewegingsdetector (inbraakdetectie) met AM beveiliging
DMC	= Deurstand signaleringscontact
RMC	= Raamstand signaleringscontact

SSC = Slotstand signaleringscontact
SD = Seismische detector
CK = Calamiteiten knop
-
CRS = Camera registratie systeem
NVR = Netwerk video recorder
SW = Switch
WS = Werkstation + monitor + keyboord + muis
MON = Monitor

2. AANBIEDING

De aanbidding dient in het Nederlands te zijn opgesteld en vergezeld te zijn van een open begroting.

2.1 ALTERNATIEVE AANBIEDINGEN

Indien in het TS bij merknaam/fabrikaat staat vermeld „o.g.” (of gelijkwaardig) is de aannemer vrij om, na gunning, gelijkwaardige alternatieven aan te bieden. Bij inschrijving dienen de in dit TS genoemde fabricaten/types te worden aangeboden. Deze gelijkwaardigheid van alternatieven dienen in kwalitatieve en/of esthetische zin te worden aangetoond door de aannemer van dit TS waarbij dit volledig ter beoordeling en goedkeuring ligt bij de bouwdirectie.

Het vergelijk dient te omvatten:

- Vergelijk tussen TS en alternatief;
- Documentatie alternatief;
- Argumentatie, waarom men het alternatief wenst;
- Kostenconsequenties.

De basisaanbiedingen dienen in alle gevallen gebaseerd te zijn op de omschreven en aangeduide apparatuur en materialen.

De directie behoudt zich het recht voor, de gestelde alternatieven zonder opgaaf van redenen af te wijzen. In verband met uniformiteit met de overige gebouwen van de opdrachtgever is het de nadrukkelijke wens installaties uit te voeren met fabricaten conform TS.

Na vaststelling van de opdracht worden alternatieve voorstellen voor materialen en/of systemen en/of methoden slechts op kosten van de gegunde installateur in behandeling worden genomen.

Alle kosten voortvloeiend uit alternatieve uitvoeringswijze, voorstellen materiaalgebruik etc. Van de aannemer, welke na de aanbesteding worden voorgedragen, zijn volledig ten laste van de aannemer. Hierbij zijn inbegrepen mogelijke inzet van architect, directie, directies alsmede toezicht en overig betrokken partijen.

2.2 AANBESTEDING

Van toepassing is het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (ARW 2012) zonder inschrijvingskostenvergoeding.

De termijn waarbinnen de inschrijver zijn aanbieding gestand moet doen bedraagt: 60 dagen.

2.3 AANNEMERSBEGROTING

2.3.1 OPEN BEGROTING

De aannemer dient zijn prijsaanbieding vergezeld te doen gaan van een open begroting/aannemersbegroting waarin onderscheid gemaakt dient te zijn tussen de volgende kostensoorten:

- Directe kosten, bestaand uit: materialen, arbeid, hulpmaterialen en onderaanneming;
- Indirecte kosten, bestaand uit: algemene bedrijfskosten, algemene bouwplaatskosten e.d.;
- De toeslagen voor winst en risico dienen apart te worden vermeld;
- Op het inschrijfformulier wordt het totaalbedrag weergegeven.
- De bijgevoegde begroting moet in de volgende posities worden ingedeeld:
- Positie A: Elektronisch Toegang Beheersysteem;

Alle directe kosten dienen te worden gespecificeerd waarbij per specificatie moet zijn vermeld:

- De bruto en netto materiaalkosten;
- De benodigde montage-uren en montagekosten, binnen en buiten normale werktijden.

Dit geldt ook voor leveringen en werkzaamheden die door onderaannemers zullen worden uitgevoerd.

2.3.3 PRIJSOVERLEG

De aannemersbegroting dient:

- Om de aannemingssom van het werk definitief vast te stellen;
- Als basis voor het vaststellen van een nieuwe prijs, indien het plan mocht worden gewijzigd;
- Voor het vaststellen van betalingstermijnen;
- Voor verrekening van meer en minder werk;
- Als basis voor de prijs van eventuele vervolgoedragen.

De aannemersbegroting wordt zodanig gehanteerd, dat eventuele eenmalige kortingen worden omgeslagen over de afzonderlijke directe kostenposten.

2.3.4 FOUTEN

Met fouten in de begroting, in het voor- of nadeel van de aannemer, wordt geen rekening gehouden.

2.4 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN

2.4.1 ATR

Van toepassing zijn tevens de Algemene Technische Richtlijnen (ATR) voor de uitvoering van elektrotechnische installatiewerkzaamheden, van de gemeente Amstelveen, versie 9.0, d.d. 13 mei 2019.

2.4.2 CAD TEKENWERK

Tevens is van toepassing het CAD-handboek Vastgoed, versie 1.3, d.d. 27 november 2006.

3. AANDUIDINGEN, BEGRIPSBEPALING

3.1 WERKTERREIN

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

3.2 VERANTWOORDELIJKHEID

Ondanks de uitgangspunten en ontwerpwaarden welke in deze werkschrijving staan omschreven blijft de installateur verantwoordelijk voor het ontwerp van de installatie(s). De installateur moet er zelf voor zorg dragen dat de juiste informatie benodigd voor zijn prijsvorming volledig is en eventueel wordt aangevuld.

Wanneer de installateur in deze TS zaken ontdekt die in strijd zijn met geldende bepalingen en/of voorschriften dan wordt hij geacht dit onverwijld aan de directie mede te delen.

Tijdens de voorbereiding en uitvoeringsfase van het werk, kan de installateur door middel van berekeningen en uitgangspunten aantonen

hoe het ontwerp van de diverse installatieonderdelen tot stand is gekomen.

Op verzoek van de directie kunnen deze gegevens ter beoordeling worden verstrekt.

3.3 DIRECTIE EN OPDRACHTGEVER

In dit document wordt onder "directie" verstaan: de opdrachtgever, zijnde de partij die het onderhoudscontract voor de beveiligingsinstallaties aanbesteedt, opdracht geeft tot uitvoering van de werkzaamheden, en verantwoordelijk is voor het toezicht op en de beoordeling van de uitvoering van het contract. Waar in dit document wordt gesproken over "directie", wordt daarmee de opdrachtgever bedoeld.

3.4 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN

3.4.1 GELDIGHEID

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

3.4.2 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.

3.4.3 NORMEN EN RICHTLIJNEN

Tot het TS behoren mede, als waren zij er letterlijk in opgenomen, de op het werk van toepassing verklaarde Beoordelingsrichtlijnen (BRL) en de Nederlandse Normen (NEN), Nederlandse Praktijkinrichtingen (NPR) en Nederlandse Voornormen (NVN), alsmede de als Nederlandse norm aanvaarde buitenlandse normen en richtlijnen, voor zover vermeld op NEN Connect, beheerd door het Nederlands Normalisatie Instituut, zoals deze drie maanden voor de dag van de aanbesteding luiden, en met inbegrip van de vermelde correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde normen en richtlijnen. Mede van toepassing zijn de (geldige) normen, richtlijnen, voorschriften en overige publicaties waarnaar wordt verwezen

in de op het werk van toepassing verklaarde normen en richtlijnen. De bedoelde normen, zijn tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut te Delft via de NEN- website: www.nen.nl of e-mail: klantenservice@nen.nl

De elektrotechnische installatie dient geheel volgens de richtlijnen van de NEN 1010:2015/C2:2016 en de aansluitvoorwaarden van het plaatselijk stroomleverend bedrijf te worden uitgevoerd.

Tot de voorschriften behoren:

- NEN 3011:2015 Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte;
- NEN 3140+A3:2019 Laagspanningsinstallatie, veilig werken, inspectie en onderhoud;
- NEN 4010:2019 Elektrische installaties voor laagspanning - eisen voor de algemene Nederlandse installatiepraktijk;
- NEN 5152:2016 Elektrotechnische symbolen;
- NEN-EN 50131-1 Alarmsystemen - Inbraak- en overvalsysteem :2019 Deel 1: Systeemeisen;
- NEN-EN 50136-1 1998 en aanvullingen, alarmsystemen alarm :2012/A1:2018 transmissie-systemen en apparatuur deel 1: algemene eisen voor alarm transmissiesystemen;
- NEN-EN-IEC 62676 Videobewakingssystemen voor gebruik in :2015 beveiligingstoepassingen deel 1 t/m 5;
- NPR 6903:1986 Aanleg van ondergrondse leidingen bestaande uit aan de buitenzijde met PE beklede stalen buizen en hulpstukken
- NPR 8110:2014 Risicoklassenindeling voor overspanningsbeveiliging
- Bouwbesluit 2012;
- Regeling Bouwbesluit 2012;
- Voorschriften en bepalingen van Rijks-, Provinciale en Gemeentelijke overheden;
- Verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier van de toegepaste producten;
- Aansluitvoorwaarden van het energieleverend bedrijf;
- Alle overige relevante NE-normen;
- Alle noodzakelijke CE-normen;
- Europese regelgeving(en).

3.4.4 STRIJDIGHEDEN IN CONTRACTSTUKKEN

Voor dit werk geldt dat de verschillende onderdelen van de contractstukken in de eerste plaats worden geacht elkaar aan te vullen. Wanneer één van de bepalingen van dit programma van eisen of één of meer van de bepalingen van in deze TS van toepassing verklaarde

voorschriften met elkaar in strijd zijn, bestaat voorrang in de navolgende volgorde (in afdalende zin):

- De aannemingsovereenkomst plus de bijbehorende aanvullende opdrachten en de omgevingsvergunning;
- De nota's van inlichtingen;
- Deze TS (de beschrijving van het werk);
- De bij deze TS behorende tekeningen en overige bijlagen;
- CAD-handboek Gemeente Amstelveen versie 1.3;
- Algemene Technische Richtlijnen versie 9.0;

Voorts wordt in aanvulling bepaald dat, indien onderdelen van het PVE onderling tegenstrijdig zijn, doch de aannemer de directie en/of de opdrachtgever daarop niet heeft gewezen, terwijl de aannemer daarvan op de hoogte had kunnen zijn in de fase voorafgaand aan - of ten tijde van - het aangaan van de aannemingsovereenkomst, de directie beslist omtrent de uitleg van het PVE, waarbij de tegenstrijdigheid ten nadele van de aannemer kan worden uitgelegd, zonder dat deze daaraan aanspraak op meerwerk of verhoging van de aannemingssom kan ontlenen.

3.4.5 STRIJDIGHEDEN TIJDENS UITVOERING

Bij tegenstrijdigheden in de op het werk betrekking hebbende stukken dient onderstaande volgorde van voorrang - in dalende zin - te worden aangehouden:

- Alle voorschriften en regelgeving van overheidswege dan wel van (semi-) publiekrechtelijke instellingen;
- Toepasselijke NEN-normen en de eisen van de bevoegde keuringsinstanties;
- Bepalingen, voorschriften, verordeningen, voorwaarden en aanwijzingen door of vanwege de overheid, nutsbedrijven en andere publiekrechtelijke instanties;
- Normbladen, - voorschriften, attesten e.d.;
- De bij de levering door fabrikant/leverancier te verstrekken verwerkingsvoorschriften;
- In goedgekeurde notulen van in bouwvergaderingen vastgelegde besluiten;
- Wijzigingen, zoals schriftelijk goedgekeurde en opgedragen meer- en minderwerk;
- De laatste namens de directie goedgekeurde installatie-/werktekeningen, voor zover betrekking hebbend op installatieonderdelen;

- Namens de directie goedgekeurde bouwkundige werk- en detailtekeningen;
- De nota('s) van wijzigingen en aanvullingen;
- Het geschreven PVE en de technische omschrijving en/of de werkbeschrijving;
- De bij het PVE behorende tekeningen;

Voor tekeningen geldt in de eerste plaats de tekening met de grootste schaal. Bij tegenstrijdigheden, in en/of tussen de op de uitvoering van het werk van toepassing zijnde stukken, beslist de directie.

3.4.6 NORMEN

In aanvulling op hoofdstuk 3.4.3 geldt dat de hierna in het PVE be- en omschreven installaties dienen te voldoen aan:

- Alle voorschriften van overheidswege dan wel regelgeving van lagere publiekrechtelijke instellingen;
- Toepasselijke NEN-normen en de eisen van de bevoegde keuringsinstanties.
- Voorschriften voor beheer en onderhoud alarmapparatuur, document 002079 (versie 3.0, maart 2022).
- Installatievoorschriften voor alarmapparatuur, document 002080 (versie 3.0, november 2020).
- VRKI 2.0 Deel A: Risicomatrix versie 2025.
- VRKI 2.0 Deel B: definities van beveiligingsmaatregelen versie 2025.

3.4.7 CE-MARKERINGEN

De hierna in het PVE be- en omschreven installaties moeten voorzien zijn van een CE-markering (CE: Conformité Européenne).

4. VERPLICHTINGEN OPDRACHTGEVER

4.1 BOUWBESPREKING

De bouwbespreking zal worden gehouden.

5. VERPLICHTINGEN OPDRACHTNEMER

5.1 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.

5.2 WERKZAAMHEDEN BUITEN OVEREENGEKOMEN WERKTIJDEN

Indien de aannemer voornemens is werkzaamheden op het werkterrein te verrichten buiten de werktijden zoals deze zijn overeengekomen met de directie dient hij bij de directie hiertoe tijdig, minimaal 5 werkdagen vantevoren, een verzoek in.

5.3 BEPERKINGEN M.B.T. GELUIDNIVEAU

Ten aanzien van het geluidniveau, veroorzaakt door materieel op het werk, gelden de volgende beperkingen:

[Aanvullende informatie over gebruik pand en openstelling voor publiek]

5.5 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 directie heeft gekregen. De aannemer blijft niettemin jegens de opdrachtgever voor bedoeld personeel ten volle verantwoordelijk. 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 bepaling in eventueel door hem af te sluiten onderaannemingsovereenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten onderaannemingsovereenkomsten op te nemen.

6. SERVICE- EN ONDERHOUDSTERMIJN

6.1 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn bedraagt in maanden:

12 (twaalf) kalendermaanden aansluitend op de opleveringsdatum van het werk of het deel van het werk indien de oplevering in gedeelten is overeengekomen.

Langer lopende garanties van leveranciers/fabrikanten gelden ook voor de opdrachtgever; hiervoor moet de aannemer garantieverklaringen overleggen aan de opdrachtgever. Voor elk naar het oordeel van de directie belangrijk gebrek van welk aard ook, dat zich tijdens de onderhoud-/servicetermijn voordoet en welk door de aannemer is opgeheven, geldt opnieuw een onderhoud-/servicetermijn van twaalf maanden vanaf de datum van herstel.

Indien gedurende de onderhoudstermijn door de aannemer herstelwerkzaamheden moeten worden verricht, waardoor eveneens werkzaamheden aan werk van derden moeten worden uitgevoerd, zijn alle kosten die het gevolg zijn c.q. verband houden met deze herstelwerkzaamheden voor rekening van de aannemer, wiens werk deze herstelwerkzaamheden noodzakelijk maakt.

6.2 SERVICETERMIJN

De servicetermijn bedraagt:

12 (twaalf) kalendermaanden aansluitend op de opleveringsdatum van het werk of het deel van het werk indien de oplevering in gedeelten is overeengekomen.

Langer lopende garanties van leveranciers/fabrikanten gelden ook voor de opdrachtgever; hiervoor moet de aannemer garantieverklaringen overleggen aan de opdrachtgever.

Voor elk naar het oordeel van de directie belangrijk gebrek van welk aard ook, dat zich tijdens de onderhoud / servicetermijn voordoet en welk door de aannemer is opgeheven, geldt opnieuw een onderhoud /servicetermijn van twaalf maanden vanaf de datum van herstel.

Indien gedurende de onderhoudstermijn door de aannemer herstelwerkzaamheden moeten worden verricht, waardoor eveneens werkzaamheden aan werk van derden moeten worden uitgevoerd, zijn alle kosten die het gevolg zijn c.q. verband houden met deze herstelwerkzaamheden voor rekening van de aannemer, wiens werk deze herstelwerkzaamheden noodzakelijk maakt.

6.3 PREVENTIEF EN CORRECTIEF ONDERHOUD

In aanvulling op het gestelde in voornoemde bepaling ONDERHOUDSTERMIJN, dient de aannemer tevens het preventieve en correctief onderhoud van alle in deze TS genoemde installaties conform de geldende voorschriften van de fabrikant/ leverancier uit te voeren, zodanig dat hij de fabrieksgarantie en zijn eigen garantie gestand kan doen.

De aannemer verbindt zich tijdens de onderhoud-/servicetermijn alle klachten en tekortkomingen, die volgens de daartoe geldende bepalingen voor zijn rekening dienen te komen, te herstellen. De herstelwerkzaamheden starten op de eerstvolgende werkdag. Indien de normale bedrijfsvoering in gevaar is dient de aannemer direct na de melding voor eigen rekening vervangende voorzieningen aan te brengen. Blijft hij in gebreke, dan zal herstel geschieden door de opdrachtgever,

voor rekening van de aannemer. Bovenstaande geldt ook voor werk wat door derden uitgevoerd dient te worden. De kosten dienen zonder tussenkomst van de opdrachtgever of directie door de aannemer met de betreffende derde(n) te worden verrekend.

6.4 IN GEBREKE BLIJVEN BIJ HERSTELWERKZAAMHEDEN

Indien de aannemer niet of op onvoldoende voldoet wijze aan de orders hem aangaande het garantie onderhoud gegeven, dan geschieden herstellingen door de opdrachtgever, doch voor rekening van de aannemer en voor zijn verantwoording en onverminderd zijn plicht tot vergoeding van schade van welke aard dan ook. Kosten van de herstelwerkzaamheden zullen dan op de laatste nog uitstaande termijnfactuur in mindering worden gebracht en worden verhaald.

6.5 SCHADE

Schade aan het werk dat niet is veroorzaakt door de ingebruikneming tot aan het einde van de onderhoudstermijn blijft voor rekening van de aannemer. De bewijslast ter zake het vorenstaande ligt bij de aannemer.

7. VERREKENING MEER EN MINDER WERK

7.1 VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK

De volgende voorwaarden zijn van toepassing:

- A. Elke prijsopgave, geschiedt in enkelvoud, mag niet vrijblijvend bedoeld zijn en dient gespecificeerd te zijn conform de aannemersbegroting;
- B. Bij de berekening van meerwerk en stelposten zal de aannemer voor te verrekenen materialen in rekening kunnen brengen de netto materiaalprijzen (exclusief BTW), zoals deze gelden op de dag van de inschrijving op deze TS, verhoogd met het daarvoor geldende opslagpercentage voor alle op het materiaal drukkende kosten en winst;
- C. Eenzelfde regeling genoemd onder B geldt voor de werkzaamheden van derden (exclusief BTW) die met goedkeuring van de directie het desbetreffende meer- en minderwerk verrichten, verhoogd met het daartoe geldende opslagpercentage;
- D. Voor minderwerk zullen gehanteerd worden de prijzen van materialen c.q. werken derden, zoals deze gelden op de dag van inschrijving, verhoogd met de betreffende opslagpercentages;
- E. Voor als meer- en minderwerk en stelposten te verrekenen arbeidslonen zal de aannemer in rekening kunnen brengen het in een meegeleverde

open begroting te vermelden uurloon, waarin begrepen alle op het loon drukkende kosten, lasten, winst en tekenkosten;

F. De materiaalprijzen voor het meerwerk en stelposten zijn uitgesloten van elke risicoverrekening;

G. Het uurloon van het meer- en/of minderwerk en stelposten zal gedurende de bouw niet worden aangepast aan de wettelijke loonsverhoging.

Afwijkingen welke ten opzichte van de bij het PVE behorende tekeningen ontstaan bij het definitief bepalen van de loop van de leidingen en de juiste plaats van de detectiepunten, kaartlezers, etc., komen niet voor verrekening in aanmerking.

Omschrijving materialen en werken derden.

7.2 NETTO MATERIALEN

Onder netto materialen wordt verstaan de materialen, opgenomen tegen de nettoprijs, d.w.z. de door de aannemer bedongen, met alle kortingen te zijnen gunste verminderde en door hem feitelijk aan de leverancier te betalen toeleveringsprijs, de BTW afgezonderd. Voor materialen waarvoor de directie/opdrachtgever een projectprijs is bedongen, zal als nettoprijs gelden de door de directie/opdrachtgever bedongen netto -projectprijs.

7.3 SPECIFIEKE MATERIALEN

Hieronder worden verstaan alle materialen, welke speciaal voor het betreffende bouwwerk vervaardigd dienen te worden.

7.4 GENERIEKE MATERIALEN

Hieronder worden alle materialen verstaan, welke niet onder de specifieke materialen ressorteren. \

7.5 WERKEN DERDEN

Hieronder worden alle werken verstaan, welke in de onderaanneming worden uitgevoerd.

Voor meer/minderwerk geldt dat dit zonder uitzondering pas mag worden uitgevoerd als hier schriftelijk, dan wel mondeling in de bouwvergadering goedkeuring voor is gegeven. In het laatste geval dient dit wel te zijn genotuleerd in het bouwverslag. Indien niet is voldaan aan de bovengenoemde criteria, komt het betreffende meerwerk niet voor verrekening in aanmerking.

8. BETALING

8.1 BETALING IN TERMIJNEN

De aannemingssom wordt in termijnen betaalbaar gesteld, volgens onderstaand schema:

- 1 termijn van 30% bij opdracht;
- 1 termijn van 30% bij aanvang installatiewerkzaamheden;
- 1 termijn van 30% bij installatiewerkzaamheden gereed;
- 1 termijn van 5%, indien het werk geheel en grondig schoongemaakt is, de beproevingen met een gunstig resultaat hebben plaatsgevonden (eerste oplevering) en de aannemer aan al zijn verplichtingen (alle tijdens de oplevering geconstateerde gebreken) heeft voldaan waaronder het indien van de definitieve revisiebescheiden;
- 1 termijn van 5% na de onderhoud -/servicetermijn (12 maanden).

8.2 DECLARATIES

De betaling zal geschieden nadat de aannemer een declaratie heeft ingediend.

De declaraties voor meer- en minderwerk op naam van de opdrachtgever bij de directie indienen in 1-voud.

8.3 BETALING MEER/MINDERWERK C.Q. STELPOSTVERREKENING

Betaling van meer-/minderwerk c.q. stelpostverrekening zal plaatsvinden na uitvoering en algemene oplevering van alle werkzaamheden/leveranties in het kader van deze TS. Wanneer een meer-/minderwerk bij oplevering nog niet gereed is zal betaling plaatsvinden nadat het betreffende meer-/minderwerk is uitgevoerd en goedgekeurd.

8.4 DECLARATIES MEER EN MINDERWERK

De declaraties voor meer- en minderwerk op naam van de opdrachtgever bij de directie indienen in 1-voud. Zonder termijnbetalingsregeling mogen verzamelrekeningen uitsluitend betrekking hebben op meer- en minderwerk van één installatie. De rekeningen specificeren naar aard van de werkzaamheden en eventueel naar de wijze waarop het risico wordt verrekend.

8.5 TRADITIONELE GEBRUIKEN

Eventuele geldelijke uitkeringen dan wel verstrekkingen in natura in verband met traditionele gebruiken e.d. mogen niet ten laste van de opdrachtgever worden gebracht.

9. UITVOERING, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

9.1 ALGEMEEN TIJDSHEMA

Een algemeen tijdschema wordt verlangd. De indeling van de tijdsduur op het algemeen tijdschema moet minimaal worden aangegeven in kalenderdagen.

In het algemeen tijdschema dient het volgende vermeldt te worden:

- Tijdstip waarop de tekeningen beschikbaar zijn;
- Tijdstip materiaalbestellingen, inclusief levertijd;
- Aanvang en doorlooptijd van de installatie- en montagewerk;
- Aanvang migratie database, inclusief doorlooptijd;
- Aanvang omzetten oude systeem naar nieuwe systeem;
- Oplevering van werk;
- Aanleveren As-built revisie.

De stand van het werk ten opzichte van de in het algemene tijdschema neergelegde verwachtingen wordt in overleg tussen de aannemer en de directie wekelijks op het algemene tijdschema door de directie aangetekend of schriftelijk vastgelegd.

Tegelijk met het algemene tijdschema, een op dat schema afgestemde opgave van de verschijningsdata van de termijndeclaraties verstrekken. Genoemde data zijn bindend voor de aannemer tenzij in overleg met de directie anders wordt bepaald.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

Ten hoogste tien werkdagen na het goedkeuren van het door derden op te stellen algemene tijdschema door de directie, doch uiterlijk tien werkdagen vóór start werk.

9.2 GEDETAILLEERD WERKPLAN/PLAN VAN AANPAK

Bij inschrijving van de aannemer op dit bestek wordt van de aannemer een plan van aanpak verwacht.

In dit plan van aanpak omschrijft de aannemer hoe hij het werk gaat uitvoeren rekening houdend met:

- Tijdens de werkzaamheden is het raadhuis geopend voor publiek. Hinder en overlast voor het publiek door de werkzaamheden van de aannemer dient tot een minimum worden beperkt;
- Het beveiligingsniveau te allen tijde gehandhaafd is op minimaal het huidige niveau. De aannemer omschrijft in welke fases het werk uitgevoerd worden, welke beveiligingsrisico's eraan verbonden zijn, welke tijdsduur hiermee gemoeid is en hoe deze risico's worden ondervangen.

10. TECHNISCHE DOCUMENTATIE/ENGINEERING

De volgende tekeningen en documentatie worden verwacht:

10.1 VOOR AANVANG UITVOERING/TER GOEDKEURING

- Blokschema;
- Aansluitschema's; (alleen bij specials)
- Plattegrond tekeningen;
- Functioneel ontwerp;
- Functie matrix.

10.2 AS BUILT

- Blokschema;
- Aansluitschema's; (alleen bij specials)
- Plattegrond tekeningen;
- Functioneel ontwerp;
- Functie matrix;
- Gebruikersinstructies.

10.3 AANTALLEN EN VORM

Alle onder 10.1 genoemde documenten dienen digitaal in Pdf-formaat te worden aangeleverd bij de directievoerder.

Alle onder 10.2 genoemde documenten dienen digitaal in Pdf-formaat te worden ingediend. Tekeningen en schema's tevens in DWG-formaat. Overzichten tevens in Excel-formaat. Instructies tevens in Word-formaat. Alle genoemde documenten dienen ingediend te worden bij de directievoerder.

11. OPLEVERING

11.1 VERVROEGD INGEBRUIKNAME

Vervroegd in gebruik genomen installatiedelen worden gelijktijdig met de gehele installatie opgeleverd.

Het beheer, het onderhoud en de bediening van de vervroegd in gebruik genomen installatiedelen zijn tijdens de normale werktijden voor rekening van de aannemer. Van de overige uren worden de kosten daarvan vooraf in overleg tussen aannemer en directie in billijkheid vastgesteld.

De betreffende energiekosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.

De onderhouds-/servicetermijn gaat in op de dag van oplevering.

De vervroegd in gebruik genomen installatiedelen moeten in overleg met de directie voor de oplevering worden gereinigd, onderhouden en eventueel gerevideerd. De kosten hiervan worden in overleg tussen aannemer en de directie vooraf vastgesteld en aan de aannemer vergoed als meerwerk.

11.2 OPLEVERING

Het voltooide werk (inclusief verborgen ruimten, kruipruimten, kanalen, kokers, putten enz.), het werkterrein, de in gebruik gegeven ruimten en de ten gevolge van de uitvoering van het werk verontreinigde eigendommen en werken van de opdrachtgever en van derden bezemschoon opleveren.

De in het gedetailleerde werkplan te onderscheiden bouwdelen dienen, volgens een nader vast te stellen procedure, te worden opgeleverd. Na de oplevering van een installatie is de opdrachtgever gerechtigd het bouwdeel in gebruik te nemen. Bij de oplevering dient namens de aannemer ten minste de schriftelijk gevolmachtigde voor dit werk aanwezig te zijn.

Vanwege de directie zal van de oplevering een "Proces-verbaal van oplevering" worden opgemaakt met bijbehorende restpuntenlijst. De directie zal dit aan alle betrokken partijen doen toekomen ter akkoordverklaring. De opleveringsdatum is de datum van akkoordverklaring door de laatste van de betrokken partijen. Oplevering kan derhalve niet stilzwijgend plaatsvinden.

Onder oplevering wordt verstaan het voltooid en bedrijfsklaar ter beschikking stellen van het werk aan de opdrachtgever, nadat is komen vast te staan, dat het werk voldoet aan de eisen van de overeenkomst. Van de oplevering wordt een door beide partijen te ondertekenen proces-verbaal opgemaakt. De restpunten, als vermeld in het op de dag van oplevering opgestelde proces-verbaal van oplevering, dienen binnen een maand na oplevering afgewerkt te zijn, tenzij de aannemer kan aantonen dat vertraging buiten zijn schuld is ontstaan. Dit dient schriftelijk door de

aannemer te worden aangetoond. Blijft de aannemer in gebreke, dan zal herstel geschieden door de opdrachtgever voor rekening van de aannemer.

Wanneer de opdrachtgever het werk of een gedeelte daarvan in bedrijf wil nemen, zijn de kosten voor de bediening en het toezicht voor de aannemer, zolang deze op het werk aanwezig is, om het werk te voltooien. Toezicht en bediening buiten de normale werktijd, of wanneer bij fasering van het werk geen personeel van de aannemer aanwezig is, is voor rekening van de opdrachtgever. De aannemer is gehouden de opdrachtgever tijdig schriftelijk te waarschuwen dat schade en kosten dreigen te ontstaan, indien door de vervroegde ingebruikneming de voortgang van het werk wordt belemmerd.

Bij de oplevering van het gehele werk kunnen tekortkomingen van hetgeen vervroegd in gebruik is genomen, de aannemer slechts worden tegengeworpen, indien deze zijn opgenomen in het proces-verbaal van de vervroegde ingebruikneming, dan wel de opdrachtgever bewijst dat deze tekortkomingen niet het gevolg zijn van de vervroegde ingebruikneming of dat deze eerst konden worden geconstateerd bij de oplevering van het gehele werk.

11.3 OPLEVERING AANVULLEND

Minimale opleveringseisen:

- Het werk, het werkterrein en de ruimten die door de aannemer zijn gebruikt dienen schoon en opgeruimd te zijn en alle installaties (zichtbaar en niet zichtbaar) dienen zowel in als uitwendig vrij van stof en vuil te zijn. Onderdelen en dergelijke moeten als nieuw en onbeschadigd zijn;
- De data-installatie, voor zover onderdeel van deze TS, moet gecertificeerd zijn;
- De elektrische installatie moet aantoonbaar voldoen aan NEN1010-eisen;
- Beveiligingsinstallaties moet aantoonbaar volledig functioneel en operationeel zijn conform de PVE-eisen;
- Maximaal aantal 'kleine' restpunten (waarbij repeterende restpunten als separaat restpunt geteld worden): 25 restpunten;
- Alle beproevingsrapporten moeten minimaal twee weken voor de opleverdatum zijn goedgekeurd door de directie.

Het niet voldoen aan bovenstaande minimale eisen is voldoende voor de directie en opdrachtgever om de oplevering te weigeren. Bovenstaande opsomming van minimale eisen is niet limitatief. De opdrachtgever behoudt zich het recht voor om op grond van andere voor de ingebruikname zwaarwegende aspecten de oplevering te weigeren. In aanvulling en afwijking op paragraaf 10, lid 1a van de UAV moet de aannemer uiterlijk bij oplevering de volgende gegevens verstrekken aan de opdrachtgever:

- Concept revisiebescheiden inclusief concept bedieningsvoorschriften en onderhoudsvoorschriften. De concept revisiebescheiden worden door de directie beoordeeld en moeten waar nodig aangepast en aangevuld worden door de aannemer, net zo vaak totdat de gegevens worden goedgekeurd door de directie.

Indien de revisie herhaaldelijk moet worden beoordeeld, zullen de daarmee gepaard gaande kosten van de directie(s) door de opdrachtgever bij de aannemer in rekening worden gebracht.

De aannemer blijft verantwoordelijk voor de inhoud van deze gegevens, ook na goedkeuring door de directie.

Bij de oplevering moeten de volgende gegevens worden verstrekt aan de opdrachtgever:

- Concept revisietekeningen;
- Lijst onderaannemers;
- Lijst van fabrikanten/leveranciers;
- Concept bedieningsvoorschriften;
- Concept onderhoudsvoorschriften;
- Garantiecertificaten van de te garanderen onderdelen;
- Reservematerialen als omschreven bij de betreffende hoofdstukken in het PVE.

Deze gegevens worden door de directie beoordeeld en moeten waar nodig aangepast en aangevuld worden door de aannemer, net zo vaak totdat de gegevens worden goedgekeurd door de directie. De aannemer blijft verantwoordelijk voor de inhoud van deze gegevens, ook na goedkeuring door de directie. De aannemer moet daags vóór de oplevering complete instructie en uitleg geven aan de eigenaar/beheerder over de werking, bediening en onderhoud van alle technische installaties. Indien niet anders is overeengekomen, bedraagt de instructieduur ten hoogste 8 manuren. Vooruitlopend op deze complete instructie en uitleg over de werking en bediening van alle technische installaties moet de aannemer gedurende de realisatiefase in overleg met de eigenaar/beheerder ook reeds op regelmatige basis uitleg geven over deelinstallaties.

12. OPNEMING EN GOEDKEURING

12.1 BEPROEVING

De beproeving geschiedt door de aannemer in aanwezigheid van de directie en dient om vast te stellen of het werk, of het desbetreffende onderdeel daarvan, op het gebied bestreken door de beproeving, voldoet aan hetgeen is overeengekomen, voor zover dit op het tijdstip van de beproeving mogelijk is.

Aannemer en directie stellen in onderling overleg het tijdstip van de beproeving vast. Indien aannemer en directie niet komen tot gemeenschappelijke vaststelling van het tijdstip van de beproeving stelt de aannemer dit tijdstip vast en geeft van dit tijdstip ten minste acht dagen tevoren schriftelijk kennis aan de directie. Ten behoeve van de beproeving stelt de aannemer voor zijn rekening het nodige materieel en het personeel voor de bediening daarvan beschikbaar. Door de ondertekening door de aannemer en de directie van het rapport waarin het beproevingsresultaat is opgenomen staan de resultaten van de beproeving vast. Indien de directie tijdens de beproeving niet aanwezig is geweest, staan de resultaten van de beproeving vast door de enkele vermelding daarvan in het rapport waarin het beproevingsresultaat is opgenomen. Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de beproeving, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, zal, nadat de aannemer de nodige verbeteringen heeft aangebracht, de beproeving worden herhaald. Op deze herhaalde beproeving is het hierboven vermelde van overeenkomstige toepassing. Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de beproeving, voldoet aan hetgeen is overeengekomen en het werk ook overigens is voltooid, vindt opnemning van het werk plaats.

12.2 OPNEMING EN GOEDKEURING

De schriftelijke aanvraag van de aannemer zal ten minste 10 werkdagen vóór de datum dat het werk naar verwachting van de aannemer voltooid zal zijn, in het bezit van de directie zijn. Dit geldt tevens voor de opnemning en goedkeuring van de installaties voor het sluiten van (systeem)wanden, schachten en plafonds.

12.3 WERKTERREIN TIJDENS OPNEMING

Ten tijde van de opnemingsdienen het werkterrein en het gebouw te zijn opgeruimd en schoongemaakt. Dit houdt ondermeer in dat alle werktuigen, hulpmaterialen, keten en loodsen van het werkterrein zijn verwijderd, al het bouw- en overige afval met de daarvoor benodigde containers van het werkterrein zijn afgevoerd en het gehele gebouw is ontdaan van afval, vlekken en bouwstof, ook op plaatsen welke aan het zicht zijn onttrokken.

12.4 PROCEDURE BIJ OPNEMING

Op een in overleg met de directie vastgestelde datum worden de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen ten behoeve van de vaststelling of de werkzaamheden conform de gesloten overeenkomsten zijn uitgevoerd. Dit betreft ook tussentijdse opnames voor sluiten van bouwkundige plafonds-, wanden- en/of constructies.

Alle opmerkingen en geconstateerde gebreken worden door de directie vastgelegd in een proces-verbaal van oplevering. Dit proces-verbaal wordt de aannemer zo spoedig mogelijk na de opname toegezonden. In dit proces-verbaal wordt tevens een termijn vastgesteld waarbinnen alle opmerkingen en gebreken moeten zijn verholpen. Na afloop van de gestelde termijn vindt een tweede opname plaats.

In tegenstelling tot hetgeen is gesteld in paragraaf 9, lid 7 van de U.A.V., worden de werkzaamheden als uitgevoerd beschouwd, wanneer alle opmerkingen en gebreken naar genoegen van de directie zijn verholpen.

13. VERGADERINGEN

13.1 BOUWVERGADERINGEN

De bouwvergaderingen vinden plaats onder leiding van de bouwdirectie. De verslagen van de bouwvergaderingen worden door de bouwdirectie opgesteld en verspreid. De bouwvergaderingen vinden gedurende de looptijd van het project wekelijks plaats, de bouwdirectie kan besluiten van deze frequentie af te wijken indien daar aanleiding toe is.

13.2 WERKBESPREKINGEN

De werkbeprekingen vinden plaats onder leiding van de aannemer. De verslagen van de werkbeprekingen worden door de aannemer opgesteld en verspreid.

14. TECHNISCHE OMSCHRIJVING

14.1 INLEIDING

Het [object] is thans voorzien van een [inbraakmeldsysteem / camera registratie systeem] welke als end-of-life is aangemerkt. Gemeente Amstelveen heeft daarom besloten om het systeem te vervangen. [Details omschrijven van bijzonderheden]

14.2 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

Daar waar sprake is van het aanleggen van nieuwe leidingen en bekabeling, dient voldaan te worden aan de in dit hoofdstuk omschreven voorwaarden.

14.3 SPANNINGSVRIJ

Installatiedelen moeten spanningsvrij zijn gemonteerd.

14.4 LEIDINGBELOOP

In het zicht komende leidingen moeten ordelijk en strak zijn gemonteerd. Verticale leiding te lood, liggende leidingen horizontaal. Beugels en verbindingen van in het zicht blijvende leidingen in hetzelfde vlak moeten op gelijke plaatsen zijn aangebracht. Zakeinden van niet in het zicht komende leidingen te lood gemonteerd.

14.5 KABELBELOOP

Niet in het zicht gemonteerde kabels moeten zodanig zijn gemonteerd, dat vervanging mogelijk is zonder hak- en breekwerk.

14.6 SAMENBOUWEN VAN SCHAKELAARS EN CONTACTDOZEN

Contactdozen voor data- en/of telefoon mogen niet onder één afdekplaat worden aangebracht met schakelaars en contactdozen van installaties met spanningen hoger dan 50V.

14.7 NORMEN, RICHTLIJNEN EN PROTOCOLLEN

Bij de uitvoering van het werk dient rekening gehouden te worden met de voorschriften zoals aangegeven is in de hoofdstukken 2.0 (Bouwstoffen), 3.0 (Leidingwerk en infrastructuur), 7.0 (Gemeenschappelijke leidingwegen (kanalisatie)), 10.0 (Telematica installaties), 12.0 (Inbraakdetectie) en 14.0 (Algemeen) van de Aanvullende Technische Richtlijnen – 9.0 d.d. 13052019. Verder dient rekening gehouden te worden met de specifieke bepalingen bij de onderdelen. Indien deze

conflicteren met elkaar prevaleert deze TS boven de Algemeen Technische Richtlijnen.

14.8 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

Voor zover de levering, plaatsing of aansluiting van enig onderdeel van de installaties door derden zal geschieden, is dit in het PVE vermeld. Waar een zodanige vermelding ontbreekt, behoren dus levering, plaatsing, aansluiting en inwerkingstelling tot de verplichtingen van de aannemer. Daar waar de aannemer afwijkt van deze TS dient hij dit aan te geven onder vermelding van de reden, een passend alternatief en de prijs-consequentie. Deze dient ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd. Deze afwijking mag geen enkele invloed hebben op andere delen. Indien dit zich voor doet zijn de aanpassingen voor rekening van de aannemer.

De te realiseren veiligheid en beveiliging wordt in de basis afgestemd op de vigerende regelgeving van overheidswege (ondermeer het bouwbesluit, de gemeentelijke verordeningen en de installatievoorschriften).

14.9 BEVEILIGINGSSYSTEMEN

Voor de in deze TS beschreven beveiligingssystemen moet volgens deze TS een inbraakmeldinstallatie worden geleverd, geïnstalleerd, geprogrammeerd en bedrijfsvaardig worden opgeleverd inclusief de bijbehorende bekabeling (voedings- en zwakstroombekabeling).

14.10 VOEDINGSVOORZIENINGEN

[Alle in deze TS opgenomen / beschreven installaties moeten worden aangesloten op een bestaande voeding.]

14.11 KANALISATIE

De ruimte voor bekabeling in gemeenschappelijke kabeltracés wordt geacht reeds beschikbaar te zijn. De aanleg van buisleidingen vanaf de gemeenschappelijke kabeltracés naar de veldcomponenten zijn onderdeel van deze TS.

14.12 BEKABELING EN LEIDINGAANLEG

Waar mogelijk moeten de bekabelingen in gemeenschappelijke leidingwegen worden aangebracht. Voor de zwakstroomkabels dient gebruikt te worden gemaakt van het zwakstroom compartiment. De ruimte voor bekabeling in gemeenschappelijke kabeltracés wordt geacht reeds

beschikbaar te zijn. Daar waar de huidige kabelgoot niet toereikend is, dient deze te worden uitgebreid en/of te worden aangepast;

Ten minste in acht te nemen:

- Kabelmontage conform de regelgeving en specifieke aanwijzingen van leveranciers;
- Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast;

De nieuwe bekabeling dient vanaf de kabelgoten in buisleidingen naar de veldactoren te worden gevoerd. Bekabeling welke wordt aangelegd vanaf de kabelgoot tot aan de exacte locatie dient in een gesloten halogeenvrije kunststof buisleiding tot aan het bandraster van het systeemplafond te worden gelegd.

Indien kabelweg in het zicht moeten worden uitgebracht, dient deze te worden uitgevoerd in P25, in de kleur van de achtergrond. Bij de aanleg van kabelwegen (buisleiding/kabelkoker), dient ervan uit te worden gegaan dat de kabel vanaf de gemeenschappelijke kabeldrager tot aan de veldactor in een gesloten leiding wordt aangebracht.

14.13 ALGEMENE EISEN BEKABELING

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

- Aan de aansluitklemmen van enig onderdeel van de installatie mag per aansluitklem maar één draad, ader of kabelschoen worden bevestigd, tenzij de betreffende aansluitklem speciaal voor het bevestigen van meerdere draadaders of kabelschoenen is ingericht;
- Bekabeling moet uit 1 stuk zijn opgebouwd, lassen zijn niet toegestaan;
- Elektrische verbindingen moeten als schroef-, klem-, soldeer of daarmee gelijk te stellen verbindingen worden uitgevoerd. Deze verbindingen dienen met de daarvoor ontworpen gereedschappen en verbindingsmaterialen tot stand te worden gebracht.

Soldeerverbindingen moeten met behulp van harskernsoldeer tot stand worden gebracht. Soldeerverbindingen mogen dan alleen worden toegepast indien door het solderen geen defecten, schaden, en dergelijke kunnen worden veroorzaakt. Het soldeermateriaal moet zijn samengesteld uit loodvrije componenten;

- Indien soepele leidingkernen door middel van schroefverbindingen worden bevestigd, moeten goed passende kabelschoenen of -bussen worden toegepast. Hiervoor is solderen niet toegestaan.

14.14 UITVOERING BUISLEIDINGEN:

- De kabels naar de installatiedelen (beveiligingscomponenten, wandcontactdozen en dergelijk) moeten aangelegd worden in buisleidingen. De buisleidingen aanbrengen in/op de wanden. De buisleidingen laten uitmonden boven de kabelgoten welke boven het verlaagd plafond in de verkeersruimten bevinden. Hierdoor kunnen de voedingskabels vanuit de kabelgoot de buisleidingen ingevoerd worden;
- Voor de leidingaanleg dient gebruik te worden gemaakt van kunststof buisleidingen.

Deze dienen te voldoen aan:

- Halogeenvrij;
- Stijve uitvoering;
- Slagvast.
- De uitwendige diameter dient afhankelijk van de hoeveelheid kabels per buisleiding 5/8 (16 mm) en/of 3/4 (19 mm) te zijn. Maximaal 3 kabels per 5/8 (16mm) buisleiding en maximaal 5 kabels per 3/4 (19mm) buisleiding toepassen. Voor de 230V voedingskabels maximaal één kabel (fase, nul en aarde) per buisleiding toepassen;
- Verbinding van buisleidingen dient te gebeuren door middel van verbindingsmoffen. Deze dienen aan dezelfde uitvoeringseisen te voldoen als de buisleidingen zelf;
- Bevestiging van de buisleidingen dient te gebeuren door middel van bevestigingsrails, klemblokken en dergelijke. Het bevestigingsmateriaal dient aan dezelfde uitvoeringseisen te voldoen als de buisleidingen zelf.

14.15 OUDE BEKABELING

[Oude bekabeling, welke in gebruik was door de huidige inbraakmeldinstallatie/cameraregistratiesysteem, dient geheel verwijderd te worden, inclusief niet voor andere doeleinden in gebruik zijnde leidingwegen.]

14.16 OUDE INSTALLATIEDELEN

[Installatiedelen, waaronder ook verstaan wordt apparatuur, welke in gebruik was door de huidige inbraakmeldinstallatie/cameraregistratiesysteem, dient geheel verwijderd te worden. Beschadigingen in de ondergrond, muren en plafond, welke zichtbaar blijven na het verwijderen van oude installatiedelen, dienen te worden hersteld.]

14.17 METEN

De aangelegde bekabeling dient op breuken en kortsluiting te worden gemeten. De resultaten van deze meting dienen te worden vastgelegd in de kabellijsten en aan de directie te worden voorgelegd.

14.18 CODERING

Tenminste de volgende onderdelen dienen van codering te worden voorzien:

- Alle kabeleinden;
- Centrale apparatuur;
- Veldapparatuur;
- Contactdozen;
- Lasdozen.

Op kabels en apparatuur dienen Bradylabels te worden toegepast. Op alle overige te coderen materialen dient brady-plaatjes te worden toegepast. De bekabeling dient aan beide zijden te worden gecodeerd, echter dient de benaming van de veldzijde te worden gehanteerd.

Per kabel moet een identieke codering worden gekozen. De coderingen dienen te worden opgenomen in kabellijsten. De aannemer dient in overleg met de opdrachtgever een voorstel in te dienen voor de codeerschema's. Het codeerschema en de codeer materialen dienen ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de directie voordat tot bestelling wordt overgegaan.

14.19 BRANDWERENDE DOORVOERINGEN

Indien tijdens werkzaamheden brandwerend afgewerkte doorvoeringen worden doorbroken, dient de positie hiervan aangegeven te worden op plattegrondtekening. Deze tekening dient bij oplevering aangeleverd te worden bij de opdrachtgever. Opdrachtgever zal voor haar kosten deze brandwerend afgewerkte doorvoeringen laten herstellen.

15. FUNCTIONELE OMSCHRIJVING

15.1 INLEIDING

Bestaande situatie:

De huidige inbraakmeldsysteem is van het fabricaat [invullen] welke is uitgebreid met behulp van [type] modules. Het systeem wordt op [invullen] plaatsen bediend door middel van een codebedienpaneel. Er is hoofdzakelijk ruimtelijk werkende detectie aangebracht. Het bekabelingstracé stamt uit [invullen].

Het huidige cameraregistratiesysteem is van het fabricaat [invullen], bestaande uit [X] stuks camera's en [x] bedienwerkplekken. Het systeem is medio [invullen] aangelegd en voldoet niet meer aan de gebruikerseisen.

Nieuwe situatie:

[Inbraakmeldsysteem]

Dit programma van eisen betreft het vervangen en uitbreiden van de huidige inbraakmeldinstallatie. De uitbreiding behelst [het aanbrengen van deurstand signaleringscontacten op de deuren in de schil]. Ten behoeve van de nieuwe inbraakmeldinstallatie dient een nieuw bekabelingsnetwerk te worden aangelegd, conform de in dit programma van eisen omschreven voorwaarden.

De bediening van de inbraakmeldinstallatie dient plaats te vinden door middel van codebedienpanelen, welke op de [huidige posities] worden voorzien.

Alle ruimtelijk werkende detectoren dienen vervangen te worden voor nieuwe ruimtelijk werkende detectoren voorzien van anti-maskeer beveiliging, conform omschreven in hoofdstuk 16 van dit programma van eisen. Ruimtelijk werkende detectoren dienen conform opgave in de kwalitatieve specificaties van dit programma van eisen te worden gemonteerd, echter dient rekening gehouden te worden dat de detector minimaal 10 cm onder het plafond gemonteerd dient te worden.

De toe te passen deurstand signaleringscontacten dienen daar waar mogelijk te worden ingebouwd in het kozijn. De lasdoos dient aan de hoogst beveiligde zijde aan de scharnierzijde direct boven kozijn/plafond te worden geplaatst. Lasdozen dienen voorzien te zijn van de voorgeschreven sabotagecontacten.

Deurstand signaleringscontacten dienen op een zogenaamde dubbele deur op zowel de actieve als passieve deur te worden aangebracht.

Positionering van de contacten dient aan de bovenzijde van de deur op $\frac{1}{3}$ van de deur te zijn gemeten vanaf de sluitzijde van de deur. Beide signaleringscontacten mogen op 1 ingang van de centrale apparatuur te worden aangesloten.

[Camera registratie systeem]

Dit programma van eisen heeft betrekking op het vervangen / uitbreiden van het huidige cameraregistratiesysteem. De uitbreiding omvat onder meer de installatie van extra bewakingscamera's op kritische punten, zoals de toegangsdeuren binnen de beveiligde schil. Ter ondersteuning van het nieuwe systeem dient een compleet, robuust bekabelingsnetwerk te worden aangelegd, conform de in dit programma vastgestelde voorwaarden.

De bediening van het camerasysteem gebeurt via [bedienwerkplekken], die op de bestaande bedieningslocaties worden geplaatst. Deze bedienwerkplekken moeten een realtime overzicht bieden van geselecteerde camerabeelden, waarbij als uitgangspunt geldt [dat er twee 27-inch monitoren worden geplaatst met ieder maximaal 16 beelden].

De opslag van video-opnames vinden plaats op videoservers, welke op een centrale plaats worden opgesteld.

Alle bestaande camera's worden vervangen door moderne camera's die een hoge resolutie beeldvorming leveren en, conform hoofdstuk 16 van dit programma, worden gemonteerd volgens de kwalitatieve specificaties.

15.2 FUNCTIONALITEITEN - INBRAAKMELDINSTALLATIE

De nieuw te plaatsen inbraakmeldinstallatie dient op meerdere posities te kunnen worden in- en uitgeschakeld. Dit dient te gebeuren via een codebedienpaneel welke voorzien is van een informatiescherm. Het systeem dient over de mogelijkheid te beschikken om in meerdere gebieden separaat van elkaar in en uit fase te worden geschakeld.

Specifieke functionaliteiten omschrijven

15.3 DOORMELDING

Opdrachtgever heeft een raamcontract met een PAC waarop de installatie aangesloten dient te worden. De technisch beheerder van de opdrachtgever zal u van de betreffende informatie kunnen voorzien. Doormelding vindt plaats minimaal via de geïntegreerde IP-kiezer via het SIA DC09, SEC IP 2.0 protocol. Doormelding van de status afzonderlijke gebieden is noodzakelijk.

15.4 FUNCTIONALITEITEN - CAMERA REGISTRATIE SYSTEEM

Het nieuw te plaatsen cameraregistratiesysteem biedt een geïntegreerde oplossing voor real-time bewaking en beveiliging van gecontroleerde ruimtes. Het systeem bestaat uit meerdere IP-camera's die strategisch zijn geïnstalleerd voor uitgebreide dekking van het te monitoren gebied. Deze camera's verzenden digitale videobeelden via een beveiligd netwerk naar de centrale bedieningsplek.

De bedieningsplek is uitgerust met twee overzichtsmonitoren waarmee live beelden van de camera's direct kunnen worden bekeken. Dit maakt het mogelijk om snel afwijkingen te signaleren en ter plaatse adequaat in te grijpen. De interface ondersteunt tevens het beheren van camera instellingen, zoals pan/tilt/zoom, focus en beeldkwaliteit, en kan integreren met bewegingsdetectie- en alarmeringssystemen.

Voor het bewaren van de videobeelden is een lokale opslag. Hierdoor wordt een adequate historisering van beelden gegarandeerd, wat essentieel is voor analyse en bewijsmateriaal in geval van incidenten.

Specifieke functionaliteiten omschrijven

16. KWANTITATIEVE SPECIFICATIES - INBRAAKMELDINSTALLATIE

16.1 Installatie berekeningen:

Door de aannemer dienen installatie berekeningen te worden vervaardigd voor de aan te passen en uit te breiden installaties.

16.2 Centrale apparatuur:

De aannemer dient te rekenen op het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten en opleveren van een centrale- controle en stuureenheid conform onderstaande specificaties:

- Inbraakpaneel 8-128 zones bekabeld en/of draadloos
- Middels licentie aantal zones uit te breiden naar 512 zones
- Ingangen: standaard 8 bekabelde zones op de hoofdprint, uit te breiden tot max. 32 zones in de kast middels ingangen expansieprint (art.nr. 004664)
- Bekabelde zone uitbreiding middels I/O modules (met en zonder voeding), max. 15 stuks.
- RS-485, max 1 stuks
- Draadloze uitbreiding middels wireless interface, max 1 stuks
- Geleverd als losse centrale, bedienpaneel dient los besteld te worden
- Geïntegreerde IP kiezer, SIA DC09, SEC IP 2.0
- GPRS opsteekprint optioneel leverbaar
- Uitgangen: 2 x relais, 2 x o.c. (200mA), 1 x luidspreker, 1 x sirene.
- Uitgangen uit te breiden middels (relais/open collector) expansieprint
- Keypad, max. 8 stuks (keuze uit wit of zwart, met en zonder DESFire lezer)
- 1000 PIN-codes en/of DESfire tag's
- 8 secties en/of groepen schakeling
- Max. 8 toegangslezers middels deurcontroller (art.nr. 004650 / 004651) en kaartlezer interface (art.nr. 004628)
- Max. 2 Aperio hub's en 16 sloten
- Schakelklok, 8 stuks voor automatische in/uitschakeling
- Max. 25 Macro regels
- Historisch overzicht 500 gebeurtenissen
- Vrij programmeerbaar via UNii manager softwarepakket
- Gratis Android of IOS gebruikersapp
- Geschakelde voeding 15VDC-3A
- Metalen behuizing 400 x 255 x 120mm
- Maximale capaciteit accu: 12Ah
- Goedkeuring: EN50131, Grade 3

Fabricaat : Alphonics

Type : 004602 Alphonics Unii 128

Montage : conform positionering op plattegrondtekening.

16.2 Centrale apparatuur:

UNii I/O module (incl. PSU) in kast

- UNii uitbreidingsmodule met 8 bekabelde ingangen en 6 uitgangen
- Max. 15 stuks aan te sluiten op UNii centrale
- Ingangen uit te breiden tot 32 stuks middels Input expander print (max. 3 stuks)
- Standaard uitgangen (6): 2 relais, 2 open collector 200mA, 1 luidspreker 4-8 ohm en 1 sirene uitgang
- Uitgangen uit te breiden met 4 stuks, relais of open collector, middels Output expander print (max. 1 stuks)
- Inkomende en uitgaande communicatielijns (RS-485)
- Sabotage schakelaar
- Inclusief eigen voeding 18VAC-50VA, eigen stroomverbruik 90mA
- Max. af te nemen stroom: 2A
- Accu bewaking en laadcircuit
- Metalen behuizing 400 x 255 x 135mm
- Goedkeuring: EN 50131-1:2006, Grade 3

Fabricaat : Alphonics

Type 004660 UNii I/O module (incl. PSU) in kast

Positoning : conform positionering op plattegrondtekening

Montage : conform voorschriften fabrikant

16.3 Centrale apparatuur:

UNii 8 ingangen expansieprint

- 8 bekabelde ingangen
- Middels bijgeleverde bandkabel aan te sluiten op UNii centrale en/of I/O module (art.nr. 004660 of 004662)
- Maximaal 3 stuks aan te sluiten per UNii centrale
- Maximaal 3 stuks aan te sluiten per UNii I/O module inclusief voeding (art.nr. 004660)
- Maximaal 1 stuks aan te sluiten per UNii I/O module exclusief voeding (art.nr. 004662)
- Afmetingen: 80 x 40 x 10mm

- Goedkeuring: EN 50131-1:2006, Grade 3

Fabricaat : Alphatronics

Type : 004664 UNii 8 ingangen expansieprint

Montage : Te plaatsen in Centrale- Controle- of Stuureenheid of I/O module conform voorschriften fabrikant

16.4 Centrale apparatuur:

UNii uitgang expansieprint 4-relais

- 4 potentiaal vrij relais uitgangen, max. 30VDC/2A
- Middels bijgeleverde bandkabel aan te sluiten op UNii centrale en/of UNii I/O module inclusief voeding (art.nr. 004660)
- Niet te gebruiken in combinatie met UNii I/O exclusief voeding (art.nr. 004662)!
- Afmetingen: 80 x 40 x 10mm
- Goedkeuring: EN 50131-1:2006, Grade 3

Fabricaat : Alphatronics

Type 004666 UNii uitgang expansieprint 4-relais

Montage : Te plaatsen in Centrale- Controle- of Stuureenheid of I/O module conform voorschriften fabrikant

16.5 Centrale apparatuur

UNii uitgang expansieprint 4 OC

- 4 open collector (O.C.) uitgangen 200mA
- Middels bijgeleverde bandkabel aan te sluiten op UNii centrale en/of UNii I/O module inclusief voeding (art.nr. 004660)
- Maximaal 1 stuks aan te sluiten per centrale of I/O module
- Niet te gebruiken in combinatie met UNii I/O exclusief voeding (art.nr. 004662)!
- Afmetingen: 80 x 40 x 10mm
- Goedkeuring: EN 50131-1:2006, Grade 3

Fabricaat : Alphatronics

Type 004668 UNii uitgang expansieprint 4 OC

Montage : Te plaatsen in Centrale- Controle- of Stuureenheid of I/O module conform voorschriften fabrikant

16.6 Centrale apparatuur

UNii Power Expander print

- 9 voedingsklemmen, 3 aparte EXT klemmen
- Per groep van 3 klemmen eigen polyfuse 500mA
- EXT klemmen via aparte EXT ingang
- LED indicatie dat polyfuse heeft ingegrepen
- Middels expander montage kit (004682) te stapelen op bestaande expansieprint in UNii centrale en/of UNii I/O module inclusief voeding (art.nr. 004660)
- Afmetingen: 80 x 40 x 10mm

Fabricaat : Alphatronics

Type 004669 UNii Power Expander print

Montage : Te plaatsen in Centrale- Controle- of Stuureenheid of I/O module conform voorschriften fabrikant

16.7 Centrale apparatuur:

Alphakast grade 3 Tamper print

- Afname beveiliging set (grade 3)
- Te monteren in de UNii, AV-XL of I/O+ (incl. PSU) behuizing
- Geleverd als losse print inclusief bevestigingsmateriaal

Fabricaat : Alphatronics

Type 004119 Alphakast grade 3 Tamper print

Montage : Te plaatsen in Centrale- Controle- of Stuureenheid of I/O module conform voorschriften fabrikant

16.8 Communicatiemodule

UNii 4G opsteekprint

- GPRS alarmdoormelding naar PAC (SIA DC09 of SEC IP)
- Inclusief GSM plakantenne met 2m kabel
- Goedkeuring: EN50131 Grade 3

Fabricaat : Alphatronics

Type : 004680 UNii 4G module

Montage : In centrale- controle en stuureenheid conform voorschriften fabrikant

16.9 Bedieningspaneel

UNii keypad Wit

- OLED display
- Verlichte display en toetsen

- Sabotage beveiliging (Grade 3)
- Modern vormgegeven
- Kunststof behuizing 130 x 98 x 23mm
- Kleur: Wit, ook leverbaar in zwart (art.nr. 004622)
- Verkrijgbaar met DESFre EV2 lezer
- Goedkeuring: EN50131 Grade 3

Fabricaat : Alphatronics

Type 004620 Unii keypad wit

Positionering : conform positionering op plattegrondtekeningen

Montage : Conform montagevoorschriften van de fabrikant

16.10 Akoestische alarmgever

- Geluidsdruk: (dB @ afstand) 108 dB op 1 m
- Bedrijfsspanning: 10 tot 14.2 Vdc
- Vermogen: 120 mA at 12 VDC
- Afmetingen: 155 x 114 x 44 mm
- Gewicht: 212 g
- Kleur: Wit
- Materiaal: ABS
- Bedrijfstemperatuur: -25 to +55°C
- IP rating: IP315
- Certification: CE

Fabricaat : Carrier Fire & Security

Type: AS270 Siren of gelijkwaardig

Positionering : conform positionering op plattegrondtekeningen

Montage : Conform montagevoorschriften van de fabrikant

16.11 Optische alarmgever

- Light output: 0.9 nominal J
- Flits frequentie: 60 flashes/min
- Bedrijfsspanning: 10 tot 15 VDC
- Vermogen: 1 W
- Vermogens opname: 115 mA
- Afmetingen: 75 x 51 mm (Ø x H)
- Kleur: Wit
- Bedrijfstemperatuur -30 tot 70°C
- IP rating: IP65

Fabricaat : Carrier Fire & Security
Type: AB301 of gelijkwaardig
Positionering : conform positionering op plattegrondtekeningen
Montage : Conform montagevoorschriften van de fabrikant

16.12 Bewegingsdetector

- Technologie: PIR
- Anti masking: Ja
- Huisdier immuun: Nee
- Camera Nee
- Signaal verwerking: Vector Verified Enhanced (VE2)
- Pry-off sabotage kit: On board
- Max. detectie bereik: 12 m
- Detectieveld: 86°
- Onder door kruip detectie: Ja
- Aantal detectie gordijnen: 9
- Alarm geheugen: Yes
- Alarm relais eigenschap: NC indien aangesloten op spanning
- Sabotage contact eigenschap NC indien kap gesloten
- Alarmrelais configuratie: Geisoleerd of 4k7 EOL
- Remote control lines: Walk test
- Bedrijfsspanning: 9 tot 15 VDC (12 V nominal)
- Opgenomen vermogen: 10 mA
- Afmetingen: 108 x 60 x 46 mm
- Kleur: Wit
- Montage hoogte 1,8 tot 3 m
- Omgeving bedrijfstemperatuur: -10 to +50°C
- Relatieve vochtigheid 0 to 95%
- Environment: Binnen
- EN50131 grade: Grade 3

Fabricaat : Carrier Fire & Security
Type : VE-1012AM
Positionering : conform positionering op plattegrondtekeningen
Montage : Conform montagevoorschriften van de fabrikant.

16.13 Bewegingsdetector

- Technologie: PIR
- Anti masking: Ja
- Huisdier immuun: Nee

- Camera Nee
- Signaal verwerking: Vector Verified Enhanced (VE2)
- Pry-off sabotage kit: On board
- Max. detectie bereik: 16 m
- Detectieveld: 86°
- Onder door kruip detectie: Ja
- Aantal detectie gordijnen: 9
- Alarm geheugen: Yes
- Alarm relais eigenschap: NC indien aangesloten op spanning
- Sabotage contact eigenschap NC indien kap gesloten
- Alarmrelais configuratie: Geisoleerd of 4k7 EOL
- Remote control lines: Walk test
- Bedrijfsspanning: 9 tot 15 VDC (12 V nominal)
- Opgenomen vermogen: 10 mA
- Afmetingen: 108 x 60 x 46 mm
- Kleur: Wit
- Montage hoogte 1,8 tot 3 m
- Omgeving bedrijfstemperatuur: -10 to +50°C
- Relatieve vochtigheid 0 to 95%
- Environment: Binnen
- EN50131 grade: Grade 3

Fabricaat : Carrier Fire & Security

Type : VE-1016AM

Positionering : conform positionering op plattegrondtekeningen

Montage : Conform montagevoorschriften van de fabrikant

16.14 Deurstand signaleringscontact

Inbouwcontact t.b.v. houten kozijnen met grote flens, met sabotagelus, 2m, wit, afstand ± 12 mm, NC

- Contact type NC
- Connectivity 4 wires, 2.5 m
- Mounting screws Supplied
- Wired/wireless
- Wired-wireless Wired
- Physical
- Afmetingen: 19 x 33 mm
- Kleur: Wit
- Diameter 9,5 mm
- Boorgat diameter 9.5 mm

- Afmetingen magneet 19 x 33 mm
- Maximale werkingsafstand 23 mm
- Bedrijfstemperatuur -40 to +65°C
- EN50131 grade: Grade 2

Fabricaat : Carrier Fire & Security

Type : DC106 of gelijkwaardig

Positionering : conform positionering op plattegrondtekeningen

Montage : Conform montagevoorschriften van de fabrikant

16.15 Deurstand signaleringscontact

Inbouwcontact t.b.v. metalen kozijnen, zelfborgend met flens, sabotagelus, 2,5m, wit, afstand ± 31 mm, NC

- Contact type CO
- Connectivity 5 wires, 2 m
- Kleur: Wit
- Borehole diameter 19.1 mm
- Afmetingen magneet 24.1 x 39.7 mm (\emptyset x L)
- Afmeting contact / sensor: 24.1 x 29.5 mm (\emptyset x L)
- Maximale werkingsafstand 9 mm (max.)
- EN50131 grade: Grade 2

Fabricaat : Carrier Fire & Security

Type : DC124 of gelijkwaardig

Positionering : conform positionering op plattegrondtekeningen

Montage : Conform montagevoorschriften van de fabrikant

17. KWANTITATIEVE SPECIFICATIES - CAMERA REGISTRATIE SYSTEEM

17.1 Installatie berekeningen:

Door de aannemer dienen installatie berekeningen te worden vervaardigd voor de aan te passen en uit te breiden installaties.

17.2 Centrale apparatuur:

De aannemer dient te rekenen op het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten en opleveren van een netwerk video recorder conform onderstaande specificaties:

- Ingangen: 16CH
- Waarvan POE : 16CH
- Resolutie: 32MP ~ CIF
- Protocollen: SUNAPI. ONVIF
- Compressie: H.265, H.264, MJPEG
- Event trigger: Alarm Input, Video Loss, Camera Event(Sensor, MD, Video Analytics, Defocus, Audio), Dynamic Event
- Supportes HDD : up to 6TB
- HDD slot : SATA 4ea
- Protocol : IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), RTSP, NTP, HTTP, DHCP (Server, Client), SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, uPnP, HTTPS, SNMP, ONVIF (Profile-S), SUNAPI(Server, Client)
- Power input : 100 ~ 240 VAC
- Power consumption : Max. 310W
- POE budget : 200W

Fabricaat : Hanwha o.g.

Type : XRN-1620SB1-4TB-S

Montage : conform positionering op plattegrondtekening.

17.3 Camera:

De aannemer dient te rekenen op het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten en opleveren van een camera conform onderstaande specificaties:

- Maximum 4MP resolution
- Color : 0.15Lux (F1.6, 1/30sec) B/W : 0Lux (IR LED On)
- 4mm fixed focal
- Maximum 30fps@4MP all resolutions (H.265/H.264)
- H.265, H.264, MJPEG codec supported, Multiple streaming • Motion detection, Tampering, Defocus detection

- Hallway view (90°/270°), LDC support
- Micro SD/SDHC/SDXC memory slot (128GB)
- IR viewable length 25m (82.02ft)
- IP66, IK10, PoE, 12VDC

Fabricaat : Hanwha Vision o.g.

Type : QNV-7022R

Montage : conform positionering op plattegrondtekening.

17.4 Camera:

De aannemer dient te rekenen op het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten en opleveren van een camera conform onderstaande specificaties:

- Exchangeable 4ea x 2MP / 5MP lens modules
- 8MP to 20MP resolution (depend on the combination of lens modules)
- Max. 60fps@2MP (H.265 / H.264)
- WDR 150dB (2MP), 120dB (5MP)
- 2.4mm, 2.8mm, 3.6mm, 6mm fixed lens (2MP module)
- 3.7mm, 4.6mm, 7mm fixed lens (5MP module)
- H.265, H.264, MJPEG codec, Multi streaming support
- Video analytics, WiseStream II
- IP66, IK10
- PoE+

Fabricaat : Hanwha Vision o.g.

Type : PNM-9002VQ

Montage : conform positionering op plattegrondtekening.