

30 september 2020



Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Deel III

Technische Omschrijving Locaties Quintax en Walterboscomplex Vervanging BMI - OAI - BIS

Status: Definitief

Versie: 2.0

Quintax



Walterboscomplex



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de DNR 2011, en naar de betreffende ter zake tussen partijen gesloten overeenkomst.

Deel III

Technische Omschrijving Locaties Quintax en Walterboscomplex Vervanging BMI - OAI - BIS

Status: Definitief

Versie: 2.0

Auteur	Benno Geerdink <i>Expert Brandveiligheid</i>	30 september 2020
Gecontroleerd door	Rene van de Beek <i>Projectmanager Brandveiligheid</i>	30 september 2020
Vrijgegeven door	Rene van de Beek <i>Projectmanager Brandveiligheid</i>	30 september 2020

Contact

René van de Beek
Projectmanager
Rene.van.de.beek@deerns.com
+316 46 20 34 62

Zwolle, 30 september 2020

Projectnummer: RNL180.03984.00.0603
Document: RVB-CEW-21211-1-Deel III_QUI-WBC

Beschrijving van het werk

Het volledige project Groot Onderhoud vervanging brandmeldinstallatie en ontruimingsalarminstallatie omvat de volgende werkzaamheden op de locaties Quintax en Walterboscomplex:

- Het vervangen van de aanwezige brandmeldinstallatie [BMI] door een nieuwe brandmeldinstallatie;
- Het vervangen van het aanwezige (MM8000) Brandbeveiliging management- en informatiesysteem [BIS] door een nieuw (Desigo CC) Brandbeveiliging management- en informatiesysteem;
- Het vervangen van de aanwezige ontruimingsalarminstallatie [OAI] door een nieuwe ontruimingsalarminstallatie;

Onder vervangen wordt hierbij verstaan:

- Het verwijderen van bestaande niet langer benodigde componenten inclusief de bijbehorende bekabeling en alle toebehoren;
- Het aanbrengen van nieuwe componenten ter vervanging van bestaande componenten inclusief bijbehorende bekabeling en alle toebehoren;
- Het aanbrengen van nieuwe componenten inclusief de daarvoor benodigde bekabeling en alle toebehoren.

Voor de brandmeldinstallatie [BMI] & het brandbeveiliging management & informatiesysteem [BIS] geldt dat een deel van de benodigde werkzaamheden (vervangen van de brandmeldcentrales BMI & plaatsen van servers en bedienterminals BIS in de centrale meldkamers op beide locaties) reeds vooruitlopend op deze aanbesteding uitgevoerd worden.

De werkzaamheden beschreven in dit bestek betreffen:

- Het volledig vervangen van de aanwezige ontruimingsalarminstallatie door een nieuwe ontruimingsalarminstallatie (centrales, netwerk en veldcomponenten) [OAI];
- Het vervangen/vernieuwen van het netwerk tussen de brandmeldcentrales en het vervangen/vernieuwen van de veldcomponenten van de brandmeldinstallatie [BMI];
- Het aanleggen van een nieuwe netwerkverbinding tussen de Desigo centrales op de locaties en het plaatsen van 2 extra bedienterminals voor het brandbeveiliging management- en informatiesysteem [BIS];

Na afronding van de nog uit te voeren, in dit bestek beschreven, werkzaamheden dienen zowel de brandmeld- als de ontruimingsalarminstallatie per bouwdeel en per netwerk van centrales (BMI en OAI) voorzien te zijn van een inspectiecertificaat volgens het 'CCV INSPECTIESCHEMA BRANDBEVEILIGING - inspectie brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen.

De doelstelling waaraan met deze vervanging invulling wordt gegeven is dat voorzien wordt in bedrijfszekere en flexibele installaties die in staat zijn in de gebruiksperiode van de komende 15 jaar de (veranderende) huisvesting te faciliteren.

De hierna omschreven (delen van) installaties moeten in het werk worden geleverd, aangebracht en volledig bedrijfsvaardig worden opgeleverd, zoals beschreven in dit bestek .

Inhoud

1	ALGEMENE TECHNISCHE BEPALINGEN	6
1.1	VOORSCHRIFTEN NORMEN EN BEPALINGEN	6
1.2	EISEN BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	7
1.3	EISEN OPLEVERING IHKV BEHEER EN ONDERHOUD	10
2	GEGEVENSVERSTREKKING	12
2.1	GEGEVENS	12
2.2	BEREKENINGEN	17
2.3	TEKENINGEN	18
2.4	REVISIE	21
3	BOUWSTOFFEN	23
3.1	BOUWSTOFFEN ALGEMEEN	23
3.2	BOUWSTOFFEN GESPECIFICEERDE EISEN	23
3.3	KEURING VAN BOUWSTOFFEN	24
3.4	BEMONSTERING VAN BOUWSTOFFEN	25
3.5	GARANTIE VOOR BOUWSTOFFEN	26
4	HOEVEELHEDEN, STELPOSTEN & VOORGESCHREVEN LEVERANCIERS	28
4.1	HOEVEELHEDEN	28
4.2	STELPOSTEN	28
4.3	VOORGESCHREVEN ONDERAANNEMERS/LEVERANCIERS	29
5	UITVOER WERKZAAMHEDEN	30
5.1	UITVOER WERKZAAMHEDEN ALGEMEEN	30
5.2	UITVOER AANLEG- & MONTAGE WERKZAAMHEDEN	31
5.3	UITVOER BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	36
6	VOORGESCHREVEN FASERING	38
6.1	VOORGESCHREVEN FASERING ALGEMEEN	38
7	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIE-ONDERDELEN	40
7.1	BRANDMELDINSTALLATIE [BMI]	40
7.2	ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE [OAI]	67
7.3	BRANDBEVEILIGING MANAGEMENT EN INFORMATIE SYSTEEM [BIS]	81
8	OVERIGE WERKZAAMHEDEN	85
8.1	MOTORSLOTEN CMK QUINTAX	85
9	BIJLAGEN	86
9.1	BIJLAGEN – TEKENINGEN & SCHEMA'S	86
9.2	BIJLAGEN - OVERIGE BIJLAGEN	86

1 ALGEMENE TECHNISCHE BEPALINGEN

1.1 VOORSCHRIFTEN NORMEN EN BEPALINGEN

1.1.1 GELDIGHEID

Daar waar een publicatie zonder datum is vermeld, is deze publicatie van toepassing zoals deze drie maanden voor de uitgave van dit bestek inclusief de voor die publicatie uitgebrachte correcties, aanvullingen of wijzigingen.

1.1.2 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.

- Bouwbesluit 2012 - Besluit van 29 augustus 2011 houdende vaststelling van voorschriften met betrekking tot het bouwen, gebruiken en slopen van bouwwerken (Staatsblad 2011-416) inclusief alle daaropvolgende staatsbladen met besluiten tot wijzigingen van het Bouwbesluit 2012 (laatste staatsblad met wijziging zijnde Staatsblad 2020-189).
- NEN 1010 - Elektrische installaties voor laagspanning : Nederlandse implementatie van de HD-IEC 60364-reeks.
- NEN 1413 - Symbolen voor veiligheidsvoorzieningen op bouwkundige tekeningen en in schema's.
- NEN 1414 - Symbolen voor veiligheidsvoorzieningen op ontruimings- en aanvalsplattegronden.
- NEN 2535 - Brandveiligheid van gebouwen : brandmeldinstallaties : systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen.
- NEN 2575-1 - Brandveiligheid van gebouwen : ontruimingsalarminstallaties : systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen : deel 1 : algemeen.
- NEN 2575-2 - Brandveiligheid van gebouwen : ontruimingsalarminstallaties : systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen : deel 2 : luidalarm : ontruimingsalarminstallatie type A.
- NEN 2654-1 - Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties : deel 1 : brandmeldinstallaties.
- NEN 2654-2 - Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties : deel 2 : ontruimingsalarminstallaties.
- NEN 3140 - Bedrijfsvoering van elektrische installaties : laagspanning.
- NEN 5152 - Technische tekeningen : elektrotechnische symbolen.
- NEN 8012 - Keuze van het leidingtype met als doel het beperken van schade als gevolg van brand van en via elektrische leidingen met inbegrip van glasvezelleidingen.
- NEN 10529 - Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering).
- NPR 2576 - Functiebehoud bij brand : Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen.
- NPR 5310 - Nederlandse praktijkrichtlijn bij NEN 1010.
- NEN-EN-IEC 60445 - Basis- & veiligheidsprincipes voor mens-machine-raakvlak, merken en aanduidingen: aanduidingen van aansluitklemmen en einden voor geleiders van elektrisch materieel voor een alfanumerieke notatie voor klemaanduidingen.
- Brandweer Nederland - Handboek brandbeveiligingsinstallaties.
- CCV inspectieschema, Brandbeveiliging inspectie brandbeveiligingssysteem VBB - BMI - OAI - RBI) op basis van afgeleide doelstellingen en hulpdocumenten:
 - CCV inspectieschema brandbeveiliging – basisontwerp;

- CCV inspectieschema brandbeveiliging – detailontwerp;
 - Inspectie Brandbeveiliging - Specifieke normen en verwijzingen;
 - Harmonisatie-afspraken voor inspectie zoals gepubliceerd op de site van het CCV.
- CCV- certificatieschema's:
- CCV-certificatieschema Installeren Brandmeldinstallaties;
 - CCV-certificatieschema Onderhoud Brandmeldinstallaties;
 - CCV-certificatieschema Installeren Ontruimingsalarminstallaties;
 - CCV-certificatieschema Onderhoud Ontruimingsalarminstallaties.

1.2 EISEN BEPROEVEN, INREGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

Alle beproevings-, inregel-, inbedrijfstellings- en controlerapporten moeten door de aannemer worden opgesteld, gecontroleerd, ondertekend en ter goedkeuring bij de directie ingediend worden.

Zodra de gehele installatie of enig gedeelte daarvan in gebruik genomen wordt, moet de juiste werking van de installatie, inclusief de daarop aangesloten apparaten/door de installatie gestuurde installatie(delen) worden beproefd.

1.2.1 BEPROEVEN

Alvorens het werk of onderdelen daarvan in bedrijf worden gesteld of in gebruik worden genomen, moeten zijn beproefd:

- De brandmeldinstallatie;
- De ontruimingsalarminstallatie;
- Het brandbeveiliging management en informatiesysteem.

Alle hiertoe betrokken onderdelen van het werk moeten volledig worden beproefd. Hierbij kan niet worden volstaan met de vaststelling dat het stuursignaal bij de te sturen (vreemde) installatie aankomt, maar zal ook moeten worden vastgesteld of de betreffende (vreemde) installatie na ontvangst van het stuursignaal de bij sturing voor die (vreemde) installatie gewenste actie uitvoert.

Ondanks dat de brandmeldcentrales en het brandbeveiliging management & informatiesysteem reeds vooruitlopend op deze aanbesteding zijn vervangen dient, gezien de aard van de werkzaamheden beschreven in dit bestek, de volledige functionaliteit van zowel de brandmeldcentrales als het brandbeveiliging management & informatiesysteem bij oplevering van de werkzaamheden van dit bestek te worden beproefd.

De aannemer dient bij de directie een voorstel ter goedkeuring in voor de wijze waarop de beproeving wordt uitgevoerd. In het bestek is aangegeven voor welk onderdeel/welke onderdelen van de beproeving de aannemer gebruik moet maken van een bij dit bestek gevoegd (beproeving)protocol.

1.2.1.1 INTEGRALE BEPROEVING

De aangelegde installaties dienen op 3 manieren te worden beproefd:

- FAT test;
- SAT test (type 1 test);
- SIT test (type 2b test).

Indien op grond van de integrale beproeving door de directie is vastgesteld dat het gebouw met installaties wel voldoet aan hetgeen is overeengekomen/uitgevraagd, maar de signalering en/of sturing van de in dit bestek genoemde installaties niet de gewenste werking tot gevolg heeft die was beoogd zal, nadat de aannemer de nodige wijzigingen heeft aangebracht, de beproeving worden herhaald, c.q. kan de directie besluiten de "herbeproeving" slechts gedeeltelijk uit te voeren.

Dit is bijvoorbeeld het geval op het moment dat een overdrukinstallatie in een trappenhuis wel een (stuur)signaal van de brandmeldinstallatie ontvangt maar de overdrukinstallatie niet wordt geactiveerd.

Op deze "herbeproeving" is het gestelde in paragraaf 8a van de UAV 2012 alsmede het hierboven vermelde van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat in dit geval de kosten, bestaande uit kosten voor personeel van de aannemer, de kosten van materieel, water en energie, in afwijking van paragraaf 8a lid 3 en 5 van de UAV 2012, alsmede de kosten van de aannemer als gevolg van een eventueel uitstel van oplevering, voor rekening van de opdrachtgever zijn.

FAT (factory acceptance test)

Onderstaande apparaten/installatieonderdelen moeten door de aannemer in samenwerking met de leverancier in de fabriek worden getest. Tijdens deze test moeten alle technische specificaties en de functionele werking genoemd in het bestek, worden aangetoond.

Het testprotocol dient 20 werkdagen voor start uitvoer test door de directie goedgekeurd te zijn. Aannemer dient rekening te houden met een beoordelingsperiode door de directie van maximaal 10 werkdagen. De gevolgen van en de kosten verbonden aan het niet goedkeuren van het testprotocol door de directie zijn voor rekening aannemer. Te rekenen op de aanwezigheid van acht personen namens de opdrachtgever.

TE REKENEN OP MINIMAAL EEN FAT VOOR:

- Ontruimingsalarminstallatie [OAI];
 - Voor het beoordelen van het adequaat functioneren van centrales in een netwerk.

SAT (site acceptance test) integrale beproeving type 1

Elk apparaat/installatieonderdeel dient door de aannemer in samenwerking met de leverancier na installatie door de aannemer gedegen te worden getest volgens het in de *bijlage BPP* van dit bestek weergegeven beproevingsprotocol. Indien het apparaat/installatieonderdeel getest moet worden, in combinatie met een installatie van derden, dan behoort dit gecoördineerd te worden. Middels het herhalen van deze test, aan de hand van het protocol en in aanwezigheid van de directie, zullen alle technische specificaties en de functionele werking, genoemd in het bestek, telkens aangetoond moeten worden.

Het testprotocol dient 80 werkdagen voor start uitvoer test door de directie goedgekeurd te zijn. Aannemer dient rekening te houden met een beoordelingsperiode door de directie van maximaal 20 werkdagen. De gevolgen van en de kosten verbonden aan het niet goedkeuren van het testprotocol door de directie zijn voor rekening aannemer.

De aannemer dient voorafgaand aan de SAT-test de juiste werking van alle apparaten / installatieonderdelen eerst zelf te controleren en deze controle schriftelijk te documenteren. In aanvulling op deze controle dient met de uitvoer van de initiële inspectie door het voorgeschreven inspectiebureau door de aannemer invulling gegeven te worden aan de uitvoering van de SAT test die per bouwdeel moet worden uitgevoerd. Voorwaarde is dat de omvang en diepgang van de steekproef van de inspectie-instelling minimaal de omvang en diepgang heeft die vermeld is in het beproevingsprotocol QUI-WBC Vervanging BMI-OAI-BIS [BPP] (voor het betreffende bouwdeel).

TE REKENEN OP MINIMAAL EEN SAT VOOR:

- Brandbeveiliging Management Informatie systeem [BIS]
- Brandmeldinstallatie [BMI]
- Ontruimingsalarminstallatie [OAI]

Bij het uitvoeren van de SAT dienen tevens die onderdelen van de (pre-action)sprinkler-, watermist-RWA- en/of overdrukinstallatie die (opnieuw) worden aangesloten op de brandmeldinstallatie functioneel te worden getest. Hierbij dient de juiste werking en weergave van de brand-, en technische (alarm)-, en storingsmeldingen van de aangesloten onderdelen op de nieuwe

brandmeldinstallatie [BMI] alsmede het brandbeveiliging management informatie systeem [BIS] te worden beproefd.

In lijn met de voorgeschreven planning dient een SAT test voor de BMI, OAI en het BIS direct na afronding van de werkzaamheden in het betreffende bouwdeel plaats te vinden. Te rekenen op 1 SAT test per installatie (BMI, OAI,BIS) per bouwdeel dus totaal 54 SAT testen¹.

De SAT test is met positief resultaat afgerond op het moment dat het inspectierapport van de inspectie-instelling geen 'afkeerpunten'² meer bevat.

SIT (site integrated test) integrale beproeving -type 2b

Voor de overname van de installaties, het onderhoud en het eigendom van de installaties als beschreven in dit bestek, moet middels een SIT door de aannemer aangetoond worden dat de installaties als een geheel samenwerken. De organisatie en uitvoering van de SIT is de verantwoordelijkheid van de aannemer. Uitvoering van de SIT test conform het Beproeivingsprotocol QUI dat als [bijlage BPP](#) aan het bestek is toegevoegd.

De beproeving moet worden uitgevoerd onder leiding van een door de directie aangewezen persoon. De onderdelen van het gebouw met installaties die integraal worden beproefd staan vermeld in het protocol. De integrale beproeving moet vanaf stap 2 van het protocol (zie 'protocol integrale beproeving type 2B op hoofdlijnen' in [bijlage BBP-B5](#)), tot het einde van de beproeving voor zover mogelijk, aaneengesloten/ononderbroken worden uitgevoerd.

Het testprotocol dient 80 werkdagen voor start uitvoer test door de directie goedgekeurd te zijn. Aannemer dient rekening te houden met een beoordelingsperiode door de directie van maximaal 20 werkdagen. De gevolgen van en de kosten verbonden aan het niet goedkeuren van het testprotocol door de directie zijn voor rekening aannemer.

Uiterlijk 20 werkdagen voor de uitvoering van de SIT moet de aannemer het ingevulde SIT document, met als onderdeel daarvan de positieve resultaten van alle eerder uitgevoerde SAT testen (type 1 beproeving), aan de directie leveren.

Er moet een Emergency Support Team (EST) aanwezig zijn tijdens de SIT. Dit EST is verantwoordelijk voor de veiligheid en kan, indien nodig, ingrijpen tijdens de test. De aannemer moet in samenspraak met de directie zorgdragen dat dit EST wordt samengesteld en aanwezig is. De kosten voor het inschakelen van het EST zijn voor rekening van de opdrachtgever.

De aannemer moet de werkelijke test uitvoeren. Deze moet de testlijst volgen en controleren of de acties, vermeld op de lijst, goed worden doorlopen. De aannemer moet de testleider verzorgen en een eventuele testleider assistent.

De SIT dient separaat op elk van beide locaties op verschillende momenten te worden gehouden (Walterboscomplex/Quintax). Onderdeel van beide SIT tests is de juiste werking van de overnamefunctie in de centrale meldkamer [CMK] van de andere locatie. Zie verder het beproevingsprotocol wat als [bijlage BPP](#) aan dit bestek is toegevoegd.

¹ De SAT test per installatie per bouwdeel mag gecombineerd worden uitgevoerd (gelijktijdige test van BMI, OAI & BIS) waardoor het aantal SAT testen van 54 stuks kan worden teruggebracht tot 18 stuks.

² Het inspectierapport van de inspectie-instelling bevat geen 'afkeerpunten' waarmee door hen is vastgesteld dat het beoordeelde deel van de betreffende installatie voldoet aan de afgeleide doelstellingen zoals deze voor de installatie in de norm respectievelijk de UPD's zijn vastgelegd.

1.3 EISEN OPLEVERING IHKV BEHEER EN ONDERHOUD

1.3.1 OVERDRACHTSDOCUMENT

Ten behoeve van de bestandsinformatie voor de overdracht naar de beheerorganisatie moet de aannemer de nodige gegevens van het gebouw inclusief technische installaties en omliggende infra verzamelen en aan de directie verstrekken. De aannemer levert bij de oplevering een overdrachtsdocument. Het document dient ten minste de volgende gegevens te vermelden:

- Afmetingen en hoeveelheden van de toegepaste materialen en hoofdcomponenten van de door de aannemer voor dit bestek beschreven te vervangen installaties in het gebouw;
- De technische beschrijving van de aangepaste onderdelen (inclusief materiaalspecificaties) en installatiegegevens (merk, type capaciteit keuringsrapport, garantie, vermogens en dergelijke).
- Laatste conditiemeting, bepaald conform de NEN 2767 "Conditiemeting van bouw- en installatiedelen" deel 1 en 2. Dit geldt alleen voor de onderdelen die niet zijn gerenoveerd/vervangen.
- Onderhouds- en bedieningsvoorschriften.
- Documentenlijst van alle door de aannemer te leveren (revisie)gegevens.
- Tekeningenlijst van alle door de aannemer te leveren (revisie)tekeningen.

1.3.2 INSTRUCTIES

Voor een duidelijke gebruiks-/bedieninstructie moet per locatie op de locaties zelf per installatie (de brandmeldinstallatie [BMI], de ontruimingsalarminstallatie [OAI] en het brandbeveiliging management en informatiesysteem [BIS]) een opleiding/cursus worden verzorgd van minimaal 2x één dag voor een nader te bepalen aantal personen.

Alle kosten voor de uitleg over de bediening en het beheer opnemen in de aannemingsom.

1.3.3 INSTANDHOUDINGSPLAN

De aannemer levert bij de oplevering een instandhoudingsplan, waarin de te nemen onderhoudsmaatregelen gedurende de levensduur van het werk staan weergegeven. Het plan dient ten minste de volgende gegevens te vermelden:

- Beschrijving van de gebruikte onderdelen en materialen;
- Beschrijving van de in acht te nemen inspectie- en onderhoudsintervallen voor het gehele gebouw inclusief installaties, met bijbehorende instructies (tenminste beschrijving inspectiepunten, methodes, onderhoudswerkzaamheden en benodigde materialen).

1.3.4 BEHEER- EN ONDERHOUDSPLAN KABELS EN LEIDINGEN

Bij de oplevering van het kabel- en /of leidingensysteem behorend tot een Ondergronds Net moet een beheer- en onderhoudsplan worden geleverd, waarin de onderhoudsmaatregelen zijn beschreven die vereist zijn voor de instandhouding van het kabel- en/of leidingensysteem. Het plan beschrijft de wijze van beheer en onderhoud, nodig om de duurzame aspecten van het kabel- en/of leidingensysteem in stand te houden. Het plan dient ten minste de volgende gegevens te vermelden:

- Beschrijving van de in acht te nemen beheermaatregelen met inspectie-intervallen voor een periode van 10 jaar, met bijbehorende instructies (ten minste beschrijving inspectiepunten, methodes, inschatting aantal metingen);
- Beschrijving van de in acht te nemen onderhoudsintervallen voor een periode van 10 jaar, met bijbehorende instructies (ten minste beschrijving onderhoudswerkzaamheden en beschrijving benodigde materialen en inschatting aantal metingen en eventuele relatie met andere werkzaamheden waarvoor bijvoorbeeld grondverzet benodigd is).

1.3.5 OBJECT ELEMENTEN LIJST (OEL)

Naast hetgeen elders in dit bestek is bepaald inzake informatie-overdracht, dient de aannemer, drie maanden na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd, een Object Elementen Lijst (OEL) overeenkomstig de Rgd/ BOEI®- systematiek (Brandveiligheid, Onderhoud, Energieprestatie, Inzicht Wet- en regelgeving) aan de opdrachtgever te verstrekken. Deze rapportage dient te worden opgesteld door de voorgeschreven onderaannemer(s) en wel overeenkomstig de tussen deze

voorgeschreven onderaannemer(s) en de Rijksvastgoedbedrijf overeengekomen voorwaarden en vergoeding. Bovengenoemde werkzaamheden worden beschouwd als ondergeschikte werkzaamheden in het kader van paragraaf 13, lid 1 sub a van de UAV 2012.

2 GEGEVENSVERSTREKking

2.1 GEGEVENS

De gegevens betreffen alle informatie in de vorm van gegevens, tekeningen berekeningen, overzichten, lijsten, documentatie, enzovoorts. van de door de aannemer te vervangen in dit bestek beschreven installaties. Deze gegevens dienen door de aannemer te worden vervaardigd en aangeleverd.

De gegevens van alle in dit bestek omschreven installaties moeten minimaal de benodigde actuele schema's, tekeningen, tabellen of documentatie bevatten, die noodzakelijk zijn voor het op de juiste adequate wijze kunnen:

- 1 Installeren van de installatie.
- 2 Beheren van de installatie.
- 3 Onderhouden van de installatie.
- 4 Inspecteren van de installatie.
- 5 Zoeken naar/vinden van een storing in de installatie.
- 6 Maken van een ontwerp voor een wijziging op of een uitbreiding van de installatie.

De gegevens van de brandmeldinstallatie [BMI], de ontruimingsalarminstallatie [OAI] en het brandbeveiliging management & Informatie Systeem [BIS], moeten ten minste bevatten:

- Het fabricaat en type;
- De aansluitgegevens;
- De instelmogelijkheden van het hoofdsysteem;
- De locatie van alle apparatuur;
- Een kabellijst, met vermelding van waar naar waar de kabel wordt aangelegd, het soort isolatie, het aantal aders en de doorsnede van iedere ader kern;
- De kast-/wandaanzichten;
- De opstellingstekeningen;
- De aansluitschema's.

2.1.1 EISEN AAN TE LEVEREN RAPPORTEN EN PROTOCOLLEN

De aan te leveren (test)rapporten/(test)protocollen moeten minimaal de volgende gegevens bevatten:

Inregel- en inbedrijfstellingrapport:

- Datum van uitvoering;
- Een beschrijving van het object.
- De resultaten;
- Bestek uitgangspunt;
- De definitieve inregelwaarden/instellingen.

Bij het rapport moeten ten minste de schema's bijgevoegd zijn van de installatie.

Meetrapport:

- Datum van de meting;
- Een beschrijving van het gemeten object;
- De toegepaste meetmethode;
- Kenmerken van de toegepaste meetapparatuur;
- De plaats van de meting;
- Bestek uitgangspunt;
- De meetresultaten;
- Meetpuntaanduiding met verklaring op plattegrond;

- Gemeten waarde;
- Afwijking in procenten van de gemeten waarde ten opzichte van de ontwerpwaarde.

Test-/beproeversrapport:

Het rapport omvat de resultaten van de beproeving van alle betrokken installaties. In het rapport moeten ten minste zijn vermeld de resultaten. Ook de principeschema's van de installaties moeten bijgevoegd zijn. De door de aannemer in te dienen testrapporten bevatten alle relevante informatie, op een ordelijke manier gerangschikt, over minimaal de volgende onderdelen:

- Voorblad met titel, status, projectbeschrijving, wie document moet goedkeuren, wie testprotocol moet goedkeuren;
- Revisiehistorie;
- Inhoudsopgave;
- Verklaring afkortingen;
- Inleiding met toelichting welke functionaliteit zal worden getest met welk doel;
- Lijst met documenten, die bij aanvang van de test beschikbaar moet zijn;
- Testplan, waarin staat beschreven welke functies aanwezig moeten zijn zoals testleider, tester, waarnemer, projectmanager en wat hun functies inhouden, wat de algemene opzet van de tests is (uitvoering, wat te doen bij afwijkingen, conclusies van de test en restpunten lijst actiehouder, datum hersteld);
- Checklisten voor V&G, voorbereidende acties, benodigde apparatuur + kalibratierapporten (indien benodigd);
- Testprotocol met de kolommen: testnummer, element, onderdeel, te testen functionaliteit:
 - Acties + reacties om tot een testbare situatie te komen;
 - Acties + reacties om de gewenste functionaliteit te testen;
 - Acties + reacties om in de uitgangspositie terug te komen;
 - Per actie en reactie dient vast te worden gelegd of de test hieraan voldoet en eventuele opmerkingen.
- Datum test;
- Eventuele certificaten of gegevens van de aan de test onderworpen componenten (fabricaat).

In aanvulling op bovenstaande rapporten dient door de aannemer een overall testplan opgesteld te worden waarin de samenhang tussen de verschillende uit te voeren testen en beproevingen wat betreft minimaal inhoud en tijd wordt vastgelegd.

2.1.2 AANVULLENDE VERANTWOORDELIJKHEID GEGEVENS

De aannemer is verantwoordelijk voor het verkrijgen van de benodigde goedkeuring door het bevoegd gezag, brandweer, nutsbedrijven en/of een erkende of geaccrediteerde inspectie-instelling en dergelijke. De aannemer dient van de door de directie goedgekeurde gegevens (tekeningen, berekeningen en documenten) het vereiste aantal in bij het bevoegd gezag en/of de brandweer.

Alle voor goedkeuring door de brandweer, nutsbedrijven en/of een erkende of geaccrediteerde inspectie-instelling en dergelijke benodigde gegevens (tekeningen, berekeningen en documenten) worden door de aannemer vervaardigd. Kosten hiervoor, alsmede kosten voor testen, hertesten en beproeven door deze bedrijven en/of instellingen, zijn voor rekening van de aannemer.

2.1.3 GEGEVENS ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

De door de aannemer aan te leveren gegevens van de elektrotechnische installaties moeten minimaal omvatten:

Gegevens transformator

De gegevens met betrekking tot transformatoren, met een vermogen groter dan 15VA en een spanning groter dan 12V, moeten ten minste bevatten:

- Het type;
- Het nominale vermogen;

- Het klokgetal;
- De nominale primaire en secundaire spanning;
- De instelling van de spanningsregeling;
- De locatie;
- De kortsluitspanning.

Gegevens omzetter

De gegevens met betrekking tot omzeters moeten tenminste bevatten:

- Het volledige elektrische schema met de nominale capaciteit van alle toegepaste componenten;
- Een opstellingstekening;
- De locatie;
- Een onderdelenlijst met fabricaat- en typenummer.

Gegevens accumulatorbatterij

De gegevens met betrekking tot accumulatorbatterijen moeten ten minste bevatten:

- De nominale spanning;
- De nominale capaciteit;
- De locatie;
- Het soort cel (lood, NiCd, enzovoort);
- De nominale celcapaciteit;
- De maximaal toelaatbare laad- en ontladstroom;
- De ontladkarakteristiek;
- Fabricaat- en typenummer.

Gegevens kanalisatie

De gegevens met betrekking tot kanalisatie moeten ten minste bevatten:

- Het soort leidingweg;
- Fabricaat, type en afmetingen;
- De vullingsgraad;
- Het aantal scheidingschotten.

Gegevens elektrische leidingen

De gegevens 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.

Gegevens in de grond gelegde kabel

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

Van in de grond gelegde kabels moeten in de revisie zijn aangegeven:

- De juiste ligging van de kabels, gemaaktvoerd ten opzichte van gebouwen en permanente opstallen;
- De juiste diepte van de kabels bij eerste aanleg;
- Gebruikte coderingen van de gelegde kabels;
- Type en dimensionering van de gelegde kabels.

Gegevens verbruikend toestel

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

- De locatie;
- Het soort;
- Het fabricaat- en typenummer;
- Het aansluitschema;
- De toe te passen beveiliging.

Gegevens aardingsvoorzieningen

De gegevens met betrekking tot aardingsvoorzieningen moeten ten minste bevatten:

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

Gegevens elektrisch schakel-/aansluitmateriaal

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

- De locatie;
- Het soort;
- Het fabricaat- en typenummer;
- De belastbaarheid van schakelaars;
- De aansluitgegevens;
- Instellingen bij eerste aanleg en bijbehorende beveiligingskarakteristieken van de gebruikte beveiligingsrelais.

Groepenverklaring, elektrische verdeling

De gegevens van alle aangepaste verdeelinrichtingen, 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 naast het aanleveren als omschreven in dit bestek ook zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende verdeelkast bij oplevering.

2.1.4 DEURENSTAAT

In *bijlage DS* van dit bestek is per locatie een (deels) ingevulde deurenstaat toegevoegd. Deze deurenstaat betreft een overzicht van de aanwezige (vlucht)luiken, brand(rol)schermen, (rol)hekken, toegangscontrole- voorzieningen, (draai)deuren, tourniquets, twinglocks, circlelocks, etc..

Een aantal van de in deze deurenstaten opgenomen voorzieningen moeten worden gestuurd.

Een deel van de sturingen geschiedt hierbij in de huidige situatie direct door middel van I/O modules opgenomen in de detectielussen van de brandmeldinstallatie [BMI], een ander deel indirect via een sturing naar het toegangscontrolesysteem [TCS]. Daarnaast wordt het open- of ontgrendeld zijn van (een deel van) deze (deur)voorzieningen gesignaleerd op de inbraakmeldinstallatie [IMI].

In deze deurenstaat is aangegeven of, en zo ja op welke wijze, in de nieuwe situatie de opgenomen deuren en voorzieningen moeten worden gestuurd in geval van brand en welke elementen/onderdelen op deze deuren na afronding van de werkzaamheden zoals beschreven in dit bestek

aanwezig dienen te zijn. Per (deur)voorziening dienen de volgende zaken in de deurenstaat te worden vastgelegd:

- Locatie (deur)voorziening;
- Type (deur)voorziening;
- Draairichting (deur)voorziening (indien van toepassing);
- Type kaartlezer op (deur)voorziening;
- Type elektrische vergrendeling(en) (deur)voorziening;
- Type deurautomaat (indien van toepassing);
- Naam en locatie van de GTV waarop (deur)voorziening is aangesloten;
- Groene noodontgrendel drukker aanwezig: *ja of nee*
- Open drukker aanwezig: *ja of nee*
- Deurmagneetcontact aanwezig (deurstandsignalering): *ja of nee*
- Slotmagneetcontact aanwezig (schootstandsignalering): *ja of nee*
- Ligging in vluchtroute: *ja of nee*
- Ligging in brandscheiding: *ja of nee*
- Gelegen in/onderdeel van de beveiligingsschil: *ja of nee*
- Huidige wijze van ontgrendeling *vanuit TCS / vanuit BMI;*
- Opmerkingen/toelichtingenveld.

De aannemer dient de in *bijlage DS* bijgevoegde lijsten en tekeningen te controleren en waar nodig te completeren.

2.1.5 ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften van alle volgens dit bestek te leveren installaties, zoals:

- Brandmeldinstallatie
- Ontruimingsalarminstallatie;
- Brandbeveiliging management en informatie systeem;

Per installatieonderdeel dient te zijn aangegeven wat de onderhoudswerkzaamheden moeten zijn.

Het onderhoudsvoorschrift dient tenminste te bevatten:

- Stuklijsten van de aangebrachte apparatuur voorzien van apparaatcodering; in geval van regel- en brandmeldapparatuur moet de stuklijst gegevens bevatten betreffende ingestelde waarden, zoals detectieniveaus, schakeltijden e.d.;
- Documentatie van de aangebrachte apparatuur;

Indien in de documentatie meerdere typen zijn vermeld, moet de toegepaste apparatuur duidelijk herkenbaar zijn gemarkeerd;

- Principeschema's van de installaties gesplitst naar installatiedelen; op de principeschema's moet de apparatuur met de code-aanduiding van de stuklijsten zijn aangegeven;
- Een onderhoudsschema van de gehele installatie, waarop aangegeven met welke frequentie de diverse onderhoudswerkzaamheden moeten plaatsvinden.

Taal: Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring (st): 2; en
- Goedgekeurde (st): 2 + 1 digitaal bewerkbaar bestandsformat + 1 digitaal in pdf.

Tijdstip van verstrekking:

- per bouwdeel, direct na afronding van de werkzaamheden doch uiterlijk 4 weken na afronding van de werkzaamheden in het betreffende bouwdeel.

2.1.5.1 Onderhoudsplan BMI en OAI

De aannemer van het bestek moet voor de brandmeldinstallatie en ontruimingsalarminstallatie rekening houden met de kosten voor een voorstel betreffende het opstellen van een gedetailleerd onderhoudsplan door zowel de leverancier van de brandmeld- als de ontruimingsalarminstallatie conform de NEN 2654-1 en NEN 2654-2 waarbij de onderhoudsfrequentie tweejaarlijks dient te zijn. Dit plan betreft het plan voor het preventief onderhoud.

Dit staat los van de door de aannemer in de aannemingsom op te nemen correctieve werkzaamheden die ten gevolge van de garantie gedurende twee jaar na oplevering op de hierboven genoemde brandbeveiligingsinstallaties moeten worden uitgevoerd.

2.1.6 BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN

De in dit bestek genoemde installaties dienen te worden geleverd met uitgebreide documentatie inclusief logboek. De opdrachtgever kan deze documentatie voor eigen gebruik onbeperkt kopiëren, zonder inbreuk te maken op auteursrechten. Documentatie in digitale vorm dient in PDF te worden aangeleverd. Alle documentatie moet in het logboek worden gevoegd. Indien de standaard handleiding niet toereikend is, omdat er speciale schakelingen zijn gemaakt, moet de aannemer zorgen voor een geschreven instructie die digitaal in PDF en digitaal in een bewerkbaar bestandformaat aan de opdrachtgever wordt aangeleverd.

De handleidingen dienen toereikend te zijn om de werking van de systemen te verklaren met ondersteuning van duidelijke blokschema's, functiematrixen, gebruikers- en onderhoudshandleidingen. Technische productinformatie dient in het Nederlands geleverd te worden.

Beheer en bediening

Door de aannemer dient een logboek te worden geleverd waarin minimaal de in de norm vereiste aspecten kunnen worden vastgelegd, voor zowel de BMI als de OAI op beide locaties.

2.2 BEREKENINGEN

2.2.1 DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN BEREKENINGEN

De berekeningen van alle in het bestek omschreven installaties voor zover deze noodzakelijk zijn voor het ontwerp, de aanleg of als basis voor het daarna uit te voeren beheer en onderhoud.

Berekeningsgrondslagen:

- Berekeningen moeten worden gemaakt ter verificatie van het ontwerp, uitgaande van de definitief geselecteerde componenten.

Berekeningsmethode:

- Conform de voor de installaties van toepassing zijnde voorschriften of nader in dit bestek beschreven wijze. Indien geen methode beschreven is of de aannemer van deze methode afwijkt, moet hij de door hem gehanteerde methode eerst ter goedkeuring overleggen aan de directie.

Tijdstip:

- voordat werktekeningen ter goedkeuring worden aangeleverd. De berekeningen (met de bijbehorende tekeningen), ter controle aan de directie verstrekken.

Binnen 10 werkdagen na ontvangst stuurt de directie de gecontroleerde berekeningen terug. Indien de berekeningen niet zijn goedgekeurd, moeten de door de directie in de berekeningen vermelde opmerkingen worden verwerkt. De bijgewerkte berekeningen binnen 10 werkdagen opnieuw ter controle aan de directie verstrekken. Indien de aannemer zich niet kan verenigen met de, door de directie voorgestelde wijzigingen meldt hij dit schriftelijk. De gevolgen van en de kosten verbonden aan het niet goedkeuren van de berekeningen door de directie zijn voor rekening aannemer.

De goedgekeurde installatieberekeningen moeten onderdeel zijn van de revisiebescheiden.

2.2.2 VERANTWOORDELIJKHEID EN AANSPRAKELIJKHEID VOOR BEREKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte berekeningen en aansprakelijk voor de gevolgen of schade, ontstaan door fouten of gebreken in die berekeningen (of documenten).

2.2.3 INSTALLATIEBEREKENING KABELWEGEN

De aannemer moet met berekeningen aantonen dat de kabelwegen die hij gaat aanleggen/gebruiken dusdanig zijn gedimensioneerd, dat bij oplevering 20% reserveruimte beschikbaar blijft in de compartimenten voor sterkstroom, zwakstroom, en databekabeling voor toekomstige uitbreidingen. Deze berekeningen moeten ter beoordeling aan de directie worden aangeboden voordat met het werk wordt begonnen.

2.3 TEKENINGEN

2.3.1 VERSTREKKINGSVORM

De bestekstekeningen worden aan de aannemer ten behoeve van de uitvoering van het werk in gedigitaliseerde vorm kosteloos in enkelvoud verstrekt.

Verstrekkingvorm:

- In PDF- formaat.
- In DWG- formaat.

De door de aannemer te maken (revisie)tekeningen moeten digitaal aan de directie worden verstrekt als DWG- en PDF-bestandsformaat (inclusief bijbehorende tekeningenlijst) conform geldende RVB CAD Specificatie. (zie <https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/expertise-en-diensten/building-information-modelling/rvb-cad-specificatie>).

2.3.2 SCHEMA'S, TEKENINGEN EN TABELLEN

Installatietekeningen:

In installatietekeningen behoort ten minste te zijn aangegeven:

- 1 De ligging en bestemming van terreinen, gebouwen en ruimten.
- 2 De locatie van de te monteren centrale en decentrale componenten.
- 3 Het tracé van in de aangebrachte leidingen.
- 4 Alle benodigde coderingen ter indicatie van de weergegeven componenten.

Stroomkringschema's:

In de stroomkringschema's behoort ten minste te zijn aangegeven:

- 1 De gegevens nodig voor de verklaring van de werking van de installatie.
- 2 De aansluitklemmen met de bijbehorende coderingen voor het controleren van de installatie en het storing zoeken in die installatie.

2.3.3 VERANTWOORDELIJKHEID EN AANSPRAKELIJKHEID VOOR TEKENINGEN

De bij het bestek behorende tekeningen geven het algemeen schema weer van de te maken installatie(s), alsmede bij benadering de plaatsen van de tot de installatie(s) behorende toestellen en componenten. In overleg met de directie kunnen, indien dit voor een goede uitvoering van het werk noodzakelijk wordt geacht, wijzigingen in de tekeningen of het schema worden aangebracht zonder dat ter zake van de veroorzaakte wijzigingen verrekening zal plaats hebben, tenzij in het totale aantal de samenstelling van de toestellen, aansluitpunten, schakel- en verdeelinrichtingen, componenten of in de totale lengte van de leidingen wijzigingen worden aangebracht.

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de (hul)constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke en

aansprakelijk voor de gevolgen of schade, ontstaan door fouten of gebreken in die tekeningen of documenten.

2.3.4 WEL OF NIET GETEKENDE MATERIALEN EN/OF ONDERDELEN

De op tekening aangegeven installaties zijn in principe alleen weergegeven in hoofdleidingstructuren. Alle eventueel niet op tekening weergegeven installatieonderdelen en/of toebehoren zoals aansluitsnoeren, bevestigingsmiddelen, voorschakelapparatuur, relais, transformatoren, enzovoorts behoren ook tot de werkzaamheden van de aannemer.

De eventueel niet op tekening aangegeven installatieonderdelen en/of toebehoren dienen als zodanig wel door de aannemer te worden begroot en in detail verder ontworpen en geïnstalleerd om een nette en adequaat werkende installatie te krijgen. De aannemer dient de leveranties en werkzaamheden uit te voeren alsof deze op de bestektekeningen en in het bestek waren opgenomen en het gehele werk uit te voeren, zoals dit in de ruimste zin voor volledig en deugdelijk werk geëist wordt. De aannemer dient een goed en volledig werkende installatie te realiseren.

Voor de bij het bestek geleverde tekeningen geldt het volgende:

- De maatvoering op de tekeningen is indicatief. Alle maten dienen door de aannemer in het werk te worden gecontroleerd.
- De voor deze tekeningen gebruikte bouwkundige onderleggers komen niet volledig overeen met de huidige bouwkundige indeling. Waar vastgesteld zijn de afwijkingen op hoofdlijnen op de gebruikte bouwkundige onderleggers weergegeven.
- De weergegeven principeprojectie van de componenten is enkel ten behoeve van prijsvorming. De plafondcoördinatie en definitieve projectie valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer en alle daarvoor benodigde werkzaamheden dienen door de aannemer te worden uitgevoerd en opgenomen te zijn in de aannemingssom.
- De weergegeven aantallen melder- en luidsprekerlussen in de principeschema's betreffen een minimaal aantal en zijn enkel ten behoeve van prijsvorming. Het vaststellen van het definitieve verloop en de indeling van de melder- en luidsprekerlussen valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer en alle daarvoor benodigde werkzaamheden dienen door de aannemer te worden uitgevoerd en opgenomen te zijn in de aannemingssom.
- Het weergegeven verloop van de buisleiding(en) en posities aanzuigpunten van de ASD systemen zijn indicatief. Het definitieve verloop van de buisleidingen en positionering van de aanzuigopeningen valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer en alle daarvoor benodigde werkzaamheden dienen door de aannemer te worden uitgevoerd en opgenomen te zijn in de aannemingssom.
- De aantallen en posities van isolatoren voor de ontruimingsalarminstallatie zijn op de projectietekeningen niet weergegeven. Het vaststellen van het aantal en de posities van de isolatoren valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer en alle daarvoor benodigde werkzaamheden dienen door de aannemer te worden uitgevoerd en opgenomen te zijn in de aannemingssom.

2.3.5 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.

2.3.6 DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN

Binnen 10 werkdagen na ontvangst worden de door de aannemer vervaardigde tekeningen door de directie gecontroleerd en teruggezonden. Indien de tekeningen niet zijn goedgekeurd, moeten de door de directie op de tekeningen vermelde opmerkingen worden verwerkt. De bijgewerkte tekeningen binnen 10 werkdagen opnieuw ter controle aan de directie verstrekken. Indien de

aannemer zich niet kan verenigen met de door de directie voorgestelde wijzigingen meldt hij dit schriftelijk. De gevolgen van en de kosten verbonden aan het niet goedkeuren van de tekeningen door de directie zijn voor rekening aannemer.

De door de aannemer te maken (revisie)tekeningen moeten digitaal aan de directie worden verstrekt als DWG- en PDF-bestandsformaat (inclusief bijbehorende tekeningenlijst) conform geldende RVB CAD Specificatie (zie <https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/expertise-en-diensten/building-information-modelling/rvb-cad-specificatie>).

De van toepassing zijnde versie van de specificatie is de versie geldig op de datum van het moment van de uitnodiging tot inschrijving of de aankondiging in geval van de openbare aanbestedingsprocedure.

2.3.7 DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN WERKTEKENINGEN

De aannemer vervaardigt werktekeningen, tenminste schaal 1:50 van alle installaties, zoals deze in het bestek en de bij het bestek gevoegde tekeningen zijn beschreven.

De werktekeningen geven de geplande installatie(s) ten opzichte van de aanwezige bouwkundige indeling weer. Zij zijn bestemd voor montagewerkzaamheden en dienen alle informatie te geven omtrent de bouwstoffen, de diameters van leidingen, de afmetingen van kanalen, apparaten en dergelijke, de juiste plaats, het vermogen van de toestellen en verder alle andere gegevens die nodig zijn om de functionele werking, opstelling, bereikbaarheid en het juiste beloop van de nieuw aan te brengen en eventuele bestaande leidingen, kanalen, kabelgoten, apparatuur en dergelijke te kunnen beoordelen.

Alvorens tot bestelling, fabricage of uitvoering wordt overgegaan, dient de aannemer de gecontroleerde en geparafeerde werktekeningen, maatschetsen, schema's, karakteristieken en dergelijke ten behoeve van alle in dit bestek beschreven installatieonderdelen te verstrekken aan de directie. Fabricagetekeningen en maatschetsen geven details van installatieonderdelen, units, schakel- en verdeelinrichtingen, meet- en regelkasten of toestellen. Tevens hierop vermelden de gebruikte bouwstoffen, de maatvoering met eventuele toleranties en kwaliteit van afwerking. Na verkregen toestemming van de directie mag met de bestelling, fabricage of uitvoering worden aangevangen.

Het detailniveau en de compleetheid van werktekeningen dient van dien aard te zijn dat deze geschikt zijn voor eenduidige uitvoering in het werk.

Door de aannemer te vervaardigen werktekening(en) betreffen werktekeningen van de navolgende brandbeveiligingsinstallaties:

- Brandmeldinstallatie [BMI];
- Ontruimingsalarminstallatie [OAI];
- Brandbeveiliging management informatie systeem [BIS].

Indien ten behoeve van de bovenstaande installaties aanpassingen benodigd zijn aan andere installaties dienen ook werktekeningen t.b.v. de aanpassing van onderstaande installaties te worden gemaakt. Hier bij moet, onder andere, worden gedacht aan:

- Toegangscontrolesysteem [TCS];
- Inbraakmeldinstallatie [IMI].
- Overige (brandbeveiliging)installaties.

2.3.8 DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN UITVOERINGSTEKENINGEN

De aannemer maakt een kopie van de definitieve, door de directie voor uitvoering geaccordeerde, werktekening op witdruk. Dit is de "mastertekening". Alle wijzigingen tijdens de bouw dienen door de aannemer met de hand netjes verwerkt te worden op deze mastertekening. Indien de wijzigingen van dien aard zijn dat deze redelijkerwijs (ter beoordeling door de directie) niet meer met de hand op de

tekening zijn aan te geven dan dient de aannemer een nieuwe digitale werktekening ter goedkeuring in te dienen bij de directie. Als deze nieuwe tekening definitief is dan dient hier weer een nieuwe witdruk van gemaakt te worden.

Bij de opneming van het werk met de directie dient de aannemer van alle op de opneming betrekking hebbende mastertekeningen een exacte kopie (inclusief alle handmatig gemaakte aantekeningen) te overhandigen aan de directie. Tijdens de opname kunnen er op aangeven van de directie aanvullende aantekeningen gemaakt worden op de mastertekening en de aan de directie verstrekte kopie. Deze mastertekening dient als basis voor de door de aannemer te vervaardigen revisietekeningen.

2.4 REVISIE

2.4.1 REVISIE GEGEVENS

De revisiegegevens van de brandmeldinstallatie [BMI], ontruimingsalarminstallatie [OAI], het brandbeveiliging management en informatie systeem [BIS], moeten ten minste bevatten:

- De gespecificeerde tot de installatie behorende apparatuur;
- De locatie van de apparatuur;
- Het principeschema van de installatie;
- De inregelgegevens van de apparatuur;
- Het processchema van de installatie;
- Specifieke functionele omschrijvingen;
- Capaciteiten of het vermogen van apparatuur;
- Het type- en serienummer van alle apparatuur.
- Plattegrondtekeningen met projectering componenten met toegepaste codering;
- Blokschema's.
- Actuele uitgangspuntendocumenten;
- Actuele inspectieplannen en inspectierapporten;
- Inspectiecertificaat brandmeldinstallatie;
- Onderhoudscertificaat brandmeldinstallatie;
- Inspectiecertificaat ontruimingsalarminstallatie;
- Onderhoudscertificaat ontruimingsalarminstallatie;

GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING

Van alle verdeelkasten waarvan bestaande aangesloten installaties zijn verwijderd, waarop installaties nieuw zijn aangesloten (aansluitingen zijn gerealiseerd) en/of verdeelkasten waarop aanpassingen zijn gedaan dient een revisie van de groepenverklaring te worden overlegd.

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.

DECLARATION OF PERFORMANCE

Tevens dienen bij de revisiegegevens alle bewijsstukken te worden geleverd waarmee door de aannemer wordt aangetoond dat alle binnen dit project door de aannemer en zijn onderaannemers toegepaste kabel- en draadverbindingen voldoen aan de vastgestelde classificatie, de DoP-verklaringen (Declaration of Performance).

2.4.1.1 GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

De revisiegegevens met betrekking tot geautomatiseerde systemen moeten ten minste bevatten:

- De toegangscode c.q. het wachtwoord voor toegang tot het hoogste mutatieniveau van het systeem. Op dit niveau moeten systeemparemeters, autorisatieniveaus en andere systeeminstellingen zonder restricties gemuteerd kunnen worden.

- De volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de instellingen en parameters van het systeem op het moment van oplevering in witdruk en digitaal in Microsoft Word of Microsoft Excel of een daarmee compatibel bewerkbaar bestandsformaat. Indien het systeem geschikt is om instellingen en/of parameters via een databestand te laden en/of uit te lezen:
 - Het databestand van de systeeminstellingen en/of parameters op het moment van oplevering.
- De applicatie(s) [software] inclusief eventueel benodigde licentie(s) waarmee het databestand gegenereerd en gemuteerd en/of geladen en uitgelezen kan worden.
- De systeemvereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
- Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programmacode zijn opgenomen:
 - De volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programmacode op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
 - Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
 - De systeemvereisten van het (de) voor de betreffende programmeertaal en/of compiler benodigde platform(s).

2.4.2 REVISIE (WERK)TEKENINGEN

Het behoort tot de werkzaamheden van de aannemer om revisie(werk)tekeningen te maken voor alle in dit bestek omschreven installaties. Door de aannemer moeten op deze revisie(werk)tekeningen alle gegevens van de uitbreidingen dan wel wijzigingen ten opzichte van de oorspronkelijk door hem gemaakte werktekeningen op een afdruk van de werktekening in de kleur rood, met de nodige maatvoering, duidelijk worden aangegeven en wel zo dat met deze gegevens (ook door derden) een digitale revisietekening gemaakt kan worden. De gegevens moeten worden vastgelegd direct na het aanbrengen van de uitbreidingen c.q. wijzigingen en voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken. Voornoemde afdruk moet op het werk aanwezig zijn.

De opgetekende wijzigingen moeten door de aannemer digitaal worden verwerkt in de door hem te maken revisie(werk)tekeningen en per bouwdeel, uiterlijk 4 weken na afronding van de werkzaamheden in het betreffende bouwdeel (zie ook *bijlage UPL*) aan de directie ter goedkeuring worden aangeboden.

Binnen 10 werkdagen na ontvangst wordt de tekening door de directie gecontroleerd en teruggezonden. Indien de tekening niet is goedgekeurd, moet de door de directie op de tekening vermelde opmerkingen worden verwerkt en moet de bijgewerkte tekening binnen tien werkdagen opnieuw ter controle aan de directie worden verstrekt. De gevolgen van en de kosten verbonden aan het niet goedkeuren van de revisietekeningen door de directie zijn voor rekening aannemer.

De revisietekening moet voldoen aan de door het RVB gestelde eisen aan technisch (revisie) tekenwerk, zoals is vastgelegd in de RVB CAD Specificatie (RCS) die is gepubliceerd op de website van het Rijksvastgoedbedrijf:

<https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/expertise-en-diensten/b/building-information-modelling/rvb-cad-specificatie>.

Tijdstip van verstrekking:

De goedgekeurde revisietekening uiterlijk 4 weken na afronding van de werkzaamheden in het betreffende bouwdeel en vóór de oplevering.

Aard van de verstrekking:

- digitaal in DWG en PDF + witdruk.

Op de revisietekening(en) moeten alle gegevens als vermeld onder het hoofdstuk 'WERKTEKENINGEN' zijn aangegeven aangevuld met specifieke test- en inbedrijfstellingsgegevens en capaciteitsgegevens vanuit de realisatie & oplevering.

3 BOUWSTOFFEN

3.1 BOUWSTOFFEN ALGEMEEN

3.1.1 HOEDANIGHEID VAN BOUWSTOFFEN

Voor zover in het bestek niet anders bepaald moeten de te verwerken bouwstoffen nieuw zijn.

3.1.2 KEUZE FABRICAAT BOUWSTOFFEN

Daar waar in het bestek fabricaten, merken of typen worden genoemd, betreft dit een voorgeschreven fabricaat, merk of type. Gelijkwaardige oplossingen voor dit voorgeschreven fabricaat, merk of type zijn niet toegestaan. Waar geen fabricaat, merk of type is voorgeschreven geldt dat de aannemer zelf de keuze voor fabricaat, merk en type kan maken.

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

3.1.3 ZORG VOOR BOUWSTOFFEN

De aannemer draagt er zorg voor dat:

- Het transport, opslag en verwerking van bouwstoffen zal plaatsvinden overeenkomstig de richtlijnen zoals deze zijn vermeld in de documentatie van de leverancier en/of fabrikant zodat dit een goede verwerking van de bouwstoffen ten goede komt; bouwstoffen op een zodanige wijze worden opgeslagen dat verlies, vermissing of beschadiging wordt voorkomen.

3.2 BOUWSTOFFEN GESPECIFICEERDE EISEN

3.2.1 GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

Een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programmacode zijn opgenomen, mag alleen toegepast worden indien de noodzaak hiertoe schriftelijk is aangetoond en pas nadat de opdrachtgever formeel en schriftelijk toestemming heeft verleend. Het toepassen van een geautomatiseerd systeem waar de instellingen en/of parameters rechtstreeks zijn opgenomen in auteursrechtelijk beschermde programmacode, is niet toegestaan.

3.2.2 HALOGEENVRIJE KABELS

Alle installatiedraden en kabels (buigzame- en niet- buigzame leidingen) dienen moeilijk brandbaar en halogeenvrij te zijn en te voldoen aan de brand- en rookklassen (per ruimtetype) zoals genoemd in §3.2.5 verderop in dit bestek.

3.2.3 FLEXIBELE BUIS

De toepassing van flexibele buis is niet toegestaan.

3.2.4 SCHAKEL- EN VERDEEL EN DAARMEE VERGELIJKBARE INRICHTINGEN

Afschermingen tegen directe aanraking moeten zodanig afneembaar zijn gemonteerd, dat visuele inspectie en thermografische meting mogelijk zijn zonder het uitschakelen van enig gedeelte van de schakel-/verdeelinrichting. Kasten moeten muisdicht zijn afgesloten en zijn voorzien van gesloten invoeringen overeenkomstig het aantal mogelijke reservegroepen. De kasten moeten minimaal voldoen aan beschermingsgraad IP 41 bij gesloten deuren en IP 20 bij geopende deuren. Onderinvoeren van staande inrichtingen moeten zijn voorzien van trekontlasting.

Naamplaten schakel- en verdeel en vergelijkbare inrichtingen

De aannemer is bevoegd zijn firma naamplaat aan te brengen op de hoofdschakel- en verdeelinrichting. Aanwezige merken of merknamen van de fabrikant mogen niet worden verwijderd of bedekt. Alle inrichtingen aan de buitenzijde voorzien van kunststof naam- en indicatieplaten met duidelijk leesbare tekst. De apparatuur in en op de inrichtingen voorzien van opschriften die in overeenstemming zijn met de schema's van de betrokken installaties.

Toepassing smeltpatroonhouders

Smeltpatroonhouders KIII zijn niet toegestaan.

Deuren schakel- en verdeel en daarmee vergelijkbare inrichtingen

Nieuw te plaatsen kasten, breder dan 700mm, moeten zijn uitgevoerd met dubbele deuren. Bediening door middel van een espagnoetsluiting met handgreep. Indien sloten worden vereist, moet in één gebouw één type sleutel worden toegepast.

Kleur afschermplaten schakel- en verdeelinrichtingen

Indien verdeelinrichtingen, of delen daarvan, uitsluitend of mede gevoed kunnen worden uit een net, gevoed door een noodstroomaggregaat, moeten de afschermplaten van deze inrichtingen of delen van inrichtingen worden uitgevoerd in de kleur rood. Indien verdeelinrichtingen, of delen daarvan, uitsluitend of mede gevoed kunnen worden uit een net, gevoed door een no-break installatie, moeten de afschermplaten van deze inrichtingen of delen van inrichtingen worden uitgevoerd in de kleur blauw.

3.2.5 KABELS EN DRAAD - ALLE INSTALLATIES

De installatie van alle aan te leggen kabel- en draadverbindingen moet voldoen aan de Construction Products Regulation (CPR) en de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

De toe te passen classificatie van de nieuw aan te leggen kabel- en draadverbindingen binnen dit project is per ruimtetype vastgesteld op:

Ruimten die de status 'extra beschermde vluchtroute' hebben: **B_{2ca}-S1, d1,a1**

Ruimten die de status 'beschermde vluchtroute' hebben: **D_{ca}-S2, d1,a1**

Overige ruimten: **D_{ca}-S2, d1,a1**

3.2.6 BESCHERMINGSLEIDINGEN (AARDING)

Beschermingsleidingen voor schakel- en verdeelinrichtingen, regelkasten, toestellen, contactdozen en armaturen tezamen met de stroomvoerende aders in de buizen aanbrengen, respectievelijk in de kabels opnemen. Beschermleidingen in kabelgoten of ladderbanen, die niet in een kabel zijn opgenomen, moeten daarin los gelegd zijn. In de stijgschachten moeten zij nabij de kabelbundel worden gebeugeld op dezelfde wijze als de kabels in goten en op banen. Beschermingsleidingen buiten goten of banen aanbrengen in kunststof beschermbuizen; aansluitingen, bochten en aftakkingen daarbij vrijlaten. Beschermingsleidingen moeten in principe ononderbroken zijn, niet voorzien van lasverbindingen. Aftakkingen van deze beschermingsleidingen moeten door middel van persverbindingen worden uitgevoerd.

3.3 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:

- Brandmeldinstallatie (onderdelen van);
- Ontruimingsalarminstallatie (onderdelen van);
- Brandbeveiliging management en informatie systeem (onderdelen van).
- Duurzaam geproduceerd hout.

3.3.1 BOUWSTOFFEN MET KWALITEITSVERKLARING

Daar waar in het bestek wordt voorgeschreven dat installaties met een kwaliteitsverklaring afgegeven door een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatie-instelling moet worden geleverd, moet deze kwaliteitsverklaring bij de uitwendige visuele beoordeling van deze installaties of onderdelen daarvan worden overgelegd.

Deze installaties worden geacht te zijn goedgekeurd in de zin van paragraaf 18 van de UAV 2012 indien het betreffende document aan de directie is afgegeven en de installaties door de directie op het werk uitwendig visueel zijn beoordeeld en in orde bevonden. Een gebrek dat zich na deze goedkeuring in de installaties openbaart en dat bij de uitwendige visuele beoordeling redelijkerwijs niet onderkend had kunnen worden, wordt aangemerkt als een verborgen gebrek in de zin van de paragrafen 12 en 17, lid 3 van de UAV 2012.

3.3.2 GARANTIEVERKLARINGEN EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

Daar waar bouwstoffen zijn voorgeschreven die met garantieverklaringen en/of onderhoudsvoorschriften worden geleverd dienen deze bij de uitwendige visuele beoordeling van de bouwstoffen te worden overlegd aan de directie. Dit mogen concept garantieverklaringen en onderhoudsvoorschriften zijn.

3.3.3 OPONTHOUD DOOR KEURING

Indien door het niet tijdig beschikbaar zijn van het te keuren monster schade en/of oponthoud wordt veroorzaakt, kan de aannemer met betrekking tot deze schade en/of dit oponthoud geen aanspraak doen gelden op schadeloosstelling of verlenging van de bouwtijd.

3.3.4 AFKEURING

Afkeuring van voor verwerking bestemde bouwstoffen of afkeuring van aangevoerde of in het werk vervaardigde onderdelen, ontheffen de aannemer niet van zijn verplichting tot tijdige (op)levering.

3.4 BEMONSTERING VAN BOUWSTOFFEN

3.4.1 MONSTERS TER BEOORDELING

Voordat bouwstoffen door de aannemer worden besteld, moet hieraan een beoordeling van de directie middels een bemonstering vooraf gaan. Voor het bemonsteren moet de aannemer een bemonsteringslijst samenstellen waarin een opsomming gedaan is van alle in het project in het zicht op te nemen componenten. De componenten moeten in een tabel verzameld zijn, voorzien van:

- Codering;
- Omschrijving;
- De wijze van toepassing in het project;
- Fabricaat, type, kleur en afmeting.

Achter deze omschrijving moeten kolommen opgenomen worden waarin door de directie aangegeven zal worden of het component:

- Niet bemonsterd hoeft te worden;
- Bemonsterd moet worden middels documentatie;
- Bemonsterd moet worden middels een principedetail waarin de inpassing aangegeven is van het component in het werk;
- Bemonsterd moet worden middels een showroombezoek;
- Fysiek bemonsterd moet worden;
- Bemonsterd moet worden middels een proefopstelling.

Aan de hand van deze lijst zal de bemonsteringslijst definitief vastgesteld worden door de directie. De lijst moet uiterlijk 30 werkdagen na datum van aanvang van het werk ingediend worden bij de directie. De geaccordeerde bemonsteringslijst dient als leidraad voor de bemonsteringssessie(s).

3.4.2 BEMONSTERINGSSESSIE

Op een door de directie nader te bepalen tijdstip zal, afhankelijk van de omvang van de bemonstering, één of meerdere bemonsteringssessie(s) georganiseerd worden aan de hand van de geaccordeerde bemonsteringslijst. De aannemer is verantwoordelijk voor organisatie van deze sessie(s). De aannemer maakt een aangepaste versie van de bemonsteringslijst door:

- De niet te bemonsteren componenten te verwijderen uit de lijst en de te bemonsteren componenten te voorzien van een summier beschrijving waarin specifieke eigenschappen benoemd worden.
- De middels documentatie te bemonsteren componenten moeten op volgorde, gescheiden door tabbladen voorzien van de unieke codering (label) overeenkomstig de bemonsteringslijst, samengevoegd in pdf ter beschikking worden gesteld.
- De fysiek te bemonsteren componenten moeten overzichtelijk uitgesteld worden op een tafel, elk voorzien van de unieke codering (label), overeenkomstig de bemonsteringslijst.
- De componenten, die bemonsterd moeten worden middels een proefopstelling, moeten indien mogelijk in de bemonsteringsruimte opgebouwd worden, elk voorzien van de unieke codering (label), overeenkomstig de bemonsteringslijst.

De kosten voor de te bemonsteren materialen, de bemonsteringssessie, de opslag van de materialen, de bemonsteringsruimte en alle overige voor het volledig afronden van de bemonstering voortkomende kosten zijn onderdeel van de aannemingsom.

De bemonsteringssessie als zodanig is akkoord en afgerond op het moment dat de aannemer zijn aangepaste bemonsteringslijst met bij elk te bemonsteren onderdeel een accordering middels een paraaf van de directie, compleet ingediend heeft bij de directie.

Tijdstip:

Nader te bepalen, in overleg met de directie.

3.5 GARANTIE VOOR BOUWSTOFFEN

3.5.1 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: **Brandmeldinstallatie [BMI]³**

- Te garanderen door: Aannemer
- Periode: 2 jaar

Onderdeel: **Ontruimingsalarminstallatie [OAI]**

- Te garanderen door: Aannemer
- Periode: 2 jaar

Onderdeel: **Brandbeveiliging management en informatie systeem [BIS]³**

- Te garanderen door: Aannemer
- Periode: 2 jaar

³ Dit betreffen alle onderdelen (kabeldraagsystemen, kabels en bekabeling, installatieonderdelen en (veld-/bedien)componenten, etc...) van deze installatie voor zover deze door de aannemer geleverd, aangebracht en/of aangepast zijn.

3.5.2 GARANTIEVERKLARING

Met betrekking tot onderdelen waarvoor een garantie wordt verlangd van een onderaannemer of leverancier, dient een garantieverklaring volgens het bij dit bestek gevoegde [RVB-CEW-21211-1_Bijlage-Model-Garantieverklaring](#) overgelegd te worden aan de directie.

De garantieverklaring dient te worden overgelegd bij de levering van, of indien van toepassing, voor het gereedkomen van, het gegarandeerde onderdeel. In aanvulling op paragraaf 22, lid 3 van de UAV 2012, worden de garantievoorwaarden van de onderaannemer en/of leverancier niet geaccepteerd door de opdrachtgever, tenzij anders aangegeven in dit bestek. Indien de (onder)aannemer en/of leverancier hiervoor noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden tijdens de garantieperiode moet verrichten om de garantie gestand te kunnen doen wordt geacht dat deze kosten in de aannemingsom van dit bestek zijn inbegrepen.

3.5.3 TE GARANDEREN LEVERING VAN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor het naleveren en ondersteunen van componenten en software vanaf het gereedkomen of levering van het onderdeel gedurende de vermelde periode. Toekomstig te leveren componenten mogen gewijzigd zijn mits de functionele en technische werking ongewijzigd blijft. Toekomstige software mag gewijzigd zijn mits deze volledig compatibel is met de bij oplevering geleverde software.

Onderdeel: **Brandmeldinstallatie [BMI]**
– Te garanderen door: Aannemer
– Periode: 10 jaar

Onderdeel: **Ontruimingsalarminstallatie [OAI]**
– Te garanderen door: Aannemer
– Periode: 10 jaar

Onderdeel: **Brandbeveiliging management en informatie systeem [BIS]**
– Te garanderen door: Aannemer
– Periode: 10 jaar

4 HOEVEELHEDEN, STELPOSTEN & VOORGESCHREVEN LEVERANCIERS

4.1 HOEVEELHEDEN

Alle in dit bestek en bijlagen van dit bestek genoemde aantallen en hoeveelheden moeten worden gelezen als geschatte hoeveelheden zoals benoemd in §38 hoeveelheden, lid 2 van de UAV 2012. Ook als in dit bestek en/of de bijlagen van dit bestek de toevoegingen 'naar schatting', 'ongeveer' of dergelijke uitdrukkingen niet zijn gebruikt.

4.2 STELPOSTEN

4.2.1 OVERZICHT STELPOSTEN

De stelposten als bedoeld in paragraaf 37, lid 1 van de UAV 2012 zijn voor dit bestek de volgende:

1 Stelpost GTV's:	€ 25.000,-
2 Stelpost kanaalmelders bouwdeel P:	€ 10.000,-
3 Stelpost aanpassingen TCS:	€ 75.000,-
4 Stelpost meubel CMK:	€ 10.000,-

4.2.2 STELPOSTEN

In afwijking van het bepaalde in paragraaf 37 van de UAV 2012 zijn de stelposten genoemd in het bestek, samengesteld uit netto te besteden bedragen franco werk, waarbij onder netto dient te worden verstaan de prijs die de aannemer aan zijn onderaannemer of aan zijn leverancier moet betalen, exclusief BTW. De aannemer dient kopieën van de betreffende facturen aan de directie te overleggen. De aannemersvergoeding en de opslagen over de stelposten en de kosten op de bouwplaats voor algemene inrichting, verzorging en uitvoering, mogen niet ten laste van de stelpost worden gebracht maar worden geacht in de aannemingssom te zijn begrepen. Deze kosten zijn niet verrekenbaar. Opdrachten ten laste van de in het bestek opgenomen stelposten dient de aannemer te verstrekken na ontvangst van de schriftelijke goedkeuring door de directie. De ten laste van stelposten komende uitgaven worden verder, met inachtneming van het bovenstaande, verrekend overeenkomstig artikel 18 van [RVB-CEW-21211-1 Deel I-II_incl. Bijlage afwijkingen UAV](#).

4.2.3 OFFERTEAANVRAAG DOOR DIRECTIE

Met inachtneming van paragraaf 37, lid 12 van de UAV 2012 kan de directie zelf offertes ten behoeve van stelposten aanvragen. In redelijkheid moeten door de directie aangevraagde offertes voor stelposten door de aannemer worden overgenomen indien de opdrachtgever dit wenst.

4.3 VOORGESCHREVEN ONDERAANEMERS/LEVERANCIERS

4.3.1 VOORGESCHREVEN ONDERAANEMERS

De volgende onderaannemers is zijn voorgeschreven:

- Inspectiewerkzaamheden t.b.v. het verkrijgen van het CCV-inspectiecertificaat BMI
 - Locatie Quintax: Kiwa-R2B
 - Locatie Walterboscomplex: Bureau Veritas
- Inspectiewerkzaamheden t.b.v. het verkrijgen van het CCV-inspectiecertificaat OAI
 - Locatie Quintax: Kiwa-R2B
 - Locatie Walterboscomplex: Bureau Veritas
- Aanpassingen aan het bestaande toegangscontrolesysteem [TCS]
 - Honeywell
- Aanpassingen aan de bestaande inbraakmeldinstallatie [IMI]
 - Honeywell

4.3.2 VOORGESCHREVEN LEVERANCIERS

De volgende leveranciers zijn voorgeschreven:

- Levering en in bedrijf stelling Brandbeveiliging management en informatie systeem
 - Siemens (Desigo CC)
- Levering en in bedrijf stelling Brandmeldinstallatie
 - Siemens (Sinteso)
- Levering en in bedrijfstelling Digitaal geografisch brandweerpaneel
 - Pneuman

5 UITVOER WERKZAAMHEDEN

5.1 UITVOER WERKZAAMHEDEN ALGEMEEN

De te gebruiken materialen en de technische uitvoering zijn bindend voor de in dit bestek omschreven installaties, behoudens wanneer in hoofdstukken van het bestek afwijkende voorschriften of eisen worden vermeld. In die gevallen prevaleren de (extra) voorschriften of eisen aldaar omschreven ook al is hierbij niet uitdrukkelijk vermeld dat deze afwijken van de hier genoemde voorschriften.

Onderdelen

Onderdelen genoemd in dit bestek in de zin van 'behorend tot de uitvoering' respectievelijk als 'medeleveren' worden in het algemeen niet (extra) op de tekening aangegeven of in dit bestek genoemd. Deze onderdelen behoren tot de levering van de aannemer en dienen in de aannemingsom te zijn opgenomen.

Aanleg

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

Opstelling

De daarvoor in aanmerking komende installatiedelen moeten zodanig zijn opgesteld, geplaatst, aangesloten en bevestigd, dat deze delen gemakkelijk verwisselbaar zijn en bovendien goed en veilig bereikbaar zijn voor bediening, regeling, controle, onderhoud, reiniging en herstel.

Boutverbindingen

Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste twee, maar ten hoogste vijf gangen buiten het installatieonderdeel steken.

Sparingen en boorgaten

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.

Alle sparingen, inclusief afwerking (akoestisch, brandwerend, waterdicht, etc....) benodigd voor de aanleg van de in dit bestek genoemde technische installaties zijn voor rekening van de aannemer.

Hulpmaterialen

Tot het leveren en aanbrengen behoren alle onderdelen en hulpmaterialen, benodigd voor de totstandkoming van goede, compleet afgewerkte, gebruiksklare, adequaat functionerende installaties, die voldoen aan de gestelde eisen van dit bestek, ook al zijn deze niet met naam genoemd of op de tekening aangegeven.

Alle installatieonderdelen trillingvrij opstellen en aansluiten. Voor de ophanging van installatieonderdelen moet de aannemer zelf de nodige boorankers (in beton) en keilbouten of dergelijke in metselwanden en andere constructies leveren en aanbrengen, na daartoe verkregen toestemming van de directie. Alle bevestigingsmiddelen en ophanginrichtingen moeten corrosiewerend behandeld zijn.

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

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

Verpakkingen

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

5.1.1 CODERING INSTALLATIES

Alle kabels, lasdozen, aansluitpunten en dergelijke van een onuitwisbare code (code-groepsnummer/eventueel kabelnummer) voorzien. Dit geldt voor alle installaties als omschreven in dit bestek.

Alle contactdozen, melders en dergelijke moeten worden geleverd met een coderingskader.

Het groeps- en/of codenummer moet op een codelabel worden gesjabloneerd en in het coderingskader worden ingeschoven.

CEEform-contactdozen, werkschakelaars, aansluitpunten, schakel- en verdeelinrichtingen, dataverdeelkasten, laskasten en dergelijke moeten zijn voorzien van een resopalplaat waarin het groeps- en/of codenummer is gegraveerd.

Alle kabeleinden, draden en kabeladers, alsmede klemmen en soldeerstiften in schakel- en verdeelinrichtingen, dataverdeelkasten, laskasten, regelkasten en dergelijke moeten zijn voorzien van de code als aangegeven op de (revisie)tekeningen.

Apparaatcodering

De coderingen dienen conform de huidige standaard van de Belastingdienst opgesteld te worden. Alle apparatuur en kasten dienen te worden voorzien van coderingen op Resopal, uitvoering wit met zwarte letters.

5.2 UITVOER AANLEG- & MONTAGE WERKZAAMHEDEN

5.2.1 BEKABELING

Alle bekabeling voor de brandmeldinstallatie, ontruimingsalarminstallatie en het brandbeveiliging management en informatie systeem moet nieuw aangelegd worden. Alle transmissiewegen gerealiseerd middels de nieuwe bekabeling moeten, waar vanuit de norm, de UPD's of het bestek vereist, voldoen aan de eisen voor functiebehoud. Dit houdt in dat kabels en hun bevestigingen die langer dan één minuut na een brandmelding moeten blijven functioneren, zo moeten zijn aangelegd, gekozen of beschermd (middels bijvoorbeeld de aanwezigheid van een van inspectiecertificaat voorziene sprinkler- of blusgasinstallatie) dat deze gedurende ten minste 30 minuten na ontstaan van de brand kunnen (blijven) functioneren.

- De bekabeling van de melderlussen uitvoeren conform eisen leverancier/fabrikant [BMI] met aders van minimaal 0,8 mm².
- De bekabeling van de luidsprekerlussen uitvoeren conform eisen leverancier/fabrikant [OAI] met aders van minimaal 1,5 mm².
- Kabelmontage conform de regelgeving en specifieke aanwijzingen van leveranciers;
- Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast;
- Identificatiemerk & -labels aan het begin en eind van de kabel, niet uitwisbare kabelcodering.

De aannemer moet alle benodigde bekabelingen specificeren en kabellijsten opstellen voor de aanleg van bekabelingen tussen systeemdelen. De codering van de bekabelingen voor en na aansluitposities moet verwijzen naar deze kabellijsten met oorsprong/eind van de kabel. Het gevolgde tracé moet worden aangegeven op (revisie)tekening met vermelding van kabelgegevens. Alle kabels en apparatuur dienen duidelijk, ondubbelzinnig en onuitwisbaar te worden gecodeerd. Kabel- en apparatuurnummers moeten zijn vermeld op de (revisie)tekeningen.

Daar waar gebruik gemaakt wordt van seriële transmissie moet ten minste één aderpaar voorzien zijn van lijnbewaking op kortsluiting en draadbreek. Daar waar gebruik gemaakt wordt van parallelle transmissie (meer dan twee-aderige verbindingen) moet van de transmissieweg (bekabeling) ten minste één aderpaar op kortsluiting en draadbreek bewaakt zijn. Daarbij moet in ieder geval een gemeenschappelijke "0-ader" in de bewaking worden opgenomen.

In uitzondering op het basisuitgangspunt dat alle bekabeling moet worden vernieuwd mag alleen in de hieronder volgende bouwdelen bestaande bekabeling van de brandmeldinstallatie worden hergebruikt. Dit magenkel onder de voorwaarde dat de wijze van aanleg van de bestaande bekabeling voldoet aan de (product)eisen die de in dit bestek aangewezen versie van de NEN 2535 aan (de aanleg van) deze bekabeling stelt én de aannemer verantwoordelijkheid neemt voor de aanleg van deze bestaande bekabeling.

Locatie Quintax

- Bouwdeel Centrum
 - Uitsluitend de bekabeling die in het project Revitalisatie Datacenters Apeldoorn [RDA] in dit bouwdeel is aangelegd.
- Bouwdeel Zuid
 - Uitsluitend de nieuw aangelegde bekabeling in de daar aanwezige NSA boxen.
- Bouwdeel West
 - Uitsluitend de bekabeling die in het project Revitalisatie Datacenters Apeldoorn [RDA] in dit bouwdeel is aangelegd.

Locatie Walterboscomplex

- Bouwdelen K & P
 - Uitsluitend de bekabeling die in het project Revitalisatie Datacenters Apeldoorn [RDA] in deze bouwdelen is aangelegd;

5.2.2 LASSEN

Het lassen van leidingen, die deel uitmaken van de nieuwe brandmeld-, ontruimingsalarminstallatie of het brandbeveiliging management en informatiesysteem is niet toegestaan. Uitzonderingen zijn alleen mogelijk na uitdrukkelijke en schriftelijke goedkeuring van de directie en inspectie-instelling.

5.2.3 LEIDINGAANLEG

Alle bekabeling voor de brandmeldinstallatie, ontruimingsalarminstallatie en het brandmanagent en informatie systeem moet nieuw aangelegd worden. De bekabeling van de brandmeldinstallatie, ontruimingsalarminstallatie en het brandbeveiliging management en informatiesysteem moet worden aangebracht in een gesloten buissysteem of in een kabelgoot of ladderbaan, die (waar vereist) aan de gestelde functiebehoeften voldoet. De nieuwe bekabeling mag in bestaande gemeenschappelijke leidingwegen worden aangebracht, indien deze gemeenschappelijke leidingweg (waar vereist) aan de gestelde functiebehoeften voldoet. Boven de verlaagde plafonds en onder de verhoogde vloeren moet de bekabeling in een buis- of kokersysteem met open bochten van maximaal 50 mm x 50 mm worden aangelegd. Bij verticale montage van functiebehoud bekabeling moet een kabelontlasting worden gemonteerd conform de in de NPR 2576 weergegeven figuren.

Voorwaarden voor (her)gebruik van bestaande kabeldraagstructuren zijn:

- De bestaande kabeldraagstructuur wordt niet gebruikt voor de IT-bekabeling van de gebruiker(s) van de locatie;
- De aanleg van de bestaande kabeldraagstructuur voldoet aan de eisen die hieraan door de van toepassing zijnde normen wordt gesteld (denk hierbij onder andere aan eisen m.b.t functiebehoud);
- De bestaande kabeldraagstructuur is aangelegd conform de montage-eisen van de kabelleverancier;
- De aanwezigheid van de bekabeling heeft geen negatieve invloed op het functioneren van de overige reeds in de kabeldraagstructuur aanwezige bekabeling;
- De hoeveelheid bekabeling (het aantal kabels) in de betreffende kabeldraagstructuur met de aanwezigheid van de nieuwe kabels wordt niet groter dan de maximale vullingsgraad die voor kabeldraagsystemen is vastgelegd in dit bestek.

De aannemer dient zelf een inschatting te maken van de mate van hergebruik van bestaande kabeldraagstructuren die mogelijk is voor dit werk. Er kan geen actuele revisie-informatie worden verstrekt op basis waarvan de mate van hergebruik kan worden vastgesteld. De inschatting van het hergebruik van bestaande kabeldraagstructuren dient verwerkt te zijn in de aannemingsom en is voor rekening en risico van de aannemer. Afwijkingen (ten opzichte van de gemaakte inschatting) die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

In het zicht gemonteerde bekabeling moet zoveel mogelijk worden vermeden. Waar geen andere mogelijkheid is, dient de bekabeling te worden aangebracht in zo klein mogelijke vierkante koker. De kleur van de koker moet zijn afgestemd op de achtergrond waarop de koker wordt gemonteerd. De bevestiging dient netjes, recht en deugdelijk te zijn.

5.2.4 KABELDRAAGSYSTEMEN

(Functiebehoud) kabeldraagsystemen aanleggen volgens de specificaties van de fabrikant/leverancier. De exacte plaats van de kabelgoten en ladderbanen moet gecoördineerd worden vastgesteld. De kabelgoten en ladderbanen moeten uit het zicht worden aangebracht, tenzij dit als gevolg van de aanwezige bouwkundige situatie niet mogelijk is.

De maximale vullingsgraad voor kabeldraagsystemen bedraagt 75%.

5.2.5 DEKSELS KABELGOTEN

Kabelgoten met een hellingshoek groter dan 45° ten opzichte van de horizontaal, moeten worden afgesloten met deksels.

5.2.6 LEIDINGBELOOP

In het zicht blijvende leidingen moeten ordelijk en strak zijn gemonteerd. Verticale leidingen te lood, liggende leidingen horizontaal. Beugels van in het zicht blijvende leidingen in het hetzelfde vlak moeten volgens een regelmatig patroon worden aangebracht.

5.2.7 KABELBELOOP

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

5.2.8 GRONDKABELS

Grondkabels moeten zigzag in de sleuven worden gelegd. Boven grondkabels moet een waarschuwing lint worden aangebracht.

5.2.9 KABELS BUITEN GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEGEN

Kabels die niet worden aangebracht in gemeenschappelijke leidingwegen, moeten worden aangebracht in buizen (toepassing van clips e.d. is niet toegestaan). Kabels met eisen voor

functiebehoud moeten conform de montagevoorschriften van de kabelleverancier worden geïnstalleerd.

5.2.10 OVERSPANNINGSBEVEILIGING

De bekabelingen (zowel de sterk- en zwakstroominstallaties), die voor de brandmeld-, ontruimingsalarminstallatie of het brandbeveiliging management en informatiesysteem buiten de gebouwschil worden aangelegd en voorzien zijn van koperen geleiders, moeten voorzien worden van overspanningsbeveiliging.

Voor de bovengenoemde bekabelingen, die buiten het gebouw moeten worden aangelegd, moeten nabij de gebouwgevel overgangskasten worden geplaatst voor de overspanningsbeveiliging. In een aardaansluiting nabij deze kasten moet worden voorzien.

Bovengenoemde overspanningsbeveiligingen dienen waar nodig door de aannemer in het detailontwerp te worden opgenomen en dienen opgenomen te zijn in de aannemingssom.

5.2.11 AANSLUITINGEN SCHAKEL- EN VERDEEL- EN VERGELIJKBARE INRICHTINGEN

Eind- en reservegroepen, alsmede stuurstroom- en signaalleidingen en leidingen van hulpcontacten moeten worden gemonteerd op rijg- of blokklemmen.

5.2.12 INVOERINGEN VAN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN

Voor het monteren van onderinvoeren moet een hoogte van tenminste 250 mm beschikbaar zijn.

5.2.13 POTENTIALVEREFFENING

Metalen gemeenschappelijke leidingwegen voor bekabeling van communicatie moeten zijn voorzien van potentiaalvereffening (in het algemeen voldoen de standaard bij de leidingwegen behorende ongelakte koppelstukken). Bij ontbrekende koppelingen moeten zo kort mogelijke verbindingen worden aangebracht tussen de verschillende leidingwegen (3x per ontbrekende koppeling).

5.2.14 BRANDWERENDE EN GELUIDSDICHTE DOORVOERINGEN

Waar onderdelen van de installaties beschreven in dit bestek door akoestische, vloeistof-/gasdichte of brand- en/of rookwerende wanden of -vloeren gaan, moeten door de aannemer, geluids-, vloeistof-/gasdichte dan wel brand- en/of rookwerende doorvoeringen worden aangebracht. Voor uitvoeringseisen met betrekking tot brand- en/of rookwerendheid zie montage-/verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier. De brandwerendheid van doorvoeringen moet tenminste gelijk zijn aan de brandwerendheidseis van de constructie, waarvan de doorvoering deel uitmaakt. De toe te passen akoestische, vloeistof-/gasdichte-, brand- en/of rookwerende doorvoeringen dienen te worden bemonsterd conform hetgeen beschreven bij bemonstering van bouwstoffen. De geluidwering, vloeistof- en/of gasdichting van doorvoeringen moet tenminste gelijk zijn aan de geluidwering, vloeistof- en/of gasdichting van de constructie, waarvan de doorvoering deel uitmaakt.

In de doorvoeringen in buitenmuren mantelpijpen toepassen met afdichtingen waarbij de ruimte tussen leiding en mantelpijp minimaal vloeistofdicht (waterdicht) is afgewerkt. Leidingdoorvoeringen door bouwkundige wanden zodanig uitvoeren dat breuk door eventuele gebouwuitzetting niet mogelijk is.

5.2.15 RESERVERUIMTE IN GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEGEN

Bij de oplevering van het werk moet in ladderbanen en kabel- en wandgoten ten minste 20% reserveruimte beschikbaar zijn.

5.2.16 SAMENBOUWEN VAN SCHAKELAARS EN CONTACTDOZEN

Meervoudige schakelaars, contactdozen en combinaties hiervan moeten zoveel mogelijk worden aangebracht onder gemeenschappelijke afdekplaten of -kappen. Enkelvoudige contactdozen voorzien van een afzonderlijke inbouwdoos.

5.2.17 LAS-, EIND- & TREKDOZEN

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

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

5.2.18 INBOUWDOZEN IN WANDEN

Inbouwdozen voor schakel- en aansluitmateriaal niet tegenover elkaar in dezelfde wand plaatsen. Inbouwdozen in betegelde wanden voor schakel- en aansluitmateriaal moeten zijn geplaatst op de voegkruisingen.

5.2.19 SCHAKELAARS

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

5.2.20 MAATREGELEN TEGEN CORROSIE, VERONTREINIGING EN BESCHADIGING

De installaties moeten zowel in- als uitwendig schoon worden opgeleverd. Dit betekent meer dan het bezemschoon zijn ervan. Schoonheid en reinheid wordt in deze gedefinieerd als het vrij zijn van stof en vuil. Metaaldeeltjes, slijpstoffen, kitresten, afval en andere verontreinigingen, die tijdens de uitvoering zijn terecht gekomen in of op onderdelen, moeten ter voorkoming van corrosie of beschadiging zorgvuldig verwijderd worden.

Door de aannemer moeten gedurende de realisatiefase afdoende maatregelen worden getroffen om beschadigingen en vervuiling aan zowel de bestaande als de door de aannemer te leveren en te monteren componenten te voorkomen. De aannemer is gedurende het gehele bouwproces hiervoor verantwoordelijk.

5.3 UITVOER BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN

De navolgende werkzaamheden betreffen bijkomende werkzaamheden die voortvloeien uit de vervanging van de in dit bestek genoemde installaties. Het behoort tot de taak en de verantwoordelijkheid van de aannemer om de hier genoemde bijkomende werkzaamheden uit te voeren. De kosten voor deze bijkomende werkzaamheden dienen te zijn opgenomen in de aannemingsom.

5.3.1 VERHARDINGEN

Het tijdelijk verwijderen en herstellen van terreinverhardingen die ten behoeve van de aanleg van kabels of leidingen in het terrein moeten worden verwijderd en hersteld.

5.3.2 SCHILDERWERKZAAMHEDEN

Indien ten behoeve van de uitvoer van werkzaamheden bestaand schilderwerk is beschadigd kan (tenzij expliciet door de directie aangegeven) niet worden volstaan met het lokaal bijtippen van schilderwerk. Het betreffende beschadigde onderdeel (wandvlak, deur- of raamkozijn, plafondelement, enzovoorts...) dient na beschadiging volledig (opnieuw) geschilderd te worden.

5.3.3 VASTE INRICHTINGSELEMENTEN

Indien nieuw te plaatsen onderdelen van het BIS, de BMI of OAI moeten worden aangebracht in vaste inrichtingselementen behoren alle (herstel)werkzaamheden aan deze vaste inrichtingselementen die noodzakelijk zijn voor de plaatsing van deze onderdelen te zijn opgenomen in de aannemingsom.

5.3.4 ELEMENTEN IN/VAN VERLAAGDE (SYSTEEM) PLAFONDS

Diverse onderdelen van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie dienen in aanwezige bestaande verlaagde (systeem)plafondelementen te worden gemonteerd. Montage van de nieuwe componenten geschiedt hierbij in de basis op de positie van de bestaande componenten. Indien plaatsing van de nieuwe componenten niet op de plaats van de bestaande componenten kan of mag plaatsvinden dient het betreffende element van het verlaagde plafond vervangen te worden door een nieuw element van het aanwezige merk en type. Waar mogelijk dient de aannemer hiervoor gebruik te maken van andere bestaande plafondelementen door het uitwisselen van plafondelementen met andere bestaande plafondelementen van eenzelfde maat, afmeting kleur en type. Indien deze niet voorradig zijn dienen de bestaande plafondelementen door de aannemer te worden vervangen door nieuwe elementen.

Metalen klimaatplafonds

In diverse bouwdelen zijn metalen verlaagde (systeem)plafondelementen aanwezig met koelplafonds. Plaatsing van componenten in metalen systeemplafonds waarin zich koelplafonds bevinden is niet toegestaan.

Indien plafondelementen voorzien waren van schilderwerk gelden tevens de bij schilderwerk genoemde voorwaarden en uitgangspunten.

Alle hulpmaterialen benodigd voor een deugdelijk bevestiging, ophanging en of montage van af te monteren onderdelen op, onder of aan een (systeem)plafond(element) vallen onder de verantwoordelijkheid en levering van de aannemer. De aannemer moet zich tijdig op de hoogte stellen van de verlangde montagewijze om de nodige voorzieningen te treffen.

De inschatting van het (her)gebruik van bestaande verlaagde (systeem)plafondelementen dient verwerkt te zijn in de aannemingsom en is voor rekening en risico van de aannemer. Afwijkingen (ten opzichte van de gemaakte inschatting) die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

5.3.5 WANDSYSTEMEN

Indien ten behoeve van de aanleg van het BIS, de BMI en/of de OAI werkzaamheden aan wandsystemen moeten worden uitgevoerd dienen deze wandsystemen na uitvoer van de in dit bestek beschreven werkzaamheden minimaal in dezelfde staat te zijn als zij waren voorafgaand aan de uitvoer van het project. Indien deze wandsystemen voorzien waren van schilderwerk gelden tevens de bij schilderwerk genoemde voorwaarden en uitgangspunten.

5.3.6 DEUR- EN RAAMKOZIJNEN

Indien ten behoeve van de aanleg van het BIS, de BMO en/of de OAI werkzaamheden aan deur- en/of raamkozijnen moeten worden uitgevoerd dienen deze deur- en raamkozijnen na uitvoer minimaal in dezelfde staat te zijn als zij waren voorafgaand aan de uitvoer van de in dit bestek beschreven werkzaamheden. Indien deze deur- en raamkozijnen voorzien waren van schilderwerk gelden tevens de bij schilderwerk genoemde voorwaarden en uitgangspunten.

5.3.7 HERSTELLEN STUKADOORWERK/VLOERBEDEKKING/STOFFERING

Indien ten gevolge van de vervanging van de BMI, OAI of realisatie van het BIS behang, vloerbedekking en/of stoffering moet worden verwijderd of deze als gevolg van de uitgevoerde werkzaamheden is beschadigd dan wel zodanig vervuild dat deze moet worden vervangen dan dient voor herstel rekening gehouden te worden met de volgende minimale afmetingen:

- **Stukadoorwerk:** beschadigde deel van stukadoorwerk. Indien het voorzien was van schilderwerk dit schilderwerk herstellen volgens de bij schilderwerk genoemde randvoorwaarden.
- **Vloerbedekking:** vervuilde/beschadigde deel van vloerbedekking vervangen.
 - Indien sprake is van tapijttegels: vervanging van alle vervuilde/beschadigde tegels.
 - Indien sprake is van een doorlopende vloerbedekking: Dat deel (die oppervlakte) van de vloerbedekking voorzien van vervuiling/beschadiging wat kan worden vervangen zonder dat dit leidt tot directe, duidelijke (storende) visuele waarneming van het herstelde. Beoordeling van het al dan niet storend zijn en vaststelling van de te vervangen oppervlakte aan vloerbedekking geschiedt door de directie.

6 VOORGESCHREVEN FASERING

6.1 VOORGESCHREVEN FASERING ALGEMEEN

Gedurende de uitvoeringsfase blijven de gebouwcomplexen in gebruik. Om die reden dient de tijdsduur, dat de brandmeld- en ontruimingsalarminstallaties als gevolg van de vervanging niet functioneel (kunnen) zijn, zo beperkt mogelijk te zijn. Hiertoe is voorzien in een vaste fasering voor de uitvoer van de werkzaamheden. De hieronder beschreven fasering is voorwaardelijk voor de uitvoer van de werkzaamheden door de aannemer en de consequenties ervan dienen in de aannemingsom te zijn opgenomen.

6.1.1 FASE 1 (AFGEROND)

Vooruitlopend op de werkzaamheden beschreven in dit bestek hebben de navolgende werkzaamheden op de locaties Quintax en Walterboscomplex reeds plaatsgevonden:

- a Vervanging van bestaande brandmeldcentrales door nieuwe brandmeldcentrales exclusief veldcomponenten, inclusief een migratie per brandmeldcentrale:
 - Tijdelijk overzetten van de bestaande melderlussen, stuurkabels etc. op nieuwe centrale;*
- b Aanleg van een (tijdelijk) functioneel datanetwerk tussen de brandmeldcentrales ten behoeve van de communicatie tussen de te vervangen brandmeldcentrales;*
- c Vervanging van bestaande brandweerpanelen door nieuwe alfanumerieke displays die (tijdelijk) functioneel in het datanetwerk zijn opgenomen/met een brandmeldcentrale zijn verbonden;*
- d Vervanging van bestaande brandweerpanelen door nieuwe digitale geografische panelen die (tijdelijk) functioneel in het datanetwerk zijn opgenomen/met een brandmeldcentrale zijn verbonden;*
- e Aanpassing van bestaande analoge geografische panelen die (tijdelijk) functioneel in het datanetwerk zijn opgenomen/met een brandmeldcentrale zijn verbonden;*
- f Aanleg van een (tijdelijk) functioneel datanetwerk tussen de servers en de bedienterminals in de centrale meldkamers [CMK's] voor het brandbeveiliging management & informatiesysteem [BIS];*
- g Vervanging van het bestaande BIS (MM8000) door een nieuw BIS (Desigo CC);*
- h Aansluiten van de vernieuwde brandmeldcentrales op het nieuwe managementsysteem (waarbij de bestaande programmering van MM8000 één op één is overgenomen in Desigo CC);*
- i Plaatsing van een bedienterminal (client-PC/ werkstation) voor Desigo-CC in de centrale meldkamer [CMK] op zowel de locatie Quintax als de locatie Walterboscomplex.*
- j Verwijdering en afvoer van niet langer functionele onderdelen van de BMI en het BIS (bekabeling, componenten, centrales, brandmeld-/brandweerpanelen).*

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat de bovengenoemde werkzaamheden geen onderdeel uitmaken van de werkzaamheden van de aannemer van dit bestek. Deze zijn hier benoemd zodat een duidelijk beeld kan worden gevormd welke werkzaamheden (nog) in fase 2 door de aannemer gedaan moeten worden en wel onderdeel uitmaken van dit bestek.

Voor de werkzaamheden beschreven in dit bestek geldt dat de navolgende verplichte fasering aangehouden dient te worden:

6.1.2 FASE 2

- a Aanleg van de bekabeling voor een nieuw certificeerbaar datanetwerk (glasvezel) en/of het aanpassen van de bekabeling van het tijdelijke functionele datanetwerk tussen de reeds vervangen brandmeldcentrales tot een certificeerbaar datanetwerk;
- b Aansluiten van de reeds vervangen brandmeldcentrales op het nieuwe datanetwerk;
- c Verplaatsen van een nieuwe brandmeldcentrale locatie Quintax van bouwdeel Centrum naar bouwdeel Zuid;
- d Aanleg van de bekabeling voor een nieuw certificeerbaar datanetwerk (glasvezel) tussen de te vernieuwen ontruimingsalarmcentrales en/of het aanpassen van het bestaande glasvezel datanetwerk tussen de te vernieuwen ontruimingsalarmcentrales tot een certificeerbaar datanetwerk;
- e Plaatsing van ontruimingsalarmcentrales in de bouwdelen inclusief het aansluiten van deze nieuwe ontruimingsalarmcentrales op het nieuwe datanetwerk;
- f Aanleg van een nieuw bedien- & signaleringspaneel voor de ontruimingsalarminstallatie in de CMK op elk van beide locaties;
- g Ontruimingsalarminstallatie (zie ook uitvoeringsplanning [bijlage UPL](#)):
 - Vervangen van de luidsprekerlussen en –(steek)leidingen met luidsprekers per bouwlaag(deel) per bouwdeel per ontruimingsalarmcentrale;
 - Testen, inbedrijfstellen;
- h Brandmeldinstallatie (zie ook uitvoeringsplanning [bijlage UPL](#)):
 - Vervangen van de melderlussen (inclusief componenten) per bouwlaag(deel) per brandmeldcentrale;
 - Vervangen/aanpassen van sturingen/stuurkabels per bouwlaag(deel) per brandmeldcentrale;
 - Testen, inbedrijfstellen;
- i Brandbeveiliging management & informatiesysteem (zie ook uitvoeringsplanning [bijlage UPL](#)):
 - Actualiseren weergave, sturingen en componenten in Desigo-CC per brandmeldcentrale;
 - Testen, inbedrijfstellen;
- j Integrale eindtest en oplevering van de installaties waarbij de functionaliteit van de BMI, de OAI, en het BIS inclusief de met deze installaties verbonden (brandbeveiligings)installaties volledig wordt getest conform het bij dit bestek gevoegde beproevingsprotocol (zie [bijlage BBP](#)).

De aannemer dient de werkzaamheden zo te organiseren dat de tijdsduur dat er geen functionele brandmeld- en /of ontruimingsalarmcentrale in een bouwdeel aanwezig is tot een minimum wordt beperkt. Uitgangspunt is dat deze tijdsduur maximaal 1 kalenderdag mag bedragen. Zie verder de uitgangpunten en randvoorwaarden uitvoering die als [bijlage URBU](#) (inclusief de bij die bijlage behorende bijlagen) aan dit bestek zijn toegevoegd.

7 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIE-ONDERDELEN

7.1 BRANDMELDINSTALLATIE [BMI]

7.1.1 ALGEMEEN

Op de locaties Waterboscomplex en Quintax dienen de bestaande brandmeldinstallaties vervangen te worden. Voor deze vervanging geldt dat de nieuwe brandmeldinstallatie van hetzelfde merk (Siemens) dient te zijn als de bestaande brandmeldinstallatie en het type Sinteso dient te zijn.

De brandmeldinstallatie is op elke locatie opgebouwd uit de navolgende systeemonderdelen:

- a Het netwerk tussen de brandmeldcentrales;
- b Een hoofdbrandmeldcentrale;
- c De bouwdeel (sub)brandmeldcentrales;
- d De melderlussen aangesloten op een brandmeldcentrale;
- e De branddetectie-, stuur-, melding- en/of alarmeringscomponenten aangesloten op een melderlus op een brandmeldcentrale;
- f De Brandweer- en/of nevenpanelen al dan niet voorzien van een Bedienfunctionaliteit opgenomen in een melderlus of separaat bekabeld, aangesloten op een brandmeldcentrale;
- g De brandweersleuteldepots;
- h Flitslichten voor de brandweer;
- i De koppelingen & contacten (voor communicatie) met andere (brandbeveiligings)installaties waaronder:
 - Het brandbeveiliging management & informatie systeem [BIS];
 - De doormeldeenheden voor doormelding van brand vanaf een locatie naar de brandweer;
 - De ontruimingsalarminstallatie [OAI];
 - Het gebouwbeheersysteem [GBS];
 - Het toegangscontrolesysteem [TCS];
 - De personenzoekinstallatie [PZI];
 - De vastopgestelde Audio/Video installaties [A/V];
 - De CO/LPG detectie installatie [CO/LPG].
 - Overige te sturen (brandbeveiligings)installaties (liften, deurvastzetinrichtingen, luchtbehandelingsinstallaties, deuren in brandscheidingen, vastopgestelde blusinstallaties, overdrukinstallaties, luiken van pers- en zuigleidingen)
- j De bekabeling noodzakelijk voor het realiseren van de verbindingen tussen alle hierboven beschreven onderdelen van de brandmeldinstallatie.

De BMI mag niet van buitenaf 'via de cloud' bereikbaar zijn. Het systeem dient enkel toegankelijk te zijn voor daartoe geautoriseerde personen via de op de locaties aanwezige bedienpanelen van de BMI en via de bedienterminals van het BIS.

De uitgangspunten voor de brandmeldinstallatie zijn op twee niveaus omschreven. De basis is vastgelegd in een overkoepelend master UPD. In aanvulling op dit Master UPD is per bouwdeel per locatie een bouwdeel UPD opgesteld. Het master-UPD en de bouwdeel UPD's (6 stuks voor de locatie Quintax, 11 stuks voor de locatie Waterboscomplex) zijn als bijlagen aan dit bestek toegevoegd en maken daarmee onderdeel uit van het bestek.

Onderstaande opsomming bevat de 18 UPD's die als basis dienen voor de nieuw aan te leggen brandmeldinstallatie:

- Master: 'QW_Master-UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Quintax Bouwdeel Centrum 'Q-CEN_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Quintax Bouwdeel Oost 'Q-OOS_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Quintax Bouwdeel Noord 'Q-NOO_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Quintax Bouwdeel Sprinkler 'Q-SPR_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Quintax Bouwdeel West 'Q-WES_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Quintax Bouwdeel Zuid 'Q-ZUI_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'

- Walterboscomplex Bouwdeel C 'W-BDC_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Walterboscomplex Bouwdeel D 'W-BDD_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Walterboscomplex Bouwdeel E 'W-BDE_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Walterboscomplex Bouwdeel F 'W-BDF_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Walterboscomplex Bouwdeel G 'W-BDG_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Walterboscomplex Bouwdeel H 'W-BDH_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Walterboscomplex Bouwdeel K 'W-BDK_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Walterboscomplex Bouwdeel M 'W-BDM_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Walterboscomplex Bouwdeel N 'W-BDN_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Walterboscomplex Bouwdeel P 'W-BDP_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'
- Walterboscomplex Bouwdeel W 'W-BDW_UPD BMI-OAI_20200925_v4.0'

Alle bovenstaande UPD's zijn beoordeeld en goedgekeurd door een inspectie-instelling en voor aanvang van de werkzaamheden door alle eisende partijen ondertekend. Deze UPD's vormen het 'basisontwerp'.

Het behoort tot de verantwoordelijkheid en werkzaamheden van de aannemer om het basisontwerp voor de brandmeldinstallatie te controleren, verifiëren en verder uit te werken in een 'detailontwerp' in de vorm van een uitvoeringsgereed ontwerp. Het maken van werktekeningen is onderdeel van het uitvoeringsgereed ontwerp.

Het basisontwerp is beschreven in de UPD's, uitgewerkt in dit bestek en ten behoeve van de prijsvorming nader in detail uitgewerkt in blokschema's en (indicatieve) projectietekeningen.

De aannemer dient op basis van het door hem uitgewerkte uitvoeringsgereed ontwerp, de brandmeldinstallatie aan te leggen, in bedrijf te stellen, functioneel te beproeven (inclusief de benodigde/gevraagde interactie met andere installaties) en ervoor zorg te dragen dat er, per UPD beschreven deel van de brandmeldinstallatie, een inspectiecertificaat voor de brandmeldinstallatie door een inspectie-instelling wordt afgegeven (totaal 18 op te leveren inspectie-certificaten).

Ook revisie van de installatietechnische (werk)tekeningen en de oplevering van een actueel, adequaat en toegankelijk revisiedossier zijn essentiële onderdelen van de door de aannemer uit te voeren werkzaamheden.

7.1.1.1 BEWAKINGSOMVANG

De vereiste bewakingsomvang van de brandmeldinstallatie (gedeeltelijke bewaking en/of volledige bewaking) is per bouwdeel aangegeven in het betreffende bouwdeel UPD.

7.1.1.2 CERTIFICERING

Certificering moet worden aangetoond door middel van een inspectiecertificaat voor het master UPD (netwerk van brandmeldcentrales inclusief doormeldeenheden en handmelders in de centrale meldkamer van een locatie) en per bouwdeel (brandmeldcentrale in het betreffende bouwdeel

inclusief de op die centrale aangesloten detectie- & stuurlussen) op basis van het CCV-inspectieschema "Brandbeveiliging inspectie brandbeveiligingssysteem (vbb-bmi-oai-rbi) op basis van afgeleide doelstellingen".

De uiteindelijk gerealiseerde brandmeldinstallatie moet geheel voldoen aan de eisen zoals gesteld in het bestek en de UPD's en dient te zijn goedgekeurd door een inspectie-instelling (beoordeling detailontwerp, initiële inspectie, afgifte inspectiecertificaat). Bij eventuele tegenstrijdigheden geldt dat de UPD's leidend zijn boven dit bestek.

De aannemer moet (minimaal) in het bezit zijn van het keurmerk van de CCV-certificatieregeling 'Brandmeldinstallaties installeren'.

Het door de aannemer te maken detailontwerp dient (ruim) vóór aanvang van de aanleg van de installatie per bouwdeel door de inspectie-instelling te zijn beoordeeld conform het 'CCV inspectieschema Brandbeveiliging Detailontwerp' en door de inspectie-instelling akkoord bevonden te zijn.

In aanvulling op hetgeen vermeld bij het hoofdstuk beproeving (§1.2 van dit bestek) dient de brandmeldinstallatie ook tijdens de aanleg op elk van beide locaties door een voorgeschreven geaccrediteerde inspectie-instelling (periodiek) te worden beoordeeld conform het 'CCV inspectieschema Brandbeveiligingssysteem'. Elk bouwdeel dient hierbij minimaal 1 keer tussentijds te zijn beoordeeld. Moment van inspectie te bepalen in overleg met de directie. Van de beoordeling van het detailontwerp en de genoemde (periodieke) inspectie tijdens de aanleg dienen rapportages te worden gemaakt. Een kopie van iedere rapportage dient binnen vijf werkdagen na inspectie ingediend te worden bij de directie.

Alle kosten (inclusief die van derden zoals de leverancier, inspectie-instelling, het branddetectie-bedrijf, enzovoorts...) voor het verkrijgen van het inspectiecertificaat, waaronder die voor het uitvoeren van brandproeven, (tussentijdse) inspecties, het controleren van tekeningen, de afgifte van de inspectie-certificaten, enzovoorts... moeten zijn opgenomen in de aannemingssom.

7.1.1.3 OPBOUW & SYSTEMATIEK ALARM- & STORINGSMELDINGTEKSTEN

De systematiek en opbouw van de (melder)teksten, die in de brandmeldinstallatie worden geprogrammeerd en gepresenteerd, dienen in overleg met de directie te worden vastgesteld en mogen door de aannemer pas worden geprogrammeerd nadat schriftelijk akkoord op deze systematiek en opbouw van de directie is ontvangen.

7.1.1.4 BLOKKERINGSFUNCTIE STURINGEN

Op de hoofdbrandmeldcentrales, de op de hoofdbrandmeldcentrales aangesloten nevenpanelen in de CMK en in het BIS, dient het mogelijk te zijn om alle sturingen waaronder de activering van het ontruimingsalarmsignaal, de ontgrendeling van deuren, de aansturing luchtbehandelingskasten, de sturing van liften, de doormelding naar brandweer en dergelijke te blokkeren. Dit heeft tot doel de brandmeldinstallatie fasegewijs te kunnen testen.

Tijdens het testen dient er een duidelijke signalering (optisch en akoestisch) te zijn dat bepaalde delen van de brandmeldinstallatie geblokkeerd zijn. De akoestische attentie moet op een, nader in overleg met de directie te bepalen, tijdsinterval worden herhaald totdat de installatie weer 100% in bedrijf is. Het uitschakelen van delen van de brandmeldinstallatie mag de snelheid van communicatie in de datacommunicatieloop van de ingeschakelde delen van de brandmeldinstallatie niet nadelig beïnvloeden.

Het uitschakelen van delen van de brandmeldinstallatie gebeurt in de basis softwarematig. Middels voorgeprogrammeerde blokkeringen in de BMI die in het BIS als digitale knoppen zijn geprogrammeerd en gevisualiseerd kunnen sturingen en/of delen van de brandmeldinstallatie (door

iemand die het BIS bedient met de juiste autorisaties) in test worden gezet, worden geblokkeerd of worden geactiveerd.

Dit kan ook door middel van het indrukken van de met 1 sleutelschakelaar per brandmeldcentrale beveiligde test-, blokkeer- of activeringsknoppen die op de hoofd-/ bouwdeelcentrales in de verschillende bouwdelen aanwezig zijn. Met het indrukken van deze drukknoppen wordt via een I/O module het signaal naar de brandmeldinstallatie gestuurd dat de onder die knop geprogrammeerde test-, blokkeer-, of activeringsactie moet worden uitgevoerd. De knoppen die een sturing vanaf een brandmeldcentrale handmatig kunnen activeren zijn, ter voorkoming van het per ongeluk indrukken ervan, voorzien van een pilotcap. De bedienknoppen zijn pas te gebruiken nadat de sleutelschakelaar op het betreffende bedienpaneel is omgezet van 'automatisch' naar 'handmatig'.

7.1.1.5 DOORMELDING STORINGEN

Storingen op de bedien- en signaleringspanelen van de brandmeldinstallatie dienen een optisch- en akoestisch verzamelsignaal te geven:

- Bij een storingsmelding "meldergroep uitgeschakeld" mogen andere storingsmeldingen niet worden geblokkeerd;
- Het buiten bedrijfstellen van melders of meldergroepen moet per melder en per meldergroep worden gesignaleerd;
- Het verwijderen van een brandmelder moet als storing in de desbetreffende meldergroep worden gesignaleerd.

7.1.1.6 PROEFBRANDEN

Een aantal ruimten in de bouwdelen worden m.b.t. branddetectie als niet-standaard ruimte aangemerkt. In een aantal gevallen betekent dit dat met brandproeven moet worden aangetoond dat de in die ruimte toegepaste detectie passend is en juist functioneert. De proefbrand moet worden gehouden bij normale bedrijfsomstandigheden in de betreffende niet-standaard ruimte. Het uitvoeren van proefbranden voor de niet standaardruimten, zoals benoemd in de UPD's, maakt onderdeel uit van de werkzaamheden van de aannemer.

De wijze van uitvoeren en exacte plaats voor de proefbranden dient door de aannemer nader bepaald te worden in overleg met de directie en de voorgeschreven inspectie-instelling. Alle kosten voor proefbranden (en herhaling ervan bij negatief resultaat) inclusief alle bijkomende kosten die moeten worden gemaakt door derden (de inspectie-instelling, het branddetectiebedrijf, enzovoorts) dienen opgenomen te zijn in de aannemingssom.

7.1.1.7 ENERGIEVOORZIENING

De energievoorziening van de brandmeldinstallatie moet bestaan uit twee bronnen:

- De primaire energievoorziening wordt geleverd door het openbare elektriciteitsnet. De tot de brandmeldinstallatie behorende onderdelen moet daarop via een afzonderlijke eindgroep zijn aangesloten;
- De nieuw te plaatsen brandmeldcentrales dienen op een separate eindgroep op de dichtstbijzijnde elektrische verdeelinrichting te worden aangesloten. De eindgroep van reeds aanwezige brandmeldcentrale(s) mag hiervoor worden (her)gebruikt indien deze voldoet aan de eisen die vanuit de NEN 2535 aan deze voorziening worden gesteld.
- De schakelaar(s) van de eindgroep waarop de brandmeldcentrale is aangesloten waarmee deze primaire energie kan worden onderbroken, moeten zijn voorzien van de onuitwisbare tekst: 'NIET UITSCHAKELEN BRANDMELDINSTALLATIE'.
- Bij een storing in de primaire energievoorziening moet worden overgeschakeld naar de secundaire (noodstroom) energievoorziening. Dit betreft de noodstroomvoorziening die onderdeel is van de bouwdeelbrandmeldcentrale. Deze noodstroomvoorziening moet een functioneringsperiode hebben van ten minste 12 uur waarvan 30 minuten in alarm.
- Voor de bouwdeelbrandmeldcentrales die zich bevinden in een bouwdeel dat te allen tijde operationeel moeten blijven (en daarvoor is aangesloten op een noodstroomvoorziening) geldt dat

deze bouwdeelbrandmeldcentrales (in aanvulling op de noodstroomvoorziening in de betreffende brandmeldcentrale) moeten zijn aangesloten op een eindgroep van een elektrische voorziening die wordt gevoed door een (bij voorkeur dezelfde) noodstroomvoorziening waarmee de functioneringsperiode van deze centrale niet beperkt is tot 12 uur.

De laatstgenoemde bepaling is van toepassing voor de navolgende bouwdeel brandmeldcentrales:

- Walterboscomplex | Bouwdeel P
- Walterboscomplex | Bouwdeel K (energievoorziening van P)
- Quintax | Bouwdeel Centrum
- Quintax | Bouwdeel Sprinklerpompruimte

Het realiseren van een nieuwe eindgroep op een verdeelinrichting/het (her)gebruiken van reeds aanwezige eindgroepen op bestaande energievoorzieningen voor de brandmeldinstallatie als geheel op de hierboven beschreven wijze behoort tot de werkzaamheden van de aannemer. Uitzondering op dit uitgangspunt vormen de voedingen van de nieuwe brandmeldcentrales die vooruitlopend reeds zijn geplaatst. Zie voor de locaties van de bestaande verdeelkasten de (gedateerde) revisietekeningen in de [bijlage Revisie-E](#) van dit bestek.

7.1.2 NETWERK VAN BRANDMELDCENTRALES

De brandmeldcentrales, bedienings- en signaleringspanelen moeten met elkaar verbonden worden door middel van een netwerk. Het netwerk tussen de brandmeldcentrales dient te allen tijde uitgebreid te kunnen worden met nieuwe elementen. Ook het op beide locaties nieuw gerealiseerde brandbeveiliging management- & informatiesysteem [BIS] dient (via een verbinding met de hoofd brandmeldcentrale) van de locatie verbonden te zijn met dit netwerk.

Via het BIS en de bedienings- en signaleringspanelen van de BMI moet de toestand van de aangesloten componenten van de brandmeldinstallatie kunnen worden opgevraagd en besturingscommando's (in het geval van bedieningspanelen en het BIS) aan alle systemen gegeven kunnen worden via het netwerk voor zover deze vereist zijn in het UPD of noodzakelijk zijn voor het juist kunnen bedienen en/of signaleren van onderdelen van de brandmeldinstallatie. De toegang tot de gegevens dient gebaseerd te zijn op een logische en herkenbare identificatie van installatie- en systeemonderdelen.

De opzet voor de brandmeldinstallatie dient een glasvezelnet met een ringstructuur per locatie te bevatten waarvan delen van de ringstructuur niet mogen samenvallen. In die delen van de locaties waar de ringstructuur wel samenvalt (in hetzelfde brandcompartiment gelegen is), dient minimaal 1 tracé van de samenvallende ringstructuur in dat geval in functiebehoudende kabel uitgevoerd te worden. In de ringstructuur op zowel de locatie Quintax als de locatie Walterboscomplex dient (een verbinding met) de server van het BIS met de hoofd brandmeldinstallatie te zijn opgenomen.

De randvoorwaarden voor het netwerk zijn vastgelegd in het Master-UPD en gevisualiseerd in [bijlage QW1](#) van het Master-UPD. Op het principeschema in [bijlage DT](#) is indicatief het vermoedelijke verloop van het huidige netwerktracé weergegeven alsmede een indicatie van het verloop van het netwerktracé voor de nieuwe situatie. Per netwerkdeel is aangegeven of een deel voor de nieuwe situatie vervalt, volledig nieuw moet worden aangelegd of dat bestaande kabeldraagstructuren mogen worden hergebruikt voor het vernieuwen van dit netwerkdeel (mits wordt voldaan aan de daarvoor in dit bestek opgenomen randvoorwaarden).

7.1.2.1 GLASVEZELNETWERK OP DE LOCATIES

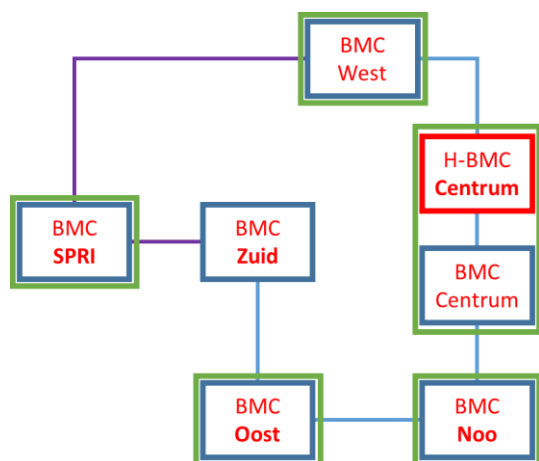
Het glasvezelnetwerk tussen de brandmeldcentrales (en de server van het BIS via de op het netwerk aangesloten switch) op zowel de locatie Walterboscomplex als de locatie Quintax dient door de aannemer volledig vernieuwd te worden. Waar dit mogelijk is mag voor de aanleg van het nieuwe tracé gebruik worden gemaakt van bestaande kabeldraagstructuren (kabelgoten, kabelladderbanen, etc...).

De voorwaarden voor het (her)gebruik van bestaande kabels en kabeldraagstructuren zijn vastgelegd in de algemene bepalingen over leidingaanleg in §5.2.x van dit bestek.

Het netwerk dient minimaal de volgende kenmerken te hebben:

- Meldingen moeten, na te zijn gegenereerd door brandmeldcentrales, binnen uiterlijk twintig seconden overgedragen en zichtbaar zijn op de bedienings- en signaleringspanelen. Gegevens moeten, na oproep van de bedienings- en signaleringspanelen of brandmeldcentrales, binnen uiterlijk twintig seconden overgedragen en beschikbaar zijn;
- Detectie en verwerking van enkel- of meervoudige storingen van netwerkcomponenten. Bij het uitvallen van een of meerdere componenten dient het netwerk zich automatisch te herconfigureren, zodat de overige operationele stations de hun toegewezen functies zo effectief mogelijk kunnen blijven uitvoeren;
- Opslag van berichten en alarmen ter voorkoming van het verlies van informatie;
- De mogelijkheid tot het aanbrengen van reserve bedienings- en signaleringspanelen of bedieningsterminals. De overdracht van alarmen dient de hoogste prioriteit te krijgen wanneer een werkstation waarvoor het alarm bestemd is, niet beschikbaar is;
- Voorzieningen om de real-time klokken in alle centrales regelmatig te synchroniseren;
- Automatische overschakeling van winter- naar zomertijd en andersom.
- Er dient per locatie een ringstructuur te worden gerealiseerd tussen de hoofdbrandmeldcentrale (rode kader) en de bouwdeel brandmeldcentrales (blauw kader).
- De hieronder weergegeven volgorde dient hierbij aangehouden te worden voor de opzet van de ringstructuur (Zie ook *bijlage QW1* van het master UPD). De met een groen kader weergegeven centrales betreffen de reeds vervangen Siemens Sinteso brandmeldcentrales die middels het nieuw te realiseren netwerk met elkaar moeten worden verbonden.

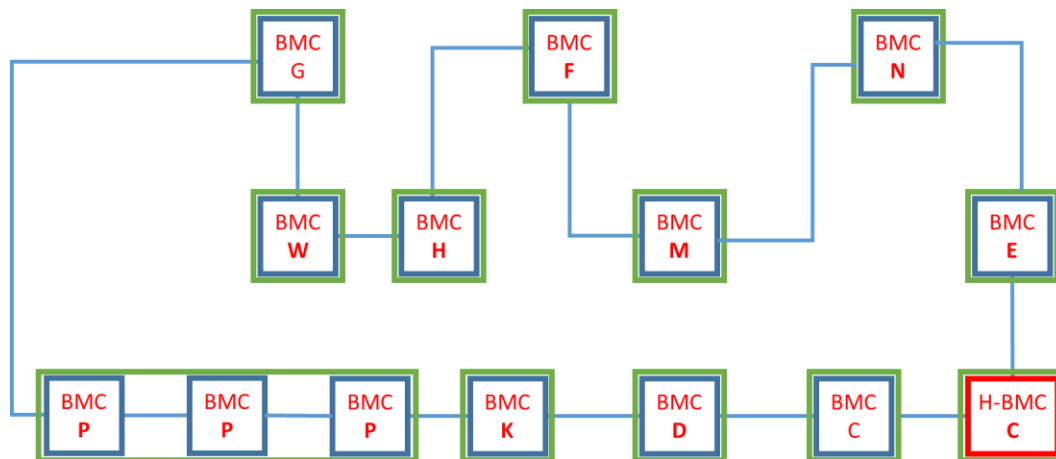
Netwerkopzet locatie Quintax:



Het nieuw aan te leggen glasvezelnetwerk op de locatie Quintax dient door de aannemer zodanig te worden aangelegd dat rekening gehouden is met de door hem uit te voeren plaatsing van een nieuwe brandmeldcentrale in bouwdeel Zuid.

Daarnaast dient voor de aanleg van het netwerk tussen de bouwdelen Zuid en Sprinkler en Sprinkler en West (*paars* weergegeven verbindingen) rekening gehouden te worden met graafwerkzaamheden indien de nieuw aan te brengen glasvezelkabels niet in een bestaande mantelbuis in het terrein kunnen worden aangelegd. Deze kosten dienen opgenomen te zijn in de aannemingsom.

Netwerkopzet locatie Walterboscomplex:



Het nieuw aan te leggen glasvezelnetwerk op de locatie Walterboscomplex dient door de aannemer zodanig te worden aangelegd dat rekening gehouden is met bovenstaande volgorde.

7.1.3 HOOFDBRANDMELDCENTRALE

Op de locatie Walterboscomplex is in de technische ruimte naast de centrale meldkamer [CMK] op de 1^e verdieping in bouwdeel C reeds een Siemens Sinteso FC20x0 centrale aanwezig. Deze centrale is de huidige hoofdbrandmeldcentrale en blijft ook in de nieuwe situatie gehandhaafd als hoofdbrandmeldcentrale.

Ook voor de locatie Quintax geldt dat de bestaande hoofdbrandmeldcentrale die zich in de dakopbouw van de technische ruimte (beveiligingsruimte) op de 3^e verdieping in bouwdeel Centrum bevindt, reeds is vervangen door een Siemens Sinteso FC20x0 centrale.

7.1.4 BOUWDEEL BRANDMELDCENTRALE

Voor de reeds geplaatste en door de aannemer nieuw te plaatsen bouwdeel brandmeldcentrales (bouwdeelcentrale Bouwdeel Zuid locatie Quintax) geldt het voorgeschreven fabricaat Siemens, type Sinteso. De brandmeldcentrales dienen van het type FC20x0 te zijn en een omvang te hebben die past bij het aantal op de betreffende brandmeldcentrale aan te sluiten melderlussen en daarin opgenomen componenten. Voor de indicatie van het aantal melderlussen en componenten per (melderlus per) brandmeldcentrale wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's en principetekeningen die als bijlagen aan dit bestek zijn toegevoegd. In de blokschema's is het minimaal aantal toe te passen melderlussen weergegeven.

In die bouwdelen waar de brandmeldcentrale staat opgesteld in een ruimte die is voorzien van een (pre-action) sprinklerbeveiliging moet de centrale worden uitgevoerd in minimaal IP54. Dit geldt voor de bouwdeel brandmeldcentrales in de navolgende bouwdelen:

Reeds vervangen bouwdeel brandmeldcentrales:

- Quintax | Bouwdeel Centrum - 3^e verdieping | beveiligingsruimte [C-3.xxx]
- Quintax | Bouwdeel Noord – begane grond | ruimte achter de receptie [N-0.701]
- Quintax | Bouwdeel Oost – begane grond | ruimte [O-0.702]
- Quintax | Bouwdeel Sprinklerpomruimte | sprinklerpomruimte [S-0.001]

Door aannemer te plaatsen bouwdeel brandmeldcentrale

- Quintax | Bouwdeel Zuid | LS-ruimte [Z-0.xxx]

Algorex protocol

Voor de vervanging van de bouwdeel brandmeldcentrales geldt de verplichte fasering zoals beschreven in *hoofdstuk 6 voorgeschreven fasering* van dit bestek. Voor de bouwdeel-brandmeldcentrales die reeds vervangen zijn betekent dit dat een Algorex luskaart in deze vernieuwde Sinteso centrales is geplaatst waarmee de bestaande melderlussen 1-op-1 op de nieuwe bouwdeelbrandmeldcentrales zijn aangesloten.

De aannemer dient, met uitzondering van de brandmeldcentrale in het bouwdeel Sprinklerpompruimte (Quintax), deze Algorex luskaarten uiteindelijk uit de bouwdeelcentrales te verwijderen. Dit dient pas te worden gedaan nadat alle nieuwe lussen en componenten op een bouwdeelbrandmeldcentrale zijn aangelegd. De aannemer dient zijn werkzaamheden zodanig uit te voeren dat de tijdsduur dat een melderlus niet operationeel is tot een minimum wordt beperkt.

In de bouwdeelcentrale van de sprinklerpompruimte op de locatie Quintax dient de Algorex luskaart gehandhaafd te blijven om de terreincomponenten van de hydranten en sprinklerinstallatie (die buiten de scope van dit project vallen en daarom niet worden overgezet naar nieuwe melderlussen in de bouwdelen), te kunnen blijven signaleren op de nieuwe bouwdeel brandmeldcentrale van de Sprinklerpompruimte.

7.1.4.1 RESERVE

Voorzien moet worden in een reservecapaciteit van 20% in hard- en software. Dit betekent dat de centrale met 20% aan melders uitgebreid moet kunnen worden, zonder dat de hardware of software (bijvoorbeeld luskaarten of licenties) moeten worden uitgebreid. De centrale moet na afronding van de werkzaamheden beschreven in dit bestek zodanig zijn ingedeeld dat een uitbreiding (ook boven de 20%) eenvoudig is te realiseren. Bij de vervanging van de Algorex luskaarten door de Sinteso luskaarten dient door de aannemer rekening gehouden te worden met bovengenoemde reservecapaciteit.

7.1.5 MELDERLUS

Op de vernieuwde brandmeldcentrales zijn de bestaande melderlussen 1-op-1 overgenomen. De aannemer dient nieuwe melderlussen aan te leggen en deze aan te sluiten op de vernieuwde brandmeldcentrales. In deze nieuwe melderlussen dienen naast handbrandmelders- en verschillende typen automatische melders ook gele handmelders (indirect middels I/O modules), nevenindicatoren, flitslichten en I/O modules te worden opgenomen.

Het is de taak van de aannemer om, uitgaande van de vervangen brandmeldcentrales, in het detailontwerp voor ieder bouwdeel een definitieve lusindeling te maken en de volgorde van de componenten in deze definitieve lusindeling te bepalen. Dit detailontwerp dient door de aannemer per bouwdeel vóórdat met de uitvoer van de aanleg wordt gestart (voor realisatie) aan de voorgeschreven inspectie-instelling en de directie te zijn voorgelegd en door hen akkoord te zijn bevonden.

De melderlussen kunnen waar nodig nader in groepen worden verdeeld, rekening houdend met de daarvoor vanuit de norm geldende voorwaarden.

7.1.5.1 RESERVE

Voor de indeling van de melderlussen dient rekening te worden gehouden bij het detailontwerp met een reservecapaciteit van ten minste 20% per lus voor toekomstige uitbreiding.

7.1.5.2 MELDERLUS BOUWDEEL M

Voor de aanleg van de melderlussen in die delen van bouwdeel M waar betonnen cassetteplafonds aanwezig zijn dient door de aannemer, voor zover dit binnen het normatief kader mogelijk is, gebruik gemaakt te worden van de in het betonnen cassetteplafonds aanwezige ingestorte buisleidingen. Ook voor de plaatsing van de nieuwe melderluscomponenten dienen de posities van de huidige melderluscomponenten overgenomen te worden (Zie ook de projectietekeningen van bouwdeel M).

De inschatting van het (her)gebruik van de ingestorte buisleidingen voor de aanleg van melderlussen dient verwerkt te zijn in de aannemingsom en is voor rekening en risico van de aannemer. Afwijkingen (ten opzichte van de gemaakte inschatting) die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

7.1.6 LUSCOMPONENT

De detectoren en overige veldapparatuur in de brandmeldinstallatie dienen te worden uitgevoerd als een individueel adresseerbaar brandmeldsysteem.

De automatische melders dienen te zijn voorzien van:

- Automatische storingsanalyse;
- Geïntegreerde diagnose (in combinatie met melderidentificatie);
- Naregeling van grenswaarde.

Type selectie

Automatische brandmelders en handbrandmelders moeten geselecteerd worden op basis van de ruimtecondities.

Voor standaard ruimten dient gebruik gemaakt te worden van optische rookmelders. De melders dienen waar mogelijk zodanig te worden gemonteerd dat beheer en onderhoud op eenvoudige wijze mogelijk is (het testen en/of vervangen/uitwisselen) en zoveel mogelijk zonder hulpmiddelen als trappen en/of rolsteigers vanaf de (werk)vloer kan plaatsvinden.

De handbrandmelders moeten worden geplaatst naast en/of geïntegreerd in de brandslanghaspelkasten. Indien een handbrandmelder niet goed zichtbaar is, moet deze voorzien worden van een pictogram haaks op de wand, zodat deze voldoende zichtbaar is. Ook het aanbrengen van deze aanduidingen behoort tot de werkzaamheden van de aannemer en dient in de aannemingsom opgenomen te zijn.

Plaats en aantallen melders

De plaats, de hoeveelheid en het type melder dient uitgevoerd te worden conform de randvoorwaarden zoals deze zijn vastgelegd in de UPD's. Bij dit bestek zijn in aanvulling op de UPD's ten behoeve van de prijsvorming, hoeveelhedenstaten, blokschema's en projectietekeningen per bouwdeel als bijlage toegevoegd. De UPD's, projectietekeningen, blokschema's en hoeveelhedenstaten vormen de basis voor de door de aannemer voor dit werk op te geven aannemingsom. De aantallen die op de tekeningen en in de hoeveelhedenstaten aangegeven zijn, dienen door de aannemer te worden gecontroleerd en afgestemd op de geldende voorschriften.

Nummering componenten

Alle in melderlussen aanwezige componenten moeten door de aannemer worden voorzien van een uniek lus- en volgnummer. Dit nummer dient tevens fysiek op de betreffende component aangebracht te worden. Waar componenten in het zicht zijn aangebracht dient dit volgnummer vanaf circa 1,70 meter boven de vloer duidelijk afleesbaar zijn. Indien de plaats of de hoogte van de component het lezen van de nummering vanaf de werkvloer onmogelijk maakt, moet een Resopal-plaatje worden aangebracht op een vanaf de werkvloer waarneembare plaats met daarop de detectiezone, lusgroep en volgnummer van de betreffende component in voldoende grote karakters.

Montage

In ruimten voorzien van een verlaagd plafond dient de melder tegen het verlaagd plafond op (conform de norm) deugdelijke wijze te worden gemonteerd op een op maat gemaakte houten plaat (achterhout) of speciale daarvoor bestemde adapter. Kosten van levering en montage van het achterhout/adapters, etc.. opnemen in de aannemingsom. De melders zodanig monteren dat de LED op de melder altijd vanaf de aanvalsroute voor de brandweer zichtbaar is. In ruimten zonder verlaagd plafond dient de brandmelder tegen het bouwkundige plafond te worden gemonteerd.

Veldcomponenten onder vloeren of boven verlaagde plafonds

Zie de bij dit bestek gevoegde UPD's en projectietekeningen waarin en waarop is aangegeven op welke locaties sprake is van aanwezigheid van computervloeren en/of verlaagde plafonds en waar is aangegeven of, en zo ja op welke wijze, automatische detectie in deze ruimten plaats dient te vinden of onder welke voorwaarden deze in die betreffende ruimten achterwege kan blijven.

7.1.6.1 DEURVASTHOUDINSTALLATIE/DEURVASTZETINRICHTING

Deuren in brand- en rookwerende scheidingen, die in normale toestand (gebruikssituatie) in openstand worden gehouden door een deurvastzetinrichting, moeten aan weerszijde van de scheiding worden voorzien van automatische brandmelders. Op die locaties waar de bewakingsomvang van de brandmeldinstallatie 'gedeeltelijke bewaking' betreft, dient de projectie van de melders die de betreffende deuren aansturen, conform bijlage C van de NEN 2535 te worden uitgevoerd. Daar waar sprake is van een bewakingsomvang 'volledige bewaking' kan volstaan worden met projectie volgens de eisen van volledige bewaking (dan hoeft niet aanvullend voldaan te worden aan de eisen van bijlage C van de NEN 2535). Uitzondering hierop vormen de branddeuren in bouwdeel M van de locatie Walterboscomplex zoals beschreven in § 5.2.12 van het Master-UPD. De melders in de directe omgeving van deze deuren dienen in een separate meldergroep te worden opgenomen. De betreffende branddeuren in bouwdeel M dienen alléén te worden dichtgestuurd indien er sprake is van storing in en/of onderhoud van de melders in die betreffende meldergroep. Zie ook het master-UPD en de bouwdeel UPD's.

De deurvasthoudinstallatie komt op de locaties Quintax en Walterboscomplex in varianten voor:

- Kleef-/vergrendelmagneet;
- Vrijloopdeurdranger;
- Deurautomaat.

Kleef-/vergrendelmagneet

De kleefmagneet vasthoudinstallatie bestaat uit de volgende onderdelen:

- Kleefmagneetvoeding, gestabiliseerd (GTV-S);
- Kleefmagneet opbouw voor wand/vloer/plafond montage;
- Ankerplaat op deur;
- Bekabeling;
- (Mechanische dranger).

Vrijloopdeurdranger

De vrijloopdeurdranger bestaat uit de volgende onderdelen:

- Kleefmagneetvoeding, gestabiliseerd (GTV-S);
- Bekabeling;
- Vrijloopdeurdranger.

Deurautomaat

De elektrische deurdranger bestaat uit de volgende onderdelen:

- Voeding, 230 V
- Bekabeling;
- Elektrische deurdranger.

De deurvasthoudinstallatie wordt bij brandmelding in de betreffende zone spanningsloos gemaakt door de brandmeldinstallatie op de wijze zoals is weergegeven in de (stuurfunctiematrices van de) UPD's.

Voor de aantallen, locaties en wijze van uitvoering van de bestaande en nieuw te plaatsen en aan te sluiten deurvasthoudinstallaties wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's, UPD's en projectietekeningen per bouwdeel die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

7.1.6.2 OPTISCHE SIGNAALGEVERS (FLITSLICHTEN)

Op die plaatsen waar er een verplichting is tot het dragen van gehoorbescherming of waar het geluid(druk) niveau van het omgevingsgeluid te hoog is, dienen in aanvulling op de aanwezige luidsprekers, optische signaalgevers te worden aangebracht. Deze optische signaalgevers dienen niet op de (luidsprekerlussen van de) ontruimingsalarminstallatie te worden aangesloten maar als adresseerbare componenten in de melderlussen van de brandmeldinstallatie [BMI] te worden opgenomen. Activering van deze optische signaalgevers geschiedt vanuit de BMI en tevens middels inkomende contacten vanuit de ontruimingsalarminstallatie. Per bouwdeel zijn de brandmeldcentrale [BMC] en de ontruimingsalarmcentrale [OAC] in dezelfde ruimte opgesteld. Tussen de BMC en OAC dient in ieder bouwdeel een koppeling te worden gerealiseerd waarbij er vanuit de OAC voor iedere aanwezige alarmeringszone in dat bouwdeel een contact wordt gerealiseerd met de bouwdeel BMC.

Voor de aantallen, posities en uitvoeringswijze van de nieuw te plaatsen en te handhaven (in de nieuwe melderlussen op te nemen) flitslichten zie de hoeveelhedenstaten, de UPD's ,de blokschema's en de projectietekeningen die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

7.1.6.3 GTV

In de huidige situatie worden clusters van deurvasthoudinstallaties aangestuurd middels centraal geplaatste GTV's. In *bijlage GTV* van het bestek is een overzicht weergegeven waarop, voor een deel van de locatie Walterboscomplex, is aangegeven welke deurvasthoudinstallaties in de huidige situatie door welke GTV worden gestuurd. Om de uiteindelijk gewenste sturingen, zoals weergegeven in de stuurfunctiematrices van de UPD's, mogelijk te maken dienen op een aantal plaatsen nieuwe GTV's te worden aangebracht.

Het behoort tot de taak van de aannemer om op basis van het hierboven genoemde overzicht en de in de stuurfunctiematrices weergegeven sturingen vast te stellen welke sturingen middels de reeds aanwezige GTV's kunnen worden uitgevoerd en welke sturingen leiden tot noodzaak van aanleg van nieuwe GTV's. De extra GTV's zijn nodig om te voorkomen dat deuren (onnodig) worden gestuurd op het moment dat daartoe voor brandveiligheid en/of het veilig vluchten (nog) geen noodzaak is.

GTV-branddeuren

De grote stalen branddeuren in bouwdeel M van het Walterboscomplex dienen separaat per deurset gestuurd te worden en dienen derhalve per deurset op een separate GTV te worden aangesloten. Deze deuren zijn in bovengenoemde bijlage in **rood** aangeduid. De aannemer dient ten behoeve van de separate aansturing van de grote branddeuren uit te gaan van het afkoppelen van 8 deursets van de aanwezige GTV's, de aanleg van 8 nieuwe GTV's inclusief de aansluiting van deze GTV's op de dichtstbijzijnde elektrische verdeelkast en het aansluiten van de 8 genoemde deursets op de 8 nieuw geplaatste GTV's. De 8 GTV's te plaatsen op een in overleg met de directie nader te bepalen locatie (een technische ruimte, leidinggang of leidingtunnel) in bouwdeel M. Ten behoeve van de sturing van deze GTV's dienen tevens 8 nieuwe I/O modules in de melderlussen te worden opgenomen zoals weergegeven op de projectietekeningen van bouwdeel M.

GTV-vluchtluiken

De vluchtluiken dienen per bouwdeel separaat gestuurd te kunnen worden en dienen derhalve op bouwdeelniveau op een separate GTV te worden aangesloten. De vluchtluiken zijn in bovengenoemde bijlage in **geel** aangeduid. De aannemer dient ten behoeve van de separate aansturing van de vluchtluiken uitgegaan te worden van het afkoppelen van in totaal 30 stuks te handhaven kleef-/elektrische vergrendelmagneten van de aanwezige GTV's en de aanleg van 5 nieuwe GTV's inclusief de aansluiting van deze GTV's op de dichtstbijzijnde elektrische verdeelkast en het aansluiten van de 30 genoemde kleef-/elektrische vergrendelmagneten op de 5 nieuw geplaatste GTV's. Ten behoeve van de sturing van deze GTV's dient tevens uitgegaan te worden van het leveren en monteren van 5 extra I/O modules ten behoeve van de sturing van deze GTV's.

De 5 extra GTV's te plaatsen op een in overleg met de directie nader te bepalen locatie (een technische ruimte, leidinggang of leidingtunnel) in de ondergenoemde (sub)bouwdelen:

- Walterboscomplex Bouwdeel M subbouwdeel M-E | 1 GTV
- Walterboscomplex Bouwdeel M subbouwdeel M-EM | 1 GTV
- Walterboscomplex Bouwdeel M subbouwdeel M-Hn | 1 GTV
- Walterboscomplex Bouwdeel N | 1 GTV
- Walterboscomplex Bouwdeel W | 1 GTV

GTV-pers- en zuigluiken

De elektromagnetische vergrendeling van de luiken voor de pers- en zuigaansluitingen van de waterdaken (bluswatervoorzieningen) dienen per bouwdeel separaat gestuurd te kunnen worden en dienen derhalve op bouwdeelniveau op een GTV te worden aangesloten. De luiken zijn in bovengenoemde bijlage in **paars** aangeduid. De aannemer dient ten behoeve van de aansturing van de luiken op bouwdeelniveau uit te gaan van het afkoppelen van 5 stuks te handhaven kleef-/elektrische vergrendelmagneten en de aanleg van 3 nieuwe GTV's inclusief de aansluiting van deze GTV's op de dichtstbijzijnde elektrische verdeelkast en het aansluiten van de 5 genoemde kleef-/elektrische vergrendelmagneten op de 3 nieuw geplaatste GTV's. De 3 GTV's te plaatsen op een in overleg met de directie nader te bepalen locatie (een technische ruimte, leidinggang of leidingtunnel) in bouwdeel M. Ten behoeve van de sturing van deze GTV's dient tevens te worden van het leveren en monteren van 3 extra I/O modules ten behoeve van de aansturing van deze GTV's. De bovengenoemde GTV's dienen onderdeel uit te maken van de aannemingssom.

GTV-overige

Voor een aantal andere bouwdelen, met de nadruk op de locatie Quintax, is niet bekend welke deuren op welke GTV's zijn aangesloten en op welke wijze de sturing/ontgrendeling van deuren nu plaatsvindt middels GTV's. Het uitzoeken hoe in de huidige situatie sturingen via GTV's plaatsvinden en het aanpassen van deze sturingen zodanig dat de sturingen zoals beschreven in de stuurfunctiematrices van de UPD's worden gerealiseerd behoort tot de taak van de aannemer. Dit betreffen, waar nodig, ook de werkzaamheden voor het verwijderen van niet langer noodzakelijke componenten en bekabeling.

Voor prijsvorming dient t.b.v. dit zoekwerk, het aanpassen, het verwijderen en de aanleg van de niet hierboven benoemde nieuw te plaatsen GTV's in de overige bouwdelen van zowel de locatie Walterboscomplex als de locatie Quintax een stelpost van € 25.000,- te worden opgenomen in de aannemingssom.

7.1.6.4 HANDBRANDMELDER

Handbrandmelders moeten:

- Van het type zijn dat na één handeling een brandmelding geeft, conform NEN-EN 54-11, type A.
- Op de posities worden aangebracht zoals weergegeven op de bij dit bestek gevoegde projectietekeningen;
 - Waar in de bestaande situatie de handbrandmelder in de brandslanghaspelkast is aangebracht dient dit in de nieuwe situatie gehandhaafd te blijven;
 - Voor het plaatsen van handbrandmelders dient er rekening mee gehouden te worden, dat deze niet in de directe nabijheid van andere knoppen worden geplaatst (zoals lichtschakelaars, deurontgrendelknoppen, groene handmelders e.d.). Dit om onbedoeld activeren van een handbrandmelder te voorkomen;
 - Indien er in (een deel van) het gebouw geen brandslanghaspels aanwezig zijn, moeten de handbrandmelders op bereikbare plaatsen in de verkeersroute zijn aangebracht bij voorkeur bij (nood)uitgangen en/of draagbare blustoestellen en wel zo dat deze vanaf iedere plaats in het gebouw binnen 30 meter bereikbaar zijn.
- Op een hoogte tussen de 0,9 meter en 1,5 meter (hart van de handbrandmelder) vanaf de vloer worden aangebracht.

Daarnaast moeten in de centrale meldkamers op beide locaties drie specifieke handbrandmelders worden aangebracht ten behoeve van:

- De activering van een algehele evacuatie van de locatie: [HBM-TOT]
- Het melden van een telefonische brandmelding: [HBM-TEL]
- Het melden van een brandmelding in de CMK zelf: [HBM-CMK]

Deze handbrandmelders moeten per locatie specifieke sturingen van de brandmeldinstallatie verrichten. Zie hiervoor de stuurfunctiematrices in [bijlage 5 van het master UPD](#).

Voor de aantallen en locaties van de nieuw te plaatsen en te handhaven (in de nieuwe melderlus op te nemen) handbrandmelders wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's, UPD's en projectietekeningen per bouwdeel die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

7.1.6.5 HANDMELDER (GEEL)

Ten behoeve van de handmatige activering (vrijgave) van de op locatie Walterboscomplex in bouwdeel P en locatie Quintax in bouwdeel West aanwezige watermistinstallaties (activeren blussing) zijn in die genoemde bouwdelen gele handmelders aanwezig. Deze bestaande gele handmelders moeten worden gehandhaafd en moeten op beide locaties worden opgenomen in de nieuwe melderlussen middels een I/O-module.

Voor de aantallen en locaties van de te handhaven (in de nieuwe melderlus op te nemen) gele handmelders, wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's, UPD's en projectietekeningen van Bouwdeel P (Walterboscomplex) en bouwdeel West (Quintax) die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

7.1.6.6 I/O-MODULES

Voor het uitvoeren van sturingen van of het inlezen van externe signalen van (brandbeveiligings) installaties door de brandmeldinstallatie moeten I/O-modules worden toegepast. De I/O-modules moeten nabij de regelkasten van de te sturen of signaleren (brandbeveiligings)installaties worden geplaatst en worden opgenomen in de melderlus. Rekening moet worden gehouden met de eis van functiebehoud conform de NPR 2576. Indien de I/O-module niet strak tegen de regelkast kan worden gemonteerd, moet de kabel inclusief kabeldraagsysteem tussen I/O-module en de regelkast minimaal 30 minuten functiebehoud bezitten.

Indien een I/O-module wordt toegepast voor het sturen van een (brandbeveiligings)installatie, dan dient de I/O-module te zijn voorzien van een houd-functie. Dit houdt in dat een stuurmodule de alarmstand (ont)houd na een storing, onderbreking of kortsluiting in de transmissieweg.

Op de I/O-module moet te zien zijn dat de uitgang is geactiveerd. Indien de I/O-module meerdere uitgangen heeft, moet iedere uitgang een aparte signalering hebben. De I/O-modules moeten worden gevoed vanuit de brandmeldlus. Indien de ruimte waar de I/O-module is gemonteerd voorzien is van (pre-action) sprinklerbeveiliging of watermistbeveiliging moet de I/O-module worden uitgevoerd in minimaal IP54.

Hergebruik bestaande bekabeling zonder functiebehoud

Een bestaande kabel van een regelkast van een (brandbeveiligings)installatie naar een nieuwe, in de brandmeldlus op te nemen I/O module, waarvoor geen eis voor functiebehoud geldt, mag worden hergebruikt en hoeft niet te worden vervangen. Een kabel tussen de I/O module en de te sturen installatie waarvoor een eis van functiebehoud geldt dient, door de aannemer, nieuw te worden aangelegd en is daarmee onderdeel van het werk.

De aannemer dient er voor zorg te dragen dat de betreffende kabel wordt aangesloten op de te sturen of signaleren (brandbeveiligings)installatie. Indien de aannemer niet 'bevoegd' is om deze kabel aan te sluiten is het zijn taak de kabel aan te laten sluiten door de voor die installatie verantwoordelijke (onderhouds)partij. De daarmee gemoede kosten dienen opgenomen te zijn in de aannemingsom.

Voor de aantallen en locaties van de nieuw te plaatsen en te handhaven in de nieuwe melderlus op te nemen I/O modules wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's en projectietekeningen per bouwdeel die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

I/O modules ontgrendeling deuren

Voor die deuren die niet via het toegangscontrolesysteem [TCS] maar direct vanuit de BMI worden ontgrendeld dienen I/O modules in de melderlussen opgenomen te worden die de spanning naar de vergrendeling van de betreffende deur in geval van brand onderbreken. Voor aantallen en locatie zie de bij dit bestek gevoegde projectietekeningen, hoeveelhedenstaten en *bijlage DS* met de deurenstaat en daarbij horende tekeningen met de weergave van de in de deurenstaat genoemde deuren.

7.1.6.7 NEVENINDICATOREN

Alarmindicatoren dienen te worden geplaatst boven de toegangsdeuren van die vertrekken waarin automatische brandmelders zijn aangebracht die vanuit de verkeersruimte niet zichtbaar zijn. Bij nevenindicatoren ter signalering van melders die boven het plafond of onder de vloer of op andere niet direct waarneembare posities zijn geplaatst, moeten aanvullend Resopal-plaatjes met tekst van de locatie van de melder (ONDER VLOER | BOVEN PLAFOND | LOCATIE MELDER) worden geplaatst. Deze tekst moet vanaf circa 1,70 meter boven de vloer duidelijk afleesbaar zijn. Definitieve wijze van uitvoering en tekst dient voor plaatsing ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd.

Nevenindicatoren worden in de basis direct verbonden met een automatische melder en niet in de melderlus opgenomen (of aangestuurd via de rookmelder waarmee ze verbonden zijn). Indien bij het in alarm komen van een rookmelder meer dan 2 nevenindicatoren aangestuurd moeten worden, dient de betreffende 3^e of daarop volgende nevenindicator (adresseerbaar) in de melderlus te worden opgenomen.

Nevenindicatoren die in de buitenlucht worden toegepast, dienen in een waterdichte (IP65) uitvoering te worden aangebracht. Voor de plaats, het aantal en de uitvoeringswijze van de nieuw te plaatsen en te handhaven (al dan niet in de melderlus op te nemen) nevenindicatoren wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's, UPD's en projectietekeningen.

7.1.6.8 ROOKMELDERS - ASPIRATIEDETECTIESYSTEEM [ASD]

Aspiratiesystemen dienen toegepast te worden voor twee doeleinden:

- Als alternatief voor optische melders waarbij de ASD een drempelwaarde heeft die vergelijkbaar is met die van een optische melder;
- Ten behoeve van vroegtijdige detectie van een beginnende brand waarbij de drempelwaarde van de ASD is ingesteld op een hoge gevoeligheid (ook wel aangeduid als HSSD).

Het aspiratiedetectiesysteem bestaat uit:

- Een detectie-unit aangesloten op de brandmeldlus;
- Een externe voedingseenheid;
- Een aanzuigbuis met aanzuiggaatjes en retourbuis.

ASD-Detectie-unit

De detectie-unit van het ASD systeem dient te worden geplaatst op de wijze en positie zoals weergegeven op de projectietekeningen. Indien de detectie-unit van een ASD-systeem niet vanuit de normale looproute kan worden waargenomen, dient deze door middel van een nevenindicator te worden gesignaleerd.

ASD-Externe voedingseenheid

Voor de ASD dient een externe voedingseenheid te worden aangebracht. Deze externe voeding van de detectie-unit dient op een separate eindgroep te worden aangesloten waarbij de schakelaars van deze eindgroep zijn voorzien van de onuitwisbare tekst: 'NIET UITSCHAKELEN BRANDMELDINSTALLATIE'. Indien de detectie-unit van de ASD niet rechtsreeks in de brandmeldlus kan worden opgenomen, moet deze middels een I/O-module in de lus worden opgenomen.

ASD-Aanzuig-/retourbuis

De aanzuig-/retourbuis van het aspiratiedetectiesysteem moet in rode kleur worden uitgevoerd. De maximale lengte als opgegeven door de fabrikant van het detectiesysteem. De aanzuigbuis mag hierbij niet door meerdere, niet met elkaar in open verbinding staande, ruimten lopen. De op de projectietekeningen weergegeven leidingverlopen van de aanzuigbuizen van de ASD systemen zijn indicatief. Het is de taak van de aannemer om in het detailontwerp de positionering van de ASD-unit en het definitieve verloop van deze ASD aanzuigleidingen op basis van de ontwerp- en montagevoorschriften van de fabrikant nader uit te werken.

De inschatting van het definitieve verloop van de ASD aanzuigleidingen dient verwerkt te zijn in de aannemingsom en is voor rekening en risico van de aannemer. Afwijkingen (ten opzichte van de gemaakte inschatting) die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

ASD-Doorblaasinrichting

De aanzuig-/retourleidingen van de ASD systemen dienen allen voorzien te worden van een niet automatische doorblaasinrichting. Deze doorblaasinrichting dient zodanig te worden geplaatst dat deze de detectie niet negatief beïnvloedt en zo gepositioneerd dat deze voor beheer en onderhoud, waar mogelijk, zonder hulpmiddelen als trappen en/of rolsteigers vanaf de (werk)vloer kan worden bereikt.

Voor de aantallen, locaties en wijze van uitvoering van de nieuw te plaatsen en te handhaven (in de nieuwe melderlus op te nemen) ASD systemen wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's, UPD's en projectietekeningen per bouwdeel.

7.1.6.9 ROOKMELDERS - ASPIRATIEDETECTIESYSTEEM IN LIFTSCHACHT [ASD]

In een machinekamerloze lift moet nabij de schacht een ASD-branddetectie-unit worden aangebracht met aanzuigpunten nabij de liftmachine. De aannemer moet de aanzuigbuis door de schachtwand, tegen de bouwkundige constructie monteren. De detectie-unit moet buiten de schacht binnen servicebereik worden geïnstalleerd en de aanzuig- en retourbuis moeten door de wand worden gestoken. De op de projectietekeningen weergegeven leidinglopen van de aanzuigbuis van het ASD systeem is indicatief. De uiteindelijke plaats van de buisleiding moet in overleg met liftleverancier worden bepaald en mag niet conflicteren met de geldende wet- en regelgeving van de liftinstallatie. De aanzuigleiding dient hierbij geprojecteerd te worden volgens de voorschriften/instructies van de fabrikant van het ASD-systeem. De ASD-unit moet buiten de liftschacht ook een opening van de aanzuigbuis hebben voor het functioneel kunnen testen van deze unit. Alle kosten hiervoor opnemen in de aannemingsom. Indien de detectie-unit van een ASD-systeem niet vanuit de normale looproute kan worden waargenomen, dient deze door middel van een nevenindicator te worden gesignaleerd.

Aspiratiedetectie dient in de liftschachten van de machinekamerloze liften van de bouwdelen E en H op de locatie Walterboscomplex te worden aangebracht.

7.1.6.10 ROOKMELDERS - KANAALMELDERS

Kanaalmelders t.b.v. detectie van rook afkomstig van brand buiten het gebouw en brand in een luchtbehandelingskast, dienen geplaatst te worden in de hoofdlichttoevoerkanalen achter de luchtbehandelingskasten. Deze kanaalmelders dienen te bestaan uit een rookmelder met een verhoogde gevoeligheid (0,5 -1,1% lichtverduistering per meter) geschikt voor individuele

adressering, geplaatst in een specifieke kanaalbehuizing (rekening houden met lichtsnelheden > 7 m/s). In de behuizing dient een luchtschroef te worden opgenomen om deze melder te kunnen inregelen op de lichtsnelheid van het kanaal. Kanaalmelders moeten worden aangebracht in de hoofdlichttoevoerkanalen van de luchtbehandelingssystemen van de navolgende twee bouwdelen:

- Quintax | Bouwdeel Centrum
- Walterboscomplex | Bouwdeel P

Het behoort tot de werkzaamheden van de aannemer om de exacte posities en het totaal aantal benodigd kanaalmelders voor de detectie in de luchtbehandelingsinstallatie van bouwdeel P op de locatie Walterboscomplex vast te stellen. Voor de posities en aantallen kanaalmelders van bouwdeel Centrum van de locatie Quintax wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaat, het UPD, het blokschema en de projectietekeningen van bouwdeel Centrum.

Voor prijsvorming dient t.b.v. de aanleg van de kanaalmelders in de bouwdeel P een stelpost van € 10.000,- te worden opgenomen in de aannemingssom.

7.1.6.11 ROOKMELDERS – MULTICRITERIA

In bouwdeel West op de locatie Quintax zijn in de UBT ruimten multicriteria melders aanwezig. Deze bestaande multicriteria melders moeten worden gehandhaafd.

Voor de aantallen, locaties en uitvoeringswijze van de te handhaven multicriteria rookmelders wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaat, het blokschema, UPD en de projectietekeningen van bouwdeel West die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

7.1.6.12 ROOKMELDERS – MULTISENSOR

Om onechte/ongewenste brandmeldingen waar mogelijk te voorkomen worden in diverse ruimten nieuwe multisensor melders aangebracht of blijven bestaande multisensor melders gehandhaafd.

Voor de aantallen, locaties en uitvoeringswijze van de nieuw te plaatsen en te handhaven (in de nieuwe melderlus op te nemen) multisensor rookmelders wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's, UPD's en projectietekeningen per bouwdeel die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

7.1.6.13 ROOKMELDERS - OPTISCH

Branddetectie op beide locaties wordt in standaard ruimten en in de basis gerealiseerd middels het aanbrengen van reguliere optische rookmelders.

Voor de aantallen, locaties en uitvoeringswijze van de nieuw te plaatsen en te handhaven (in de nieuwe melderlus op te nemen) optische rookmelders wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's, UPD's en projectietekeningen per bouwdeel die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

7.1.6.14 THERMISCHE MELDERS

Op locaties waar optische rookmelders een te grote kans op onechte/ongewenste brandmeldingen geven dienen thermische melders te worden toegepast. Dit betreft o.a. het (bedrijfs)restaurant op de begane grond in bouwdeel Noord op de locatie Quintax en de keukenruimten op het 1^e kelderniveau van het (bedrijfs)restaurant in bouwdeel M op de locatie Walterboscomplex.

Voor de aantallen, locaties en uitvoeringswijze van de nieuw te plaatsen thermische melders wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's, UPD's en projectietekeningen van bouwdeel M en bouwdeel Noord die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

7.1.6.15 VLAMMENMELDERS

In de bouwdelen Zuid en West op de locatie Quintax en in bouwdeel P op de locatie Walterboscomplex zijn vlammenmelders aanwezig. Deze bestaande vlammenmelders moeten worden gehandhaafd. Voor de bouwdelen P en Zuid betekent dit dat deze bestaande vlammenmelders moeten worden opgenomen in de nieuw aan te leggen melderlussen. Voor bouwdeel West geldt dat de huidige projectie en melderlus kan worden gehandhaafd onder de elders in dit bestek beschreven voorwaarden voor handhaving van bestaande componenten en bekabeling.

Voor de aantallen, locaties en uitvoeringswijze van de te handhaven (in de nieuwe melderlus op te nemen) vlammenmelders wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's, UPD's en projectietekeningen van de genoemde bouwdelen die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

7.1.7 BRANDWEER-, BEDIEN- EN/OF SIGNALERINGS(NEVEN)PANEEL

Afhankelijk van de benodigde functionaliteit dienen de bedien- en/of signaleringspanelen van de brandmeldinstallatie in het glasvezelnetwerk te worden opgenomen, in een melderlus van een brandmeldcentrale te worden opgenomen of dienen deze via een separate verbinding te zijn verbonden met een brandmeldcentrale.

In de blokschema's is per bouwdeel indicatief weergegeven op welke wijze de bedienings- en/of signaleringspanelen in het netwerk moeten zijn opgenomen, zijn verbonden met een brandmeldcentrale van een bouwdeel of zijn opgenomen in een melderlus.

7.1.7.1 DIGITALE GEOGRAFISCHE BRANDWEERPANELEN

Er zijn, voorafgaand aan de werkzaamheden beschreven in dit bestek, reeds twee nieuwe digitale geografische brandweerpanelen (tijdelijk) functioneel aangebracht op de volgende locaties:

- Quintax - Bouwdeel Noord - begane grond nabij de receptie/hoofdentree;
- Walterboscomplex - Bouwdeel M - begane grond nabij de hoofdingang.

Deze reeds tijdelijk (functioneel) geplaatste digitale geografische brandweerpanelen dienen door de aannemer definitief en normconform te worden geplaatst. De uiteindelijke behuizing van het digitale geografische brandweerpaneel dient vrijstaand en deugdelijk (vandaalbestendig) te worden uitgevoerd. Voor de locatie Quintax geldt dat (de behuizing van) het digitale geografische brandweerpaneel moet voldoen aan minimaal beschermingsgraad IP54, gezien de aanwezigheid van de sprinklerbeveiliging in bouwdeel Noord. In de definitieve behuizing dient voldoende ruimte gereserveerd te worden voor het tevens onderbrengen van het bedien- en signaleringspaneel van de ontruimingsalarminstallatie. Het is de aannemer toegestaan het bedienings- en signaleringspaneel van de ontruimingsalarminstallatie te integreren in het digitale geografische brandweerpaneel (indien dit (norm)technisch mogelijk is).

Het digitale geografische brandweerpaneel moet brandmeldingen als volgt visualiseren:

- Elke uiteindelijke aanwezige detectiezone van het bouwdeel waarin het brandweerpaneel zich bevindt dient gesignaleerd te worden met een optische indicator t.b.v. hand, automatische brandmeldingen en externe meldingen;
- Aanvullend hierop dient op het brandweerpaneel op bouwdeelniveau een optische indicator t.b.v. hand, automatische brandmeldingen en externe meldingen voor ieder ander bouwdeel van de locatie te worden gerealiseerd;
- De volgende kleuren dienen gehanteerd te worden:
 - Rood (alarm);
 - Geel (storing);
 - Groen (bedrijf).
- Daar waar het de visualisatie ten goede komt dient weergave van de plattegrond over meerdere pagina's te worden gerealiseerd. Voorwaarde is een duidelijke en snelle navigatie door de pagina's.

- Bij de (tijdelijke) functionele plaatsing van de digitale geografische brandweerpanelen zijn reeds onderleggers voor de visualisatie in het digitale brandweerpaneel ingeladen. De wijzigingen die het gevolg zijn van de veranderingen van de detectiezone-indeling (zie UPD's) en de vervanging van de veldcomponenten die leiden tot wijzigingen van de reeds aanwezige visualisaties op de digitale geografische brandweerpanelen dienen door de aannemer te worden uitgevoerd en maken onderdeel uit van het werk.
- De definitieve lay-out/visualisatie(s) op de digitale geografische brandweerpanelen dient in de uitvoeringsfase met het bevoegd gezag/de brandweer, de inspectie-instelling en de interne alarmorganisatie van de opdrachtgever te worden afgestemd door de aannemer.
 - De plattegrond met de eerste melding dient automatisch getoond te worden met daarnaast de basisplattegrond ter oriëntatie.
 - Van elke volgende melding licht de betreffende tab rood op, maar het scherm verspringt niet.
 - Navigatie leidt naar een andere pagina met de nieuwe melding.
 - Aan de tabbladen is te allen tijden te zien van welk tabblad de eerste melding afkomstig is.
 - Na navigatie dient de eerste melding weer automatisch getoond te worden, na 30-120 sec.
 - Relevante meldingen vanuit de centrale worden in een tekstvenster met scroll-functionaliteit weergegeven. De eerste melding blijft altijd opvallend zichtbaar met een rood kader.
 - 120 sec na het resetten van de brandmeldcentrale en bij bediening, dient het scherm terug te springen naar de ruststand.
 - Er dient ook een slaapstand ingesteld te kunnen worden, deze dient automatisch opgeheven te worden bij storing of alarm;
- Een door de brandweer, inspectie-instelling en directie goedgekeurde voorsteltekening in kleur is een voorwaarde. Pas als deze er is mag door de aannemer een nieuw benodigde visualisatie in het digitale geografische brandweerpaneel worden 'ingeladen'.

7.1.7.2 ANALOGE GEOGRAFISCHE BRANDWEERPANELEN

Op de navolgende locaties dienen de bestaande, (tijdelijk) functioneel aangesloten, analoge geografische brandweerpanelen te worden vervangen door nieuwe analoge geografische panelen:

- Quintax ter plaatse van de brandweeringang van de bouwdeel Centrum.
- Walterboscomplex ter plaatse van de brandweeringang van de bouwdeel P.

De nieuw te plaatsen analoge geografische brandweerpanelen dienen als volgt te worden uitgevoerd:

- Plattegronden dienen voorzien te zijn van optische indicatoren met onderscheid in hand- / automatische-/ externe melders per detectiezone en de locatie van de brandweerlift (waar aanwezig), brandweerpaneel, brandweer(neven)ingang, droge blusleiding en noordpijl;
- Het analoge geografische paneel moet zo zijn aangebracht dat de ligging van het gebouw correspondeert met de horizontale projectie van het paneel ten opzichte van de waarnemer.
- Het paneel dient voorzien te zijn van indicatie voor functies uitgeschakeld, storing en in bedrijf;
- De volgende kleuren dienen gehanteerd te worden:
 - Rood (alarm);
 - Geel (storing);
 - Groen (bedrijf).
- Lampentest, akoestische signalering en acceptatie conform de NEN 2535.

Walterboscomplex bouwdeel P

Geen (aanvullende) voorzieningen anders dan hier boven beschreven.

Quintax bouwdeel centrum

Op het analoge geografische brandweerpaneel van bouwdeel Centrum van de locatie Quintax moet aanvullend een schakelaar voor de handmatige bediening (uitschakeling) van de Pin-feed afzuiging in de printzalen aanwezig zijn. Hierbij dient te worden uitgegaan van 3 contacten (afvoer: automatisch, uit en aan).

Quintax bouwdeel west

Het bestaande analoge geografische brandweerpaneel van bouwdeel West dient te worden gehandhaafd. Aan dit bestaande paneel dienen door de aannemer geen werkzaamheden uitgevoerd te worden.

7.1.7.3 ALFANUMERIEKE BRANDWEERPANELEN (ALFANUMERIEKE DISPLAYS)

Er dienen nieuwe brandweerpanelen in de vorm van alfanumerieke displays aanwezig te zijn op de volgende locaties:

- Quintax ter plaatse van de brandweeringangen van de bouwdelen Oost en Zuid.
- Walterboscomplex ter plaatse van de brandweeringangen van de bouwdelen C-D-E-F-G-H-K-N-W.

Ter plaatse van deze alfanumerieke panelen dienen actuele verduurzaamde plattegronden aanwezig te zijn van het betreffende bouwdeel. Het opstellen en de levering van deze verduurzaamde plattegronden maakt onderdeel uit van de werkzaamheden van de aannemer. Deze verduurzaamde plattegronden dienen voorafgaand aan de productie te zijn goedgekeurd door de directie en de brandweer. Ook het verkrijgen van de goedkeuring behoort tot de taak van de aannemer.

Quintax bouwdeel Zuid & Walterbos Bouwdeel M

Voor bouwdeel Zuid op de locatie Quintax en bouwdeel M op de locatie Walterboscomplex geldt dat door de aannemer een nieuw alfanumeriek display moet worden aangebracht. Dit display moet in een nieuw te plaatsen kast aangebracht worden waarin voldoende ruimte aanwezig is om ook het bedienpaneel van de ontruimingsalarminstallatie te plaatsen.

De alfanumerieke displays waar mogelijk opnemen in de melderlus conform blokschema's.

Walterboscomplex bouwdelen N en W

Voor de brandweerpanelen van bouwdeel N en W geldt dat deze in de buitenlucht staan opgesteld op een publiek toegankelijke plaats. De uiteindelijk benodigde alfanumerieke displays zijn reeds (tijdelijk) functioneel in de behuizingen van de oude geografische panelen aangebracht. Deze (tijdelijk) functioneel geplaatste alfanumerieke displays dienen in een nieuwe waterdichte van slot voorziene op openstand bewaakte kast te worden geplaatst. De aanleg van deze kast met de hierboven genoemde voorzieningen inclusief nieuwe bekabeling naar deze alfanumerieke displays en de aansluiting van de (deur)standbewaking op de inbraakmeldcentrale behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.

De nieuw aan te brengen kabels naar deze panelen dienen, daar zij deels door het terrein lopen, voorzien te worden van een overspanningsbeveiliging. Hiervoor moeten nabij de gebouwgevel overgangskasten worden geplaatst voor de overspanningsbeveiliging en dient voorzien te worden in een aardaansluiting nabij deze kasten.

De alfanumerieke displays waar mogelijk opnemen in de melderlus conform blokschema's.

Quintax bouwdeel Oost & Walterboscomplex bouwdelen C-D-E-F-G-H-K

De uiteindelijk benodigde alfanumerieke displays zijn reeds (tijdelijk) functioneel in de behuizingen van de oude geografische panelen aangebracht. Deze (tijdelijk) functioneel geplaatste alfanumerieke displays dienen in een nieuwe kast te worden geplaatst. In deze nieuw te plaatsen kast dient voldoende ruimte aanwezig te zijn om ook het bedienpaneel van de ontruimingsalarminstallatie te plaatsen. De aanleg van deze kast inclusief nieuwe bekabeling naar deze alfanumerieke displays behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.

De alfanumerieke displays waar mogelijk opnemen in de melderlus conform blokschema's.

Verwijderen bestaande analoge brandweerpanelen

Het behoort tot de werkzaamheden van de aannemer om alle nog aanwezige oude niet langer functionele analoge geografische brandweerpanelen inclusief omkasting, bedrading, etc.. te verwijderen en af te voeren. De locaties waar deze panelen zich bevonden dienen waar nodig te worden hersteld, aangeheeld en deugdelijk te worden afgewerkt. Voor de wijze waarop dit moet worden uitgevoerd zie ook §5.3 uitvoer bijkomende werkzaamheden.

7.1.7.4 SIGNALERINGS(NEVEN)PANELEN

Er zijn reeds (tijdelijk) functioneel nieuwe signaleringspanelen in de vorm van alfanumerieke displays aangebracht op de volgende locaties:

- Quintax – Bouwdeel Centrum 1^e verdieping – Datacentrum [1.800A]
- Walterboscomplex – Bouwdeel P 1^e kelderverdieping – hal [P-0.10]

Op de volgende locatie dient aanvullend een nieuw signaleringspaneel in de vorm van een alfanumerieke display te worden aangebracht:

- Quintax – Bouwdeel Centrum 1^e verdieping – Datacentrum [1.700A]

Voor de twee (tijdelijk) functioneel geplaatste alfanumerieke displays geldt dat door de aannemer deze displays moeten worden voorzien van nieuwe bekabeling.

Het nieuw te plaatsen analoge signalerings(neven)paneel uit te voeren in de vorm van een Siemens Sinteso Fire Terminal type FT-2011.

De alfanumerieke displays waar mogelijk opnemen in de melderlus conform blokschema's.

Ter plaatse van de alfanumerieke panelen dienen actuele verduurzaamde plattegronden aanwezig te zijn van het betreffende bouwdeel. Het opstellen en de levering van deze verduurzaamde plattegronden maakt onderdeel uit van de werkzaamheden van de aannemer. Deze verduurzaamde plattegronden dienen voorafgaand aan de productie te zijn goedgekeurd door de directie en de brandweer. Ook het verkrijgen van de goedkeuring behoort tot de taak van de aannemer.

7.1.7.5 BEDIENPANELEN CMK

Er zijn voorafgaand aan de werkzaamheden beschreven in dit bestek reeds twee nieuwe bedienpanelen (tijdelijk) functioneel aangebracht in de vorm van Siemens Sinteso Fire Terminals type FT-2040 op de volgende locaties:

- Quintax – Bouwdeel Centrum 1^e verdieping – Centrale meldkamer
- Walterboscomplex – Bouwdeel C 1^e verdieping – Centrale meldkamer

De aannemer moet de (tijdelijk) functioneel aangebrachte bedieningspanelen voorzien van nieuwe bekabeling en definitief monteren en bedrijfsvaardig opleveren op de in de tekeningen aangegeven ruimten.

- De bediening- en signaleringspanelen te plaatsen op een in overleg met de directie nog definitief te bepalen positie in de ruimte (inbouw- of opbouw) en in te bouwen in/ te plaatsen op het door de aannemer te leveren meubel. Het ontwerp en de coördinatie behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.

Voor het meubel voor de componenten van de BMI, de OAI en het BIS in beide CMK's dient één stelpost van € 5.000,- per CMK (dus totaal €10.000) te worden opgenomen in de aannemingsom.

7.1.7.6 BLOKKERINGSFUNCTIE STURINGEN

In de voorafgaande fase zijn de bestaande fysiek aanwezige sleutelschakelaar en de test-, blokkeer- en activeerknoppen op de brandmeldcentrales 1 op 1 overgezet naar de vernieuwde brandmeldcentrales. De aannemer dient ervoor zorg te dragen dat bij vervanging van de melderlussen van een brandmeldcentrale de I/O modules van deze fysieke blokkeerknoppen en de

sleutelschakelaar op een logische positie worden opgenomen in een nieuwe lus. Daarnaast dient de aannemer ervoor zorg te dragen dat de test-, blokkeer- en activering middels deze drukknoppen de juiste testconfiguratie, blokkade en activering (in dat bouwdeel) realiseert nadat alle op de brandmeldcentrale aangesloten melderlussen en componenten zijn vernieuwd. Het indien nodig aanpassen van de programmering van de bestaande test-, blokkeer- of activeringsknoppen in de BMI en het BIS behoort tot de werkzaamheden van de aannemer en dient in de aannemingsom te zijn opgenomen.

7.1.8 BRANDWEERSLEUTELDEPOT

Bij de brandweeringangen op de locatie Walterboscomplex zijn in de bestaande situatie reeds brandweersleuteldepots aanwezig die gehandhaafd moeten blijven. Op de locatie Quintax dienen door de aannemer nieuwe brandweersleuteldepots te worden aangebracht. De locaties van de nieuw te plaatsen brandweersleuteldepots zijn (indicatief) weergegeven op de projectietekeningen. De exacte locatie van de nieuw te realiseren brandweersleuteldepots dient door de aannemer nader te worden bepaald in overleg met directie en brandweer.

In het brandweersleuteldepot moet de sleutel worden opgeborgen waarmee de brandweeringang en alle deuren in het betreffende bouwdeel kunnen worden geopend. Cilinder/sleutels passend op de sleutel van de brandweer Apeldoorn. De per sleuteldepot benodigde sleutels zullen door de Belastingdienst aan de aannemer ter beschikking worden gesteld.

Sturing brandweersleuteldepot

- Vrijgave elektrisch slot buitendeur sleuteldepot vanuit de brandmeldcentrale bij een brandalarm.

Signaleringen brandweersleuteldepot

- Openstand-/slotstandsinalering op de buitendeur van het sleuteldepot, aangesloten op de inbraakmeldinstallatie [IMI];
- Bij opening dient een melding te worden gepresenteerd op de inbraakmeldcentrale;
- Sleuteluitname contact, aangesloten op de inbraakmeldinstallatie [IMI]. Bij uitname dient een melding te worden gepresenteerd op de inbraakmeldcentrale;
- Boor- en sabotagemelding gepresenteerd op de inbraakmeldcentrale.

Voor het project dient gerekend te worden op:

- De aanleg van 7 nieuwe brandweersleuteldepots op de locatie Quintax;
- Hergebruik van de 8 aanwezige brandweersleuteldepots in de bouwdelen C-D-E-F-G-H-K-P;
- Het verwijderen van 2 van de aanwezige brandweersleuteldepots inclusief bekabeling en afkoppeling van de BMI en IMI bij de nooduitgangen van bouwdeel M op plintniveau tussen bouwdeel F & G en bij de fietsenstalling bij bouwdeel C & E.

Kosten voor de levering, aanleg en het aansluiten van de brandweersleuteldepots inclusief de te realiseren signaleringen en sturingen en het verwijderen en afkoppelen van de hier boven genoemde brandweersleuteldepots dienen door de aannemer te worden opgenomen in de aannemingsom.

7.1.9 FLITSLICHT BRANDWEERINGANG

Ten behoeve van de nadere duiding van de brandweertoetreding tot de locaties dienen aan de buitenzijde van de bouwdelen ter plaatse van de brandweeringangen flitslichten te worden aangebracht. Flitslichten dienen hierbij in rood in een waterdichte (IP65) uitvoering te worden aangebracht.

Voor de aantallen, locaties en uitvoeringswijze van de nieuw te plaatsen flitslichten voor de brandweeringang wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's, UPD's en projectietekeningen per bouwdeel die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

Kosten voor de aanleg van de flitslichten inclusief bekabeling signaleringen en sturingen dienen door de aannemer te worden opgenomen in de aannemingsom.

7.1.10 KOPPELINGEN EN CONTACTEN MET OVERIGE (BRANDBEVEILIGINGS)INSTALLATIES

De te realiseren koppelingen en contacten t.b.v. de communicatie met overige installaties zijn generiek in het master UPD en per bouwdeel in (de stuurfunctiematrix in bijlage 3 van) de bouwdeel UPD's beschreven. Zie ook de blokschema's per bouwdeel waarop de betreffende koppelingen en contacten zijn weergegeven. De koppelingen en contacten ten behoeve van de navolgende onderdelen moeten in ieder geval worden opgenomen:

- Doormelding naar brandweer;
- Vrijgave buitendeur brandweersleutelkluis;
- Sturing (nood)verlichting vergaderruimten;
- Sturing toegangscontrolesysteem, ontgrendelen vluchtdeuren;
- Sturing liften naar stopplaats en blokkering met geopende deuren;
- Alarmmelding naar personenzoekinstallatie [PZI] (op ruimteniveau) middels ESPA4.4.4.-koppeling;
- Sturing deurvastzetinrichtingen/kleefmagneten (spanningsloos maken);
- Sturing luchtbehandeling (toe-,afvoer en recirculatie uitschakelen);
- Sturing motorgestuurde brandkleppen;
- Sturing Audio/video-installatie (uitschakelen);
- Elektrisch gestuurde zonwering (omhoog);
- Sturing Slagboominstallatie (open-/dichtsturing);
- Sturing Speedgates/(rol)hekwerken);
- Sturing Stoplichtinstallatie (op rood);
- Sturing Blusgasinstallatie (activering);
- Sturing Watermistinstallatie (activering);
- Sturing RWA-installatie, inclusief luchttoevoer (activeren).
- Brandbeveiliging management en informatiesysteem [BIS]
- Activering Ontruimingsalarminstallatie [OAI].

7.1.10.1 DOORMELDING BRANDALARMEN

Voor de doormeldeenheden gelden de volgende eisen:

- De doormelding van het brandalarm moet plaatsvinden via rechtstreekse in functiebehoud uitgevoerde, op storing, kortsluiting en onderbreking bewaakte alarmlijnverbinding tussen de doormeldunit en het IS/RA punt van de locatie;
- Het brandalarm moet worden doorgemeld naar de RAC en moet voldoen aan de aansluitvoorwaarden van de RAC [MON];
- De doormeldapparatuur moet zo dicht mogelijk tegen de brandmeldcentrale worden opgebouwd of de verbinding tussen de doormeldapparatuur en de brandmeldcentrale moet worden bewaakt op leidingbreuk en kortsluiting.

De doormelding is opgedeeld in de twee tijdsperiodes, werkdagperiode en de overige periode. De doormelding in de overige periode verschilt van die in de werkdagperiode. Gedurende de in de UPD's weergegeven tijdsperiode (werkdag)melden alarmmeldingen van de automatische melders pas na de ingestelde tijdvertraging (zie master UPD en bouwdeel UPD's) door naar de RAC.

De omschakeling van werkdagperiode (met vertraagde doormelding van automatische melders in verband met verkenningstijd) naar overige periode (zonder vertraagde doormelding) dient automatisch plaats te vinden. De overschakeling van nacht- naar dagstand dient alleen handmatig met schakelknop op de brandmeldcentrale (en/of brandweerpaneel) of middels een activering vanuit het BIS mogelijk te zijn. De overschakeling van dag- naar nachtstand en andersom dient op de brandmeldcentrale en het BIS te worden gemeld en geregistreerd.

Doormeldeenheid RAC [MON]

Op de hieronder genoemde plaatsen dient een doormeldeenheid voor de doormelding van brandalarmen naar de Regionale Alarm Centrale [RAC] van de brandweer, in dit geval de Meldkamer Oost-Nederland [MON], aanwezig te blijven/te worden aangebracht. Voor de wijze van (door)melding naar de MON wordt verwezen naar de UPD's.

Een nieuwe doormeldeenheid dient aangebracht te worden in de directe nabijheid van:

- De nieuw geplaatste sprinklermeldcentrale Quintax [BBMC-S] in bouwdeel Sprinklerpompruimte;
- De nieuw geplaatste brandmeldcentrale Walterboscomplex [BBMC-P] op het 1^e kelderniveau in bouwdeel P.

De bestaande doormeldeenheid van de hoofdbrandmeldcentrale Walterboscomplex [HBMC-W] op de 1^e verdieping in bouwdeel C dient te worden uitgebreid zodat alle in de nieuwe situatie benodigde doormeldingen naar de RAC [MON] worden gerealiseerd. In de huidige situatie zijn dit per bouwdeel 2 doormeldingen (hand- & automatisch) en 1 specifieke doormelding ASD (dus in totaal 23 doormeldcriteria). In de nieuwe situatie vervalt de specifieke ASD doormelding, maar wordt de doormelding van bouwdeel M uitgebreid van 2 naar 6 meldingen (automatische- & handbrandmelding M-links | M-midden | M-rechts) naar in totaal naar 26 doormeldcriteria. Dit betekent in ieder geval dat er 3 extra (nieuwe) verbindingen tussen de HBMC en de doormeldeenheid moeten worden gerealiseerd.

Uitgangspunt voor dit bestek is dat de huidige verbinding op de locatie Walterboscomplex vanaf de doormeldeenheid naar de telefoniehoofdverdeler/ het ISRA punt deugdelijk functioneert, maar niet voldoet aan de eisen voor functiebehoud en dat deze verbinding dient te worden vervangen en zodanig te worden uitgevoerd dat deze voldoet aan de eisen voor functiebehoud.

Ook de verbindingen tussen de nieuw te plaatsen doormeldeenheden in de bouwdelen P en bouwdeel sprinklerpompruimte en het ISRA punt dienen te voldoen aan de eisen voor functiebehoud.

Kosten voor de aanleg van/aanpassing aan de doormeldeenheden inclusief bekabeling zoals hierboven beschreven dienen door de aannemer te worden opgenomen in de aannemingsom.

7.1.10.2 KOPPELING MET BRANDBEVEILIGING INFORMATIE SYSTEEM [BIS]

Ten behoeve van het kunnen bedienen van de BMI, het kunnen signaleren, verhelpen en reageren op alarmen en storingen en het kunnen in- en uitschakelen van componenten t.b.v. testen of onderhoud van en aan de BMI dient er een koppeling te worden gerealiseerd tussen de BMI en het BIS.

Ten behoeve van de koppeling van het BIS en de BMI wordt de server van Desigo-CC (middels een netwerkswitch) verbonden met de hoofdbrandmeldcentrale van de locatie. Deze koppeling dient op elk van beide locaties Quintax en Walterboscomplex gerealiseerd te worden. Via deze netwerkswitches worden naast de twee Desigo-CC servers, ook in totaal vier Desigo-CC clients (bedienterminals) met elkaar verbonden.

Vooruitlopend op de werkzaamheden beschreven in dit bestek zijn de Desigo-CC servers reeds geplaatst en is de verbinding tussen de hoofdbrandmeldinstallatie en de netwerkswitch enerzijds en de verbinding tussen de Desigo-CC server en de netwerkswitch anderzijds reeds aangelegd.

De aannemer dient ervoor zorg te dragen dat alle benodigde informatieoverdracht tussen de BMI en het BIS plaatsvindt op de in dit bestek beschreven wijze via de hierboven benoemde verbinding(en).

7.1.10.3 KOPPELING MET ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE [OAI]

Voor het automatisch activeren van alarmeringszones van de ontruimingsalarminstallatie door de brandmeldinstallatie moet de aannemer de bekabeling voor het maken van deze koppeling tussen de BMC en OAC van ieder bouwdeel aanleggen. Deze bekabeling dient door de aannemer aangesloten en getest te worden. De kosten die hiermee gemoeid gaan dienen opgenomen te zijn in de aannemingsom.

Voor de aantallen, locaties en uitvoeringswijze van de koppelingen met de OAI wordt verwezen naar de blokschema's, UPD's en projectietekeningen per bouwdeel die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

7.1.10.4 KOPPELING MET PERSONENZOEKINSTALLATIE [PZI]

Voor het automatisch doorgegeven van de alarmmeldingen op ruimteniveau van de brandmeldinstallatie naar de PZI installatie moet de aannemer de bekabeling van de ESPA 4.4.4.-koppeling tot in de besturingskast van PZI -installatie aanleggen en aansluiten. Deze bekabeling dient door de (onderhouds)partij die de installatie beheert en onderhoudt in overleg met de aannemer aangesloten te worden. De koppeling moet gezamenlijk onder verantwoordelijkheid van de aannemer getest te worden. De kosten die hiermee gemoeid gaan dienen opgenomen te zijn in de aannemingsom. De PZI centrales van de locaties Quintax en Walterboscomplex bevinden zich in de centrale meldkamers van de beide locaties.

7.1.10.5 KOPPELING MET GEBOUWBEHEERSYSTEEM [GBS]

Er behoeft geen koppeling met het GBS gerealiseerd te worden.

7.1.10.6 KOPPELING MET VASTOPGESTELDE A/V INSTALLATIES [A/V]

Vanuit de BMI moet op de audiovisuele voorziening een stuurcontact worden aangelegd en aangesloten om het geluidsniveau in deze installaties terug te regelen/uit te schakelen. Dit voor het hoorbaar maken van het ontruimingsalarmsignaal uit de ontruimingsalarminstallatie. Deze A/V installaties moeten ook worden uitgeschakeld / teruggeregeld bij handmatige bediening vanaf de ontruimingsalarmcentrale of het bedienpaneel van de OAI in de CMK's of de hoofdbrandweeringen (Quintax bouwdeel Noord, Walterboscomplex bouwdeel M).

Om ervoor te zorgen dat in ruimten met een vastopgestelde audio/video-installatie het geluid van de ontruimingsalarminstallatie hoorbaar is dienen in de melderlussen van de BMI I/O modules opgenomen te worden die de vastopgestelde A/V-installatie op dat moment afschakelen. Dit is van toepassing in de navolgende bouwdelen:

- Quintax: Bouwdeel Noord
- Walterboscomplex: Bouwdeel M

Voor de aantallen, locaties en uitvoeringswijze van de nieuw te plaatsen I/O modules voor de afschakeling van de aanwezige A/V installaties wordt verwezen naar de hoeveelhedenstaten, blokschema's, UPD's en projectietekeningen van de bovengenoemde bouwdelen die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

7.1.10.7 KOPPELING MET CO/LPG DETECTIE [CO/LPG]

In het geval van brandmelding in de parkeergarages op de locatie Walterboscomplex (Bouwdeel N en W) worden in de huidige situatie, naast de ontruimingsalarminstallatie ook de LUTO-borden (Licht Uit Tekst Onleesbaar) en flitslichten van de CO/LPG installatie geactiveerd. Deze sturing dient ook in de nieuwe situatie gehandhaafd te blijven.

7.1.10.8 KOPPELING MET TOEGANGSCONTROLESYSTEEM [TCS]

In de huidige situatie worden in geval van brand op bouwdeelniveau sturingen verricht naar het toegangscontrolesysteem [TCS]. Deze sturingen hebben tot doel bij brand op bouwdeelniveau elektrische deurvergrendelingen en of toegangscontrolevoorzieningen te ontgrendelen. De sturing

van de BMI naar het TCS op bouwdeelniveau zoals deze nu aanwezig is, moet door de aannemer worden aangepast.

In de huidige situatie zijn diverse (deur)voorzieningen aangesloten op (een van de) regelkasten van het TCS op een bouwlaag van een bouwdeel. Per regelkast is een brandrelais aanwezig waarop alle bij brand te ontgrendelen (deur)voorzieningen zijn aangesloten. Aansturing van deze brandrelais vindt op dit moment plaats op bouwdeelniveau (dus geen selectieve sturing van afzonderlijke deuren). In de nieuwe situatie zal in diverse bouwdelen een beperkter aantal TCS voorzieningen in geval van brand ontgrendeld/vrijgestuurd moeten worden en/of is sprake van noodzaak voor een selectievere aansturing van de ontgrendeling. Dit houdt in dat bijvoorbeeld een niet langer bij brand te ontgrendelen (deur)voorziening van het brandrelais in de betreffende regelkast van het TCS moet worden afgekoppeld.

Voorwaarde voor bovenstaande is wel dat er op de betreffende deur voorzieningen aanwezig waarmee de deur in de vluchtrichting handmatig kan worden geopend. In de directe nabijheid van deze (deur)voorzieningen dienen daartoe reguliere of groene noodontgrendelknoppen aanwezig te zijn waarmee de betreffende (deur)voorziening in geval van brand kan worden ontgrendeld en geopend door vluchtende personen (zie *bijlage DS* (deurenstaat)). Indien deze voorziening in de huidige situatie (nog) ontbreekt moet deze door de aannemer worden aangebracht.

In *bijlage DS* van dit bestek is een vooringevulde deurenstaat toegevoegd inclusief plattegronden waarop de posities van de in de deurenstaat genoemde deuren zijn weergegeven. In deze deurenstaat zijn per locatie per bouwdeel de (deur)voorzieningen opgenomen die in de huidige situatie onderdeel zijn van een vluchtroute en/of in een brandscheiding en/of een beveiligingsschil liggen. In deze lijst is voor de nieuwe situatie aangegeven of en zo ja op welke wijze deze (deur)voorzieningen gestuurd en/of ontgrendeld moeten worden en welke voorzieningen daarvoor bij de betreffende (deur)voorzieningen in de nieuwe situatie aanwezig dienen te zijn.

Het behoort tot de werkzaamheden van de aannemer om op basis van de uiteindelijk gewenste situatie per in de lijst opgenomen (deur)voorziening vast te stellen:

- Welke componenten op dit moment wel of niet op de betreffende (deur)voorziening aanwezig zijn;
- Of, en zo ja welke werkzaamheden per (deur)voorziening moeten worden uitgevoerd om de gewenste eindsituatie te realiseren;

De kosten voor deze inventarisatie dienen in de aannemingsom te zijn opgenomen.

Indien nu sturingen op (deur)voorzieningen in geval van brand worden uitgevoerd die in de eindsituatie niet langer gewenst zijn, dienen alle benodigde wijzigingen (aan het TCS) te worden uitgevoerd door de aannemer zodat deze sturingen niet langer plaatsvinden. Eventueel aanwezige en niet langer benodigde componenten en bekabeling dienen hierbij (ook) te worden verwijderd.

Groene noodontgrendelknoppen waarvan tijdens de inventarisatie wordt vastgesteld dat deze nog voorzien zijn van breekglasjes dienen door de aannemer te worden vervangen door een nieuwe versie zonder breekglasje.

Daar waar bovenstaande werkzaamheden aanpassingen aan de inbraakmeldinstallatie [IMI] en/of het toegangscontrolesysteem [TCS] betreffen, dienen deze werkzaamheden, onder verantwoordelijkheid van de aannemer, te worden uitgevoerd door de daarvoor in dit bestek voorgeschreven onderaannemer.

Voor het uitvoeren van bovenstaande werkzaamheden dient door de aannemer een stelpost van € 75.000,- in de aannemingsom te worden opgenomen.

7.1.10.9 KOPPELING MET LIFTINSTALLATIES

De aannemer moet potentiaalvrije contacten voor de sturingen tot in de besturingskast van de liften aanleggen en aansluiten. In aanvulling daarop dient voor de liften de sturing te worden aangepast zodat deze niet alleen naar de hoofd- maar ook naar een nevenstopplaats worden gestuurd. Voor ieder van de genoemde sturingen dient bij alle liften een potentiaalvrij contact te worden aangelegd.

Uitzondering vormen de Thyssen liften. Dit zijn de liften in bouwdeel Oost van de locatie Quintax en de lift bij de hoofdentree van bouwdeel M. Ook de lift in bouwdeel P van het Walterboscomplex kan niet naar een nevenstopplaats worden gestuurd. Voor deze 6 liften geldt dat hier enkel een potentiaalvrij contact moet worden gerealiseerd ten behoeve van de sturing van de betreffende liften naar de hoofdstopplaats. Wat de hoofdstopplaats is, is in de betreffende bouwdeel UPD's vastgelegd.

De aannemer dient er tevens voor zorg te dragen dat de betreffende kabel wordt aangesloten op de te sturen of te signaleren liftinstallatie. Indien de aannemer niet bevoegd is om deze kabel aan te sluiten, is het zijn taak de kabel aan te laten sluiten door de voor die installatie verantwoordelijke (onderhouds)partij. De kosten die hiermee gemoeid gaan dienen opgenomen te zijn in de aannemingsom.

7.1.10.10 KOPPELING MET OVERIGE (BRANDBEVEILIGINGS)INSTALLATIES

De aannemer moet potentiaalvrije contacten voor de sturingen tot in de besturingskast van de (brandbeveiligings)installaties aanleggen en aansluiten.

De aannemer dient er tevens voor zorg te dragen dat de betreffende kabel wordt aangesloten op de te sturen of signaleren installatie. Indien de aannemer niet bevoegd is om deze kabel aan te sluiten, is het zijn taak de kabel aan te laten sluiten door de voor die installatie verantwoordelijke (onderhouds)partij. De kosten die hiermee gemoeid gaan dienen opgenomen te zijn in de aannemingsom.

Indien in de bestaande situatie de contacten en kabel in de te sturen (brandbeveiligings)installatie reeds aanwezig zijn en er geen functiebehoud eis geldt voor deze kabel kan door de aannemer volstaan worden met het aansluiten van deze bestaande kabel op de nieuwe I/O module in de nieuwe melderlus.

De inschatting van het (her)gebruik van deze bestaande bekabeling voor niet functiebehoud sturingen dient verwerkt te zijn in de aannemingsom en is voor rekening en risico van de aannemer. Afwijkingen (ten opzichte van de gemaakte inschatting) die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

7.1.11 BEKABELING BMI

De hiervoor genoemde onderdelen van de brandmeldinstallatie dienen middels verschillende kabeltypen met elkaar verbonden te worden. In de basis geldt dat per type verbinding het type bekabeling moet worden gekozen dat door de fabrikant (in dit geval Siemens) wordt voorgeschreven. Onderstaand is per verbinding aangegeven welk type bekabeling hiervoor dient te worden toegepast. Het behoort tot de taak van de aannemer om bij de fabrikant van de brandmeldinstallatie te verifiëren of de hier genoemde bekabelingen volstaan. Indien dit niet het geval blijkt dient het door de fabrikant voorgeschreven type bekabeling te zijn opgenomen in de aannemingsom.

7.1.11.1 GLASVEZELNETWERK BMI TUSSEN DE BMC'S OP EEN LOCATIE

De verbinding tussen de verschillende BMC's op een locatie dient te worden uitgevoerd middels 2 nieuw aan te leggen multimode (62,5/125 µm) [MM] glasvezels. Ten behoeve van het aansluiten van de BMC's op dit MM glasvezelnetwerk zijn de vervangen hoofd- en bouwdeel BMC's voorafgaand aan deze werkzaamheden reeds voorzien van glasvezelconverters. Voor de navolgende bouwdeelcentrales geldt in afwijking van bovenstaande dat door de aannemer wel voorzien moet worden in glasvezelconverters (2 stuks per centrale):

- Quintax BBMC Bouwdeel Zuid;
- Walterboscomplex BBMC Bouwdeel C.

7.1.11.2 DOORMELDVERBINDING NAAR DE BRANDWEER

T.b.v. de doormelding naar de brandweer dient tussen de brandmeldcentrale en de doormeldeenheid een verbinding te worden gelegd. Per doormeldcriterium rekening houden met: 2 x 0,8 mm² 'twisted pair' (≥ 10 twistingen per meter). Dit is van toepassing op de volgende locaties:

- Quintax BBMC Bouwdeel Sprinklerpompruimte totaal 12 doormeldcriteria;
- Walterboscomplex BBMC Bouwdeel P totaal 6 doormeldcriteria;
- Walterboscomplex HBMC Bouwdeel C totaal 26 doormeldcriteria.

Tussen de doormeldunit(s) en het IS/RA punt van de locatie dient door de aannemer een in functiebehoud uitgevoerde, afgeschermd, op storing en sabotage bewaakte alarmlijnverbinding gerealiseerd te worden. Type bekabeling conform de eisen van de leverancier.

7.1.11.3 MELDERLUSBEKABELING

De kabels van de melderlussen uitvoeren als 2 x 0,8 mm² 'twisted pair' (≥ 10 twistingen per meter). Daar waar middels de bekabeling invulling geven moet worden aan het functiebehoud van de transmissieweg dient deze bekabeling minimaal 30 minuten functiebehoud te bezitten en uitgevoerd te worden conform NPR 2576. Indien afgeschermd bekabeling wordt toegepast dient te allen tijde een zijde van deze afscherming aan de aarde te worden gelegd. Een melderlus dient hierbij uitgevoerd te worden in hetzelfde type kabel.

Daar het tot de werkzaamheden van de aannemer behoort om het detailontwerp en de definitieve lusindelingen en lusverloop te bepalen is het ook onderdeel van het werk van de aannemer om vast te stellen welke (delen van) de melderlussen in functiebehoud dienen te worden uitgevoerd. Bovenstaande aspect dient verwerkt te zijn in de aannemingssom. Afwijkingen die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

7.1.11.4 BEKABELING BRANDWEER-/BEDIEN-/SIGNALERINGSPANELEN

De kabels uitvoeren als ... x 2 x 0,8 mm² 'twisted pair' (≥ 10 twistingen per meter) conform eisen fabrikant. Daar waar middels de bekabeling invulling geven moet worden aan het functiebehoud van de transmissieweg dient deze bekabeling minimaal 30 minuten functiebehoud te bezitten en uitgevoerd te worden conform NPR 2576.

Daar het tot de werkzaamheden van de aannemer behoort om het detailontwerp en de definitieve leidingverloop te bepalen is het ook onderdeel van het werk van de aannemer om vast te stellen welke (delen van) de bekabeling in functiebehoud dienen te worden uitgevoerd. Bovenstaande dient verwerkt te zijn in de aannemingssom. Afwijkingen die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

7.1.11.5 BEKABELING OVERIGE TE STUREN (BRANDBEVEILIGINGS)INSTALLATIES

De kabels van te sturen (brandbeveiligings) installaties uitvoeren als .. x 2 x 0,8 mm² 'twisted pair' (≥ 10 twistingen per meter) conform eisen fabrikant. Daar waar middels de bekabeling invulling geven moet worden aan het functiebehoud van de transmissieweg dient deze bekabeling minimaal 30 minuten functiebehoud te bezitten en uitgevoerd te worden conform NPR 2576.

Omdat het tot de werkzaamheden van de aannemer behoort om het detailontwerp en de definitieve lusindelingen en lusverloop te bepalen, is het ook onderdeel van het werk van de aannemer om de lengte, uitvoering en het definitieve type kabel t.b.v. de sturing van de (brandbeveiligings)installatie vast te stellen inclusief de vaststelling van de noodzaak voor het al dan niet uitvoeren in functiebehoud van de betreffende kabel. Bovengenoemde dient verwerkt te zijn in de aannemingssom. Afwijkingen die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

7.2 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE [OAI]

7.2.1 ALGEMEEN

Op de locaties Waterboscomplex en Quintax dient de bestaande ontruimingsalarminstallatie vervangen te worden. Voor deze vervanging geldt dat de nieuwe ontruimingsalarminstallatie geen voorgeschreven fabricaat heeft. Wat betreft het beoogde kwaliteitsniveau dat wordt nagestreefd is toepassing van de navolgende fabricaten (bijvoorbeeld) mogelijk:

- TMC-DAS;
- Hacousto;
- Draeger VarioDyn;
- Siemens Novigo;

De ontruimingsalarminstallatie is op elke locatie opgebouwd uit de navolgende systeemonderdelen:

- a Het netwerk tussen de aanwezige ontruimingsalarmcentrales;
- b De hoofd- & bouwdeel ontruimingsalarmcentrales;
- c Voor- en eindersterkers t.b.v. de versterking van het geluidniveau van het ontruimingsalarmsignaal;
- d De luidsprekerlussen aangesloten op een ontruimingsalarmcentrale;
- e De luidsprekers aangesloten op een luidsprekerlus van een ontruimingsalarmcentrale;
- f De Bedien- en/of signalerings (neven)panelen inclusief commandomicrofoons aangesloten op een ontruimingsalarmcentrale;
- g De koppelingen & contacten (voor communicatie) met andere installaties waaronder:
 - De brandmeldinstallatie [BMI]
 - De CO/LPG installatie [CO/LPG]
- h De hiervoor benodigde kabels/bekabeling.

De OAI mag niet van buitenaf 'via de cloud' bereikbaar zijn. Het systeem dient enkel toegankelijk te zijn voor daartoe geautoriseerde personen via de op de locaties aanwezige bedienpanelen.

De uitgangspunten voor de ontruimingsalarminstallatie zijn op twee niveaus omschreven. De basis is vastgelegd in een overkoepelend Master UPD. In aanvulling op dit Master UPD is per bouwdeel per locatie een bouwdeel UPD opgesteld. Het master-UPD en de bouwdeel UPD's (5 stuks voor de locatie Quintax, 11 stuks voor de locatie Waterboscomplex) zijn als bijlagen aan dit bestek toegevoegd en maken daarmee onderdeel uit van het bestek.

Alle bovenstaande UPD's zijn beoordeeld en goedgekeurd door een inspectie-instelling en voor aanvang van de werkzaamheden door alle eisende partijen ondertekend. Deze UPD's vormen het 'basisontwerp'.

Het behoort tot de verantwoordelijkheid en werkzaamheden van de aannemer om het basisontwerp voor de ontruimingsalarminstallatie te controleren, verifiëren en verder uit te werken in een 'detailontwerp' in de vorm van een uitvoeringsgereed ontwerp. Het maken van werktekeningen is onderdeel van het uitvoeringsgereed ontwerp.

Het basisontwerp is beschreven in de UPD's, uitgewerkt in dit bestek en ten behoeve van de prijsvorming nader in detail uitgewerkt in blokschema's en (indicatieve) projectietekeningen.

De aannemer dient op basis van het door hem uitgewerkte uitvoeringsgereed ontwerp, de ontruimingsalarminstallatie aan te leggen, in bedrijf te stellen, functioneel te beproeven (inclusief de benodigde/gevraagde interactie met andere installaties) en ervoor zorg te dragen dat er, per UPD beschreven deel van de ontruimingsalarminstallatie, een inspectiecertificaat voor de ontruimingsalarminstallatie door een inspectie-instelling wordt afgegeven (totaal 16 op te leveren inspectie-certificaten).

Ook revisie van de installatietechnische (werk)tekeningen en de oplevering van een actueel, adequaat en toegankelijk revisiedossier zijn essentiële onderdelen van de door de aannemer uit te voeren werkzaamheden.

7.2.1.1 UITVOERINGSWIJZE

De vereiste uitvoeringswijze van de ontruimingsalarminstallatie is 'gesproken woord' (type A). In een aantal bouwdeelen wordt hierop een beperkte uitzondering gemaakt (zie hiervoor de bouwdeel UPD's).

7.2.1.2 CERTIFICERING

Certificering moet worden aangetoond door middel van een inspectiecertificaat voor het master UPD (netwerk van ontruimingsalarminstallaties inclusief de bedien- en signaleringsvoorzieningen in de centrale meldkamers en ter plaatse van de twee hoofdbrandweeringen) en per bouwdeel (ontruimingsalarminstallatie in het betreffende bouwdeel inclusief de op die centrale aangesloten luidsprekerlussen) op basis van het CCV-inspectieschema "Brandbeveiliging inspectie brandbeveiligingssysteem (vbb-bmi-oai-rbi) op basis van afgeleide doelstellingen".

De uiteindelijk gerealiseerde ontruimingsalarminstallatie moet geheel voldoen aan de eisen zoals gesteld in het bestek en de UPD's en dient te zijn goedgekeurd door een inspectie-instelling (beoordeling detailontwerp, initiële inspectie, afgifte inspectiecertificaat). Bij eventuele tegenstrijdigheden geldt dat de UPD's leidend zijn boven dit bestek.

De aannemer moet (minimaal) in het bezit zijn van het keurmerk van de CCV-certificatieregeling 'Ontruimingsalarminstallaties installeren'.

Het door de aannemer te maken detailontwerp dient voor aanvang van de aanleg van de installatie per bouwdeel door de inspectie-instelling te zijn beoordeeld conform het 'CCV inspectieschema Brandbeveiliging Detailontwerp' en akkoord bevonden.

In aanvulling op hetgeen vermeld bij het hoofdstuk beproeving (§1.2.x) dient de ontruimingsalarminstallatie ook tijdens de aanleg op elk van beide locaties door een voorgeschreven geaccrediteerde inspectie-instelling (periodiek) te worden beoordeeld conform het 'CCV inspectieschema Brandbeveiligingssysteem'. Elk bouwdeel dient hierbij minimaal 1 keer tussentijds te zijn beoordeeld. Moment van inspectie te bepalen in overleg met de directie. Van de beoordeling van het detailontwerp en de genoemde (periodieke) inspectie tijdens de aanleg dienen rapportages te worden gemaakt. Een kopie van iedere rapportage dient binnen vijf werkdagen na inspectie ingediend te worden bij de directie.

Alle kosten (inclusief die van derden zoals de leverancier, inspectie-instelling, enzovoorts...) voor het verkrijgen van het inspectiecertificaat, waaronder die voor het uitvoeren van geluidmetingen, (tussentijdse) inspecties, het controleren van tekeningen, de afgifte van de inspectiecertificaten, enzovoorts... moeten zijn opgenomen in de aannemingsom.

7.2.1.3 SYSTEEMFUNCTIONALITEITEN

De ontruimingsalarminstallatie dient over de volgende functionaliteiten te beschikken:

- Het automatisch kunnen genereren van een luid alarm "gesproken" ontruimingssignaal per alarmeringszone;
- Een koppeling hebben met de brandmeldinstallatie per bouwdeel en op hoofdcentraleniveau op contactniveau;
- Bedienbaar kunnen zijn op alarmeringszoneclusterniveau (bouwdeel) vanaf de ontruimingsbedienpanelen;
- Middelen te hebben om de installatie te bewaken op minimaal de volgende storingen:
 - Primaire en secundaire energievoorziening;
 - Uitgaande lijnen van de apparatuur;
 - Uitgaande lijnen van de luidspreker groepen;

- Uitgaande lijnen van de bedieningspanelen;
- Het geven van statusinformatie op de centrale(s), de bedien- en signaleringspanelen:
 - Een optische indicatie die aangeeft dat de installatie in bedrijf is;
 - Een optische en akoestische indicatie dat de installatie in storing is;
 - Een optische en akoestische indicatie van de in werking zijnde alarmeringszones, zodat aangegeven is welke zone (al dan niet automatisch) in bedrijf is gesteld;
 - Een resetknop voor het akoestisch signaal op de centrale(s) en de bedienpanelen;
- Een resetmogelijkheid (centrale herstellmogelijkheid);
- Dient geschikt te zijn om gedeeltelijk (per luidsprekerlus) te worden gebruikt voor het afspelen van muziek;
- Dient geschikt te zijn voor het inlezen van een externe bron voor het afspelen van muziek;
- Voorzien te zijn van luidsprekers om de in het gebouw aanwezige personen te alarmeren.

De installatie moet specifiek voor ontruimingsdoeleinden worden geleverd en geïnstalleerd. De installatie moet geschikt zijn voor automatische en handmatige partiële aansturing. In die delen van de ontruimingsalarminstallatie die ook als muziek/omroepinstallatie worden gebruikt, moet het ontruimingsalarm te allen tijde de hoogste prioriteit hebben.

7.2.1.4 ACTIVERING

Activering van de ontruimingsalarminstallatie:

- Automatische bediening/aansturing vanuit de brandmeldinstallatie per alarmeringszone en totaal ontruiming;
- Bediening met de hand, per cluster van alarmeringszones (op bouwdeelniveau) en totaal ontruiming, op elk van beide locaties vanaf de ontruimingsbedienpanelen in de centrale meldkamers en ter plaatse van de hoofdbrandweeringang op de beide locaties;
- Activering van het ontruimingsalarmsignaal op bouwdeelniveau middels de bij de (overige) brandweeringangen van de bouwdelen aanwezige bedienpanelen van de ontruimingsalarminstallatie.

7.2.1.5 VERSTAANBAARHEID

De gesproken mededelingen via de luidsprekers dienen voor aanwezige personen in de geactiveerde ontruimingsalarmzone duidelijk en herkenbaar waar te nemen zijn; onder herkenbaar wordt verstaan een dusdanig geluidsniveau dat het geluidsniveau minimaal +6 dB(A) hoger ligt dan in de normale situatie optredend omgevingslawaai en ten minste 65 dB(A) voor het toonsignaal en 60 dB(A) voor het gesproken bericht.

In die ruimten die niet als standaard ruimte kunnen worden aangemerkt moet door de aannemer middels geluidmetingen worden aangetoond dat met de aanwezige projectie voldaan wordt aan de spraakverstaanbaarheidseisen conform de in bijlage C van de norm beschreven eisen. Ook de daar beschreven meetcondities moeten worden gevolgd.

In ruimten met een hoog omgevingsgeluidniveau of ruimten waarin het dragen van gehoorbescherming verplicht is, dienen in aanvulling op de aanwezige luidsprekers flitslichten aangebracht te worden. Zie voor nadere uitwerking de UPD's en §7.1.6.2 *optische signaalgevers* van dit bestek.

7.2.1.6 ENERGIEVOORZIENING

De energievoorziening moet bestaan uit een twee bronnen:

- De primaire energievoorziening wordt geleverd door het openbare elektriciteitsnet. De tot de ontruimingsalarminstallatie behorende energievoorziening moet daarop via een afzonderlijke eindgroep zijn aangesloten;
- De nieuw te plaatsen ontruimingsalarmcentrales dienen op een separate eindgroep op de dichtstbijzijnde elektrische verdeelinrichting te worden aangesloten. De eindgroep van de

bestaande ontruimingsalarmcentrale mag hiervoor worden (her)gebruikt indien deze voldoet aan de eisen die vanuit de NEN 2575 aan deze voorziening worden gesteld.

- De schakelaars van de eindgroep waarop de ontruimingsalarmcentrale is aangesloten waarmee de primaire energie naar deze centrale kan worden onderbroken, moeten zijn voorzien van de onuitwisbare tekst: 'NIET UITSCHAKELEN ONTRUIMINGSALARMCENTRALE'.
- Bij een storing in de primaire energievoorziening moet worden overgeschakeld naar de secundaire (noodstroom) energievoorziening. Dit betreft de noodstroomvoorziening die onderdeel is van de bouwdeel ontruimingsalarmcentrale. Deze noodstroomvoorziening moet een functioneringsperiode hebben van ten minste 12 uur waarvan 30 minuten in alarm.
- Voor de bouwdeel ontruimingsalarmcentrale(s) die zich bevinden in een bouwdeel dat te allen tijde operationeel moeten blijven (en daarvoor is aangesloten op een noodstroomvoorziening) geldt dat deze bouwdeel ontruimingsalarmcentrales (in aanvulling op de noodstroomvoorziening in de betreffende ontruimingsalarmcentrale) moeten zijn aangesloten op een eindgroep van een elektrische voorziening die wordt gevoed door een (bij voorkeur dezelfde) noodstroomvoorziening waarmee de functioneringsperiode van deze centrale niet beperkt is tot 12 uur.

De laatstgenoemde bepaling is van toepassing voor de navolgende bouwdeel ontruimingsalarmcentrales:

- Walterboscomplex Bouwdeel P
- Walterboscomplex Bouwdeel K (energievoorziening van P)
- Quintax Bouwdeel Centrum

Het realiseren van een nieuwe eindgroep op een verdeelinrichting/het (her)gebruiken van reeds aanwezige eindgroepen op bestaande energievoorzieningen voor de ontruimingsalarmcentrales op de hierboven beschreven wijze behoort tot de werkzaamheden van de aannemer en alle hiermee gemoeid gaande kosten dienen te zijn opgenomen in de aannemingssom.

7.2.2 NETWERK VAN ONTRUIMINGSALARMCENTRALES

De ontruimingsalarmcentrales moeten met elkaar verbonden worden door middel van een netwerk. Hiervoor dient een nieuw netwerk te worden aangelegd. Het netwerk tussen de ontruimingsalarmcentrales dient zo aangelegd te worden dat deze te allen tijde uitgebreid kan worden met nieuwe centrales.

Via de bedienings- en signaleringspanelen moet de bedrijfstoestand van de ontruimingsalarminstallatie (in bedrijf, storing, systeemdeel uitgeschakeld) op bouwdeelniveau kunnen worden waargenomen. Via de centrale signaleringspanelen in de beide CMK's dient de status van iedere aanwezige ontruimingsalarmzone op de betreffende locatie te kunnen worden waargenomen. In aanvulling is in de CMK van Quintax op het bedieningspaneel een Bedienfunctionaliteit aanwezig waarmee een ontruimingsalarmsignaal op bouwdeelniveau kan worden geactiveerd in ieder bouwdeel van de locatie Walterboscomplex. In de CMK van de locatie Walterboscomplex is op het bedieningspaneel een Bedienfunctionaliteit aanwezig waarmee een ontruimingsalarmsignaal op bouwdeelniveau kan worden geactiveerd voor ieder bouwdeel van de locatie Quintax.

Ter plaatse van de signaleringspanelen bij de hoofdbrandweeringang op elk van beide locaties (Quintax bouwdeel Noord / Walterboscomplex bouwdeel M) dient evenals in de CMK de status van iedere aanwezige ontruimingsalarmzone op de locatie te kunnen worden waargenomen.

De ontruimingsbedienpanelen bij de (overige) brandweeringangen dienen besturingscommando's aan de bouwdeel ontruimingsalarmcentrale te geven. De ontruimingsbedienpanelen in de CMK's/ter plaatse van de hoofdbrandweeringangen dienen deze besturingscommando's aan alle ontruimingsalarmcentrales te geven.

De besturingscommando's moeten worden gegeven via het netwerk waar deze noodzakelijk zijn voor het juist kunnen bedienen en/of signaleren van onderdelen van de ontruimingsalarminstallatie. De

toegang tot gegevens dient gebaseerd te zijn op een logische identificatie van installaties en systemen.

De opzet voor de ontruimingsalarminstallatie dient een glasvezelnet met een ringstructuur per locatie te bevatten waarvan delen van de ringstructuur niet mogen samenvallen. In die delen van de locaties waar dit onvermijdelijk is dient minimaal 1 tracé van de samenvallende ringstructuur in dat geval in functiebehoudende kabel uitgevoerd te worden.

De randvoorwaarden voor het netwerk zijn vastgelegd in het Master-UPD en gevisualiseerd in [bijlage QW2](#) van het Master-UPD. Op het principeschema in [bijlage DT](#) is indicatief het vermoedelijke verloop van het huidige netwerktracé weergegeven alsmede het beoogde verloop van het netwerktracé voor de nieuwe situatie.

7.2.2.1 GLASVEZELNETWERK TUSSEN DE LOCATIES T.B.V. OAI

In aanvulling op de netwerken op de locaties wordt de hoofdopruimingsalarmcentrale [H-OAC] van de locatie Quintax verbonden met de H-OAC van de locatie Walterboscomplex. De bouwdeelopruimingsalarmcentrale [B-OAC] van bouwdeel Centrum doet dienst als H-OAC van de locatie Quintax. De B-OAC van bouwdeel C doet dienst als H-OAC van de locatie Walterboscomplex. De verbinding tussen de H-OAC's dient te worden gerealiseerd via (single mode) glasvezelverbindingen. Hiervoor dient gebruikt te worden gemaakt van aanwezige vrije glasvezeladers in twee verschillende bestaande glasvezeltracés die aanwezig zijn tussen de beide locaties.

Het bestaande glasvezeltracé tussen de beide locaties eindigt in de MDA / SDA ruimte in elk van beide locaties. Dit betreffen de navolgende ruimten:

- MDA Quintax Bouwdeel Centrum | 1^e verdieping | Data ruimte [D1.25]
- SDA Quintax Bouwdeel Centrum | 1^e verdieping | Data ruimte [B1.03]
- MDA Walterboscomplex Bouwdeel P | 1^e kelderverdieping | MDA primair [0.18]
- SDA Walterboscomplex Bouwdeel P | 1^e kelderverdieping | MDA secundair [0.27]

Het behoort tot de taak van de aannemer om alle werkzaamheden uit te voeren die noodzakelijk zijn om de verbindingen voor de communicatie tussen de H-OAC's via de bovengenoemde bestaande tracés tussen de locaties tot stand te brengen.

Vanaf de MDA en de SDA ruimte op de beide locaties dient door de aannemer een nieuwe glasvezelverbinding gerealiseerd te worden tot aan de locatie waar de H-OAC wordt opgesteld. Voor Quintax is dit in de dakopbouw van de technische ruimte (beveiligingsruimte) op de 3^e verdieping in bouwdeel Centrum. Voor Walterboscomplex betreft dit de technische ruimte op de tussenverdieping van bouwdeel C waar de H-OAC staat opgesteld. Dit te realiseren glasvezeltracé dient in overleg met de directie in de MDA/SDA afgemonteerd te worden op een nader vast te stellen vrij deel van één van de bestaande patchpanelen. In het principeschema in [bijlage DT](#) is de netwerkstructuur van de OAI weergegeven en aangegeven welke delen door de aannemer via vrije aders op bestaande tracés moeten worden gerealiseerd en welke delen van het netwerk nieuw moeten worden aangelegd.

7.2.2.2 GLASVEZELNETWERK OP DE LOCATIES T.B.V. OAI

Het glasvezelnetwerk tussen de ontruimingsalarmcentrales op zowel de locatie Walterboscomplex als de locatie Quintax dient volledig vernieuwd te worden. Waar dit mogelijk is, mag voor de aanleg gebruik worden gemaakt van bestaande kabeldraagstructuren (kabelgoten, kabelladderbanen, etc...).

De voorwaarden voor het (her)gebruik van bestaande kabeldraagstructuren zijn vastgelegd in de algemene bepalingen over leidingaanleg in §5.2.x van dit bestek.

Voorwaarde voor (her)gebruik van bestaande kabeldraagstructuren is dat :

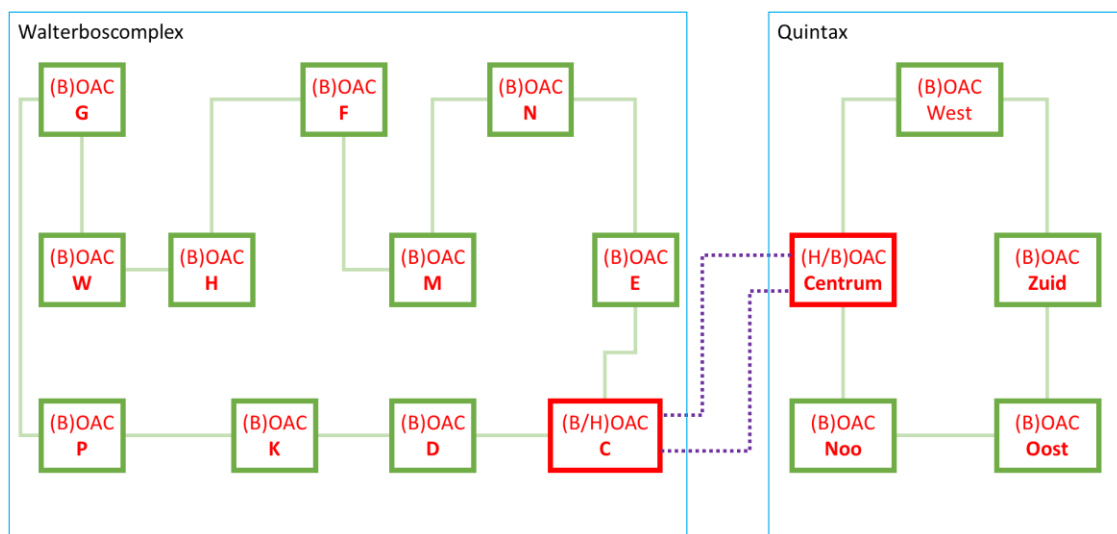
- De bestaande kabeldraagstructuur niet gebruikt wordt voor de IT-bekabeling van de gebruiker(s) van de locatie;
- De aanleg van de bestaande kabeldraagstructuur voldoet aan de eisen die hieraan door de van toepassing zijnde normen wordt gesteld (denk hierbij onder andere aan eisen m.b.t functiebehoud);
- De bestaande kabeldraagstructuur aangelegd is conform de montage-eisen van de kabelleverancier;
- De aanwezigheid van de bekabeling geen negatieve invloed heeft op het functioneren van de overige reeds in de kabeldraagstructuur aanwezige bekabeling;
- De hoeveelheid bekabeling (het aantal kabels) in de betreffende kabeldraagstructuur met de aanwezigheid van de nieuwe kabels niet groter wordt dan de maximale vullingsgraad die voor kabeldraagsystemen is vastgelegd in dit bestek.

Het behoort tot de werkzaamheden van de aannemer om zelf de staat van de bestaande kabeldraagstructuren vast te stellen.

Het netwerk dient minimaal de volgende kenmerken te hebben:

- Meldingen moeten, na te zijn gegenereerd door ontruimingsalarmcentrales, binnen uiterlijk twintig seconden overgedragen en zichtbaar zijn op de bedienings- en signaleringspanelen. Gegevens moeten, na oproep van de bedienings- en signaleringspanelen of ontruimingsalarmcentrales, binnen uiterlijk twintig seconden overgedragen en beschikbaar zijn;
- Detectie en verwerking van enkel- of meervoudige storingen van netwerkcomponenten. Bij het uitvallen van een of meerdere componenten dient het netwerk zich automatisch te herconfigureren, zodat de overige operationele stations de hun toegewezen functies zo effectief mogelijk kunnen blijven uitvoeren;
- Opslag van berichten en alarmen ter voorkoming van het verlies van informatie;
- De mogelijkheid tot het aanbrengen van reserve bedienings- en signaleringspanelen of bedieningsterminals;
- Voorzieningen om de real-time klokken in alle centrales regelmatig te synchroniseren;

Er dient hierbij per locatie een ringstructuur te worden gerealiseerd tussen de hoofd ontruimingsalarmcentrale (**rode kader**) en de bouwdeel ontruimingsalarmcentrales (**groen kader**). De volgende volgorde dient hierbij aangehouden te worden voor de opzet van de ringstructuur (zie verder *bijlage QW2* van het master UPD). De nieuw aan te leggen glasvezelnetwerken zijn in **lichtgroen** weergegeven. De **paarse stippellijnen** betreffen de twee nieuw te realiseren verbindingen tussen de locaties middels vrije glasvezeladers in bestaande glasvezeltracés.



7.2.3 ONTRUIMINGSALARMCENTRALE

In zowel de hoofd als de bouwdeel ontruimingsalarmcentrales moet een geheugen voor ontruimingsberichten worden opgenomen. Deze moet voldoende groot zijn voor minimaal het bewaren van het ontruimingsbericht in het aantal talen conform het UPD. De duur van de cyclus van de boodschap bedraagt ten hoogste 60 seconden. De cyclus met gesproken woord moet vooraf gegaan worden door het slow-whoop signaal, conform de NEN 2575. De boodschap moet ter goedkeuring aan de directie en de inspectie-instelling ten gehore worden gebracht.

Minimaal aantal berichten dat in het geheugen moet kunnen worden opgeslagen: **3**

- Ontruimingsalarm bericht 1 (1^e alarmboodschap - brand);
- Ontruimingsalarm bericht 2 (2^e alarmboodschap - overige calamiteiten);
- Operationeel berichten voor installatiebeproeving (testboodschap).

Voor de locaties van de hoofd- / bouwdeel ontruimingsalarmcentrales wordt verwezen naar de blokschema's en projectietekeningen die als bijlage aan dit bestek zijn toegevoegd.

In die bouwdelen waar de ontruimingsalarmcentrale staat opgesteld in een ruimte die is voorzien is van een (pre-action) sprinklerbeveiliging moet de centrale worden uitgevoerd in minimaal IP54. Dit geldt voor de bouwdeel ontruimingsalarmcentrales in de navolgende bouwdelen:

- Quintax | Bouwdeel Noord – begane grond | ruimte achter de receptie [N-0.701]
- Quintax | Bouwdeel Oost – begane grond | ruimte [O-0.702]
- Quintax | Bouwdeel Zuid | LS-ruimte [Z-0.xxx]

Voor de vervanging van de bouwdeel ontruimingsalarmcentrales geldt de verplichte fasering zoals beschreven in 'hoofdstuk 6 voorgeschreven fasering' van dit bestek. Voor de ontruimingsalarminstallatie die vervangen wordt betekent dit (per locatie):

- Aanleg van de bekabeling voor een nieuw certificeerbaar datanetwerk (glasvezel) tussen de te vernieuwen ontruimingsalarmcentrales en/of het aanpassen van het bestaande glasvezel datanetwerk tussen de te vernieuwen ontruimingsalarmcentrales tot een certificeerbaar datanetwerk (§7.2.2.1);
- Plaatsing van de ontruimingsalarmcentrales in alle bouwdelen van de locatie (eerst het bouwdeel waarin de CMK zich bevindt) inclusief aansluiting op het nieuwe netwerk;
- Aanleg van het nieuwe bedien- & signaleringspaneel voor de ontruimingsalarminstallatie in de CMK (vanaf de OAC van het bouwdeel waarin de CMK zich bevindt);
- Realisatie van twee nieuwe verbindingen tussen de H-OAC's van de beide locaties via vrije glasvezeladers op twee verschillende bestaande glasvezeltracés tussen de locaties (§7.2.2.1);
- Aanleggen nieuwe luidsprekerlussen/- leidingen met luidsprekers per bouwlaag(deel) per bouwdeel;
- Lusgewijs testen en inbedrijf stellen luidsprekers per bouwlaag(deel) per bouwdeel;
- (Eind)test, inbedrijfstelling OAC in het betreffende bouwdeel;
- Aanleggen nieuwe luidsprekerlussen/- leidingen met luidsprekers per bouwlaag(deel) per bouwdeel in het volgende bouwdeel;
- enzovoorts...

In fase 2 wordt per bouwdeel per lus of steekleiding de installatie opnieuw aangelegd. De aannemer dient zijn werkzaamheden zodanig te plannen en organiseren, dat de periode/tijdsduur dat delen van de ontruimingsinstallatie niet operationeel zijn, tot een minimum beperkt blijft. Per bouwlaag per bouwdeel dienen nieuwe luidsprekerlussen/-(steek)leidingen inclusief componenten voor zover mogelijk volledig voorbereid en aangelegd te worden voordat de bestaande luidsprekerlus/-(steek)leiding wordt afgekoppeld.

7.2.4 VERSTERKER

De installatie moet bestaan uit voor- en naversterkers. De apparatuur moet worden opgesteld in de ruimten zoals is weergegeven op de tekeningen behorende bij dit bestek. De versterkers moeten minimaal 20% reservevermogen hebben. Per uitgang moet het volume kunnen worden ingesteld. In de nieuw te plaatsen 19" kast moet rekening gehouden worden met ruimte voor reserveversterkers. Hiervoor minimaal het aantal HE per 19" kast reserveren dat een standaard versterker van de toegepaste fabrikant inneemt. De (eind)versterkers en eventuele reserveversterkers dienen hierbij in de 19"kasten van de hoofd- en bouwdeel ontruimingsalarmcentrales geplaatst te worden.

7.2.4.1 RESERVE

Voorzien moet worden in een reservecapaciteit van 20% in hard- en software. Dit betekent dat de centrale met 20% aan luidsprekers uitgebreid moet kunnen worden, zonder dat de hardware of software moeten worden uitgebreid. De centrale moet zodanig zijn ingedeeld dat een uitbreiding (ook boven de 20%) eenvoudig is te realiseren.

7.2.5 LUIDSPREKERLUS

De aannemer dient nieuwe luidsprekerlussen aan te leggen en deze aan te sluiten op de nieuwe ontruimingsalarmcentrales.

In de hoeveelhedenstaten, de blokschema's en projectietekeningen per bouwdeel, die als bijlage aan het bestek zijn toegevoegd, zijn de componenten weergegeven en is het minimum aantal luidsprekerlussen dat per ontruimingsalarmcentrale moet worden gerealiseerd weergegeven.

Het is de taak van de aannemer om in het detailontwerp voor ieder bouwdeel een definitieve lusindeling te maken en de volgorde van de componenten in deze definitieve lusindeling te bepalen. Dit detailontwerp dient door de aannemer per bouwdeel voor realisatie aan de voorgeschreven inspectie-instelling en de directie te zijn voorgelegd en door hen akkoord te zijn bevonden.

7.2.5.1 RESERVE

Voor de indeling van de luidsprekerlussen dient rekening te worden gehouden bij het detailontwerp met een reservecapaciteit van ten minste 20% per lus voor toekomstige uitbreiding.

7.2.5.2 LUIDSPREKERLUS BOUWDEEL M

Voor de aanleg van de luidsprekerlussen in die delen van bouwdeel M waar betonnen cassetteplafonds aanwezig zijn dient door de aannemer, voor zover dit binnen het normatief kader mogelijk is, gebruik gemaakt te worden van de in het betonnen cassetteplafonds aanwezige ingestorte buisleidingen. Ook voor de plaatsing van de nieuwe luidsprekers dienen de posities van de huidige luidsprekers overgenomen te worden. Zie ook de projectietekeningen van bouwdeel M.

De inschatting van het (her)gebruik van de ingestorte buisleidingen voor de aanleg van luidsprekerlussen dient verwerkt te zijn in de aannemingssom en is voor rekening en risico van de aannemer. Afwijkingen (ten opzichte van de gemaakte inschatting) die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

7.2.5.3 LUIDSPREKERLUSSEN MET MUZIEK BOUWDEEL CENTRUM

Voor bouwdeel Centrum op de locatie Quintax geldt dat via een deel van de aanwezige luidsprekers van de ontruimingsalarminstallatie daar tijdens regulier gebruik muziek moet kunnen worden afgespeeld. De aanleg van de luidsprekerlussen en –(steek)leidingen in die delen van bouwdeel Centrum waar muziek moet kunnen worden afgespeeld dient zodanig nader te worden in- of opgedeeld dat:

- De ontruimingsalarmcentrale van bouwdeel Centrum geschikt is om gelijktijdig 2 verschillende muzieksignalen/-bronnen in te lezen en deze op twee of meerdere luidsprekerlussen en/of (steek)leidingen gelijktijdig af te spelen.

- Op de begane grond en op de eerste (tussen)verdieping (waar zich de datazalen bevinden) gelijktijdig twee verschillende soorten muziek kan worden afgespeeld.
- Per aanwezige ruimte waar muziek moet kunnen worden afgespeeld een volumeregelaar aanwezig is waarmee het geluidniveau van deze muziek in de betreffende ruimte kan worden ingesteld.

In het geval van de activering van het ontruimingsalarm in deze ruimten dient de muziek direct te worden afgeschakeld (het inkomende signaal van de muziekbron naar de OAC van bouwdeel Centrum dient te worden geblokkeerd) en dient enkel het ontruimingsalarmsignaal vanuit (de versterker van) de OAC middels de aanwezige luidsprekers in de betreffende ruimten hoorbaar te zijn op het normatief vereiste geluids(druk)niveau.

De aannemer dient te voorzien in het aansluiten van de 2 externe (inkomende) signalen van de muziekbronnen op de OAC van bouwdeel Centrum.

De aanleg van de muziekbron en eventuele bedienfunctionaliteiten t.b.v. de zender-/muziekkeuze van deze muziekbron in de ruimten op de begane grond en/of 1^e (tussen)verdieping maken geen onderdeel uit van de werkzaamheden van dit bestek.

De verschillende ruimten waarin muziek moet kunnen worden afgespeeld en waar per ruimte een volumeregelaar aanwezig is, zijn weergegeven op de tekeningen in *bijlage MZ*. De wijze waarop de luidsprekerlussen en –(steek)leidingen moeten worden aangelegd om dit mogelijk te maken dient verwerkt te zijn in de aannemingsom en is voor rekening en risico van de aannemer. Afwijkingen (ten opzichte van de gemaakte inschatting) die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

7.2.6 LUSCOMPONENTEN

De plaats, de hoeveelheid en het type luidspreker dient uitgevoerd te worden conform de randvoorwaarden zoals deze zijn vastgelegd in de UPD's. Bij dit bestek zijn in aanvulling op de UPD's ten behoeve van de prijsvorming, hoeveelhedenstaten, blokschema's en projectietekeningen per bouwdeel als bijlage toegevoegd. De UPD's, projectietekeningen, blokschema's en hoeveelhedenstaten vormen de basis voor de door de aannemer voor dit werk op te geven aannemingsom. De aantallen die op de tekeningen en in de hoeveelhedenstaten aangegeven zijn, dienen door de aannemer te worden gecontroleerd en afgestemd op de geldende voorschriften.

De te plaatsen luidsprekers moeten een minimaal vermogen van 6 Watt per luidspreker hebben. Luidsprekers moeten te schakelen zijn in 6/3/1,5 en 0,75 W. Aantal en positie van isolatoren dienen bepaald te worden door de aannemer, met inachtnaam van de voorschriften uit de NEN 2572-2.

In grote ruimten moeten luidsprekers met meer vermogen worden toegepast, te bepalen in overleg met de leverancier. Bij de projectie van de luidsprekers dient rekening gehouden te worden met de eisen van spraakverstaanbaarheid zoals vastgelegd in § 4.3.2 van de NEN 2575-2 (Zie ook de UPD's).

Plaatsing

De plaatsing van de luidspreker moet worden afgestemd op de (positie in de) ruimte waar deze luidspreker wordt toegepast. In basis dienen luidsprekers aangebracht te worden als inbouw-luidspreker in het in de ruimte aanwezige verlaagd plafond. Indien een ruimte niet voorzien is van een verlaagd plafond dienen opbouw-luidsprekers tegen de onderkant van de bouwkundige (dak)vloer aangebracht te worden. Indien verlaagde plafonds ontbreken en het de spraakverstaanbaarheid ten goede komt, mogen luidsprekers ook op de wand (als opbouw) worden aangebracht. De definitieve uitvoeringwijze en plaatsing van de luidsprekers dient voorafgaand aan de plaatsing door de aannemer ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd.

Luidspreker in het met sprinkler beveiligde gebied

Indien luidsprekers worden toegepast in gesprinklerd gebied (sprinklers boven luidsprekers) dan moet aangetoond zijn dat deze blijven functioneren bij een geactiveerde sprinkler. Dit kan door:

- Luidsprekers in een lus met kortsluitisolatoren aan te sluiten. Hierbij mag er conform de NEN 2575 maximaal één ruimte of een oppervlakte van 500 m² aan luidsprekers binnen een grotere ruimte uitvallen;
- Luidsprekers op een steekleiding uit te voeren en alle verbindingen uit te voeren in ten minste IP54-klasse.

7.2.6.1 LUIDSPREKER IN VERLAAGD (SYSTEEM) PLAFOND

luidsprekers in de aanwezige verlaagde (systeem)plafonds dienen uitgevoerd te worden als inbouw. Op locaties waar bestaande luidsprekers worden vervangen door nieuwe luidsprekers dient de nieuwe luidspreker, waar dit binnen de randvoorwaarden/projectierichtlijnen van de norm mogelijk is, op de positie van de oude luidspreker te worden aangebracht. De aannemer dient hierbij zorg te dragen voor een deugdelijke en esthetisch door de directie geaccepteerde montagewijze.

Voor ruimten met verlaagde plafonds, die in de huidige situatie niet voorzien zijn van luidsprekers en waarin in de nieuwe situatie wel luidsprekers moeten worden aangebracht, dient de aannemer alle werkzaamheden uit te voeren aan de bestaande verlaagde plafonds om een deugdelijke en esthetisch door de directie geaccepteerde plaatsing van de nieuwe luidsprekers mogelijk te maken.

Waar nodig voor de deugdelijke bevestiging dient de aannemer een op een maat gemaakte houten plaat (achterhout) of daarmee vergelijkbare ondersteunende constructie of speciaal daarvoor bestemde adapter te realiseren. Kosten van levering en montage van dergelijke hulpconstructies of adapters dienen opgenomen te zijn in de aannemingsom.

Montage luidspreker met isolator

Indien de luidsprekers, waarbij de isolator in de luidspreker zit, in het systeemplafond worden gemonteerd en niet separaat in de lus worden aangesloten, dienen de luidsprekers aanvullend aan de bouwkundige (dak)vloer te worden gemonteerd om aan de eis van functiebehoud te kunnen voldoen.

Vervanging bestaande verlaagde (systeem)plafondelementen

De aannemer dient zelf een inschatting te maken van de omvang van het mogelijk hergebruik en het aantal te vervangen plafondelementen per type aanwezig verlaagd plafondelement voor de plaatsing van de nieuwe en vervanging van de bestaande luidsprekers.

De inschatting van het (her)gebruik van het aantal te vervangen/vernieuwen plafondelementen per type plafondelement dient verwerkt te zijn in de aannemingsom en is voor rekening en risico van de aannemer. Afwijkingen (ten opzichte van de gemaakte inschatting) die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

7.2.6.2 LUIDSPREKER TEGEN BOUWKUNDIGE (DAK)VLOER

In ruimten zonder verlaagd plafond dienen luidsprekers die tegen de onderzijde van de bouwkundige (dak)vloer worden geplaatst, te worden uitgevoerd als opbouw luidspreker.

7.2.6.3 LUIDSPREKER IN DATAZALEN

In de datazalen is het uitgangspunt dat er zo min mogelijk componenten boven de daar aanwezige 19" rack opstellingen worden aangebracht. In deze ruimten dienen de luidsprekers derhalve tegen de wanden te worden geplaatst (als opbouw). Zie ook het document RVB-CEW-21211-1_URBU_20200929_v3.0 inclusief bijlagen, voor de (aanvullende) voorwaarden voor de te hanteren werkwijze in de datazalen, die gezamenlijk als *bijlage URBU* aan dit bestek zijn toegevoegd.

7.2.6.4 LUIDSPREKER OP WAND

In ruimten met een verlaagd plafond met een open structuur of in hoge ruimten dienen luidsprekers op de wand geplaatst te worden (opbouw). De bekabeling van deze wandluidsprekers dient hierbij op een deugdelijke en esthetisch door de directie geaccepteerde wijze te worden uitgevoerd.

7.2.6.5 LUIDSPREKER IN TRAPPENHUIZEN

In de trappenhuisen die niet uitgesloten zijn van het ontruimingsgebied, moeten luidsprekers om de verdieping worden geplaatst (zie ook UPD en projectietekeningen). Uitgangspunt is inbouw, opbouw is alleen toegestaan waar inbouw technisch niet mogelijk of wenselijk is.

7.2.6.6 ISOLATOR

Om ervoor te zorgen dat in geval van kortsluiting, onderbreking of een aardfout niet meer dan het normatief toegestane aantal luidsprekers in een lus en/of steekleiding uitvalt, dienen isolatoren in de luidsprekerlussen te worden opgenomen. Het behoort tot de werkzaamheden van de aannemer om per lus het aantal en de posities van de benodigde isolatoren te bepalen. Het benodigd aantal en de posities van de isolatoren is niet op de projectietekeningen weergegeven. Alle kosten voor (de aanleg van) de isolatoren dienen te zijn opgenomen in de aannemingsom.

7.2.6.7 EINDWEERSTAND

Indien voor een deel van de ontruimingsalarminstallatie een steekleiding wordt toegepast, dient aan het eind van deze steekleiding een passende eindweerstand aangebracht te worden. Het benodigd aantal en de posities van de eindweerstand zijn niet op de projectietekeningen weergegeven. Alle kosten voor (de aanleg van) de eindweerstand dienen te zijn opgenomen in de aannemingsom.

7.2.7 BEDIEN- EN/OF SIGNALERINGSPANELEN

Ten behoeve van het handmatig activeren van het ontruimingsalarm dienen bedienpanelen te worden aangelegd. Om ook de automatisch direct geactiveerde ontruimingsalarmzones te kunnen signaleren dienen in aanvulling op de bedienpanelen signaleringspanelen te worden aangebracht in de beide CMK's.

7.2.7.1 BEDIENPANEEL OAI IN CMK

In de beide centrale meldkamers van de locatie Walterboscomplex en Quintax dient een ontruimingsbedienpaneel te worden aangebracht waarop middels aanwezige (digitale) knoppen op bouwdeelniveau het ontruimingsalarmsignaal per locatie kan worden geactiveerd. De bediening van de bouwdelen van beide locaties dienen in 1 paneel geïntegreerd te zijn waarbij duidelijk het onderscheid in de locaties Quintax en Walterboscomplex zichtbaar is.

Voor de locatie Quintax dienen op dit paneel totaal 6 bedieningsknoppen (bouwdeel Centrum-Noord-Oost- West-Zuid-Sprinkler⁴) aanwezig te zijn voor de handmatige activering van het ontruimingsalarm in die betreffende bouwdelen en 1 knop voor de gelijktijdige activering van het ontruimingsalarm in alle bouwdelen op de locatie Quintax.

Voor de locatie Walterboscomplex dienen op dit paneel totaal 14 bedieningsknoppen (bouwdeel C-D-E-F-G-H-K-M/li-M/mi-M/re-N-P-W) aanwezig te zijn voor de handmatige activering van het ontruimingsalarm in die betreffende bouwdelen en 1 knop voor de gelijktijdige activering van het ontruimingsalarm in alle bouwdelen op de locatie Walterboscomplex.

In aanvulling op bovenstaande dienen de navolgende functies per locatie op het bedienpaneel aanwezig te zijn:

- Lampentest;

⁴ In bouwdeel Sprinklerpompruimte is geen OAI type A aanwezig. Het indrukken van de drukknop dient uitsluitend tot gevolg te hebben dat de in de ruimten aanwezige, op de BMI aangesloten optische signaalgevers (flitslichten) worden geactiveerd.

- Zoemer;
- Resetknop ontruimingsalarminstallatie per locatie.

Het ontruimingspaneel moet worden aangeduid met het vaste opschrift "ONTRUIMINGSALARM"

Bij het bedieningspaneel moet een commandomicrofoon met spreekknop worden voorzien waarmee specifieke ontruimingsboodschappen kunnen worden verspreid:

- Per bouwdeel per locatie;
- Per locatie;
- Gelijktijdig voor beide locaties.

Het bedieningspaneel te leveren afhankelijk van de in overleg met de directie te bepalen positie in een inbouw- of opbouwuitvoering en in te bouwen in/ te plaatsen op het door de aannemer te leveren meubel. Het ontwerp en de coördinatie behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.

Voor het meubel voor de componenten van de BMI, de OAI en het BIS in beide CMK's dient één stelpost van € 5.000,- per CMK (dus totaal €10.000,-) te worden opgenomen in de aannemingsom.

7.2.7.2 SIGNALERINGSPANEEL OAI IN CMK

In de centrale meldkamers van de locaties Walterboscomplex en Quintax dient in aanvulling op het bedieningspaneel een signaleringspaneel te worden aangebracht waarop middels aanwezige leds/digitale visualisatie op alarmeringszoneniveau het in alarm komen van iedere alarmeringszone wordt gevisualiseerd. De signalering van de alarmeringszones van beide locaties dienen in 1 paneel geïntegreerd te zijn waarbij duidelijk het onderscheid in de locaties Quintax en Walterboscomplex zichtbaar is.

Het signaleringspaneel te leveren afhankelijk van de in overleg met de directie te bepalen positie in een inbouw- of opbouwuitvoering en in te bouwen in/ te plaatsen op het door de aannemer te leveren meubel. De eventueel benodigde coördinatie behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.

7.2.7.3 BEDIENPANEEL OAI NABIJ BRANDWEERINGANGEN

Nabij de brandweeringang van ieder bouwdeel dient een ontruimingsbedieningspaneel te worden aangebracht. Dit ontruimingsbedieningspaneel dient voorzien te zijn van de volgende functionaliteiten:

- Een knop voor de activering van het ontruimingsalarm in het betreffende bouwdeel;
- Lamptest;
- Zoemer;
- Resetknop ontruimingsalarm van het bouwdeel.

Het paneel dient samen met de alfanumerieke display van de brandmeldinstallatie te worden geplaatst in een, middels een (draai)knop te openen, afgesloten kast die aan de voorzijde voorzien is van een doorzichtig paneel/deur.

7.2.7.4 BEDIENPANEEL OAI NABIJ HOOFD(BRANDWEER)INGANGEN

Voor het bedieningspaneel bij de hoofdingang van de locaties geldt een afwijkende uitvoering. Dit paneel bevindt zich ter plaatse van de brandweeringang (hoofdingang) van de locatie Quintax in bouwdeel Noord en ter plaatse van de brandweeringang (hoofdingang) van bouwdeel M van het Walterboscomplex. Voor dit bedieningspaneel geldt dat niet alleen een ontruimingsalarm in het betreffende bouwdeel kan worden geactiveerd, maar ook in de overige bouwdelen op de locatie het ontruimingsalarm kan worden geactiveerd. De uitvoering van dit bedieningspaneel is gelijk aan die in de meldkamer. Voor Quintax betekent dit dus een paneel met 6 knoppen, voor Walterboscomplex een paneel met 14 knoppen. Het paneel dient tevens voorzien te zijn van een commandomicrofoon en een knop voor de lampentest, zoemer en een resetknop.

Het paneel dient te worden geplaatst in een, middels een (draai)knop te openen, vandaalbestendige afgesloten kast die aan de voorzijde voorzien is van een doorzichtig paneel/deur. Indien mogelijk dient dit bedienpaneel geïntegreerd te worden in (het definitief door de aannemer te plaatsen meubel voor) het digitale geografische brandweerpaneel bij de hoofd(brandweer)ingang.

De eventueel benodigde coördinatie behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.

7.2.7.5 SIGNALERINGS-PANEEL OAI NABIJ HOOFD(BRANDWEER)INGANGEN

Bij de hoofd(brandweer)ingangen van de locaties Walterboscomplex en Quintax dient in aanvulling op het bedienpaneel een signaleringspaneel te worden aangebracht waarop middels aanwezige leds/digitale visualisatie op alarmeringszoneniveau het in alarm komen van iedere alarmeringszone wordt gevisualiseerd.

Het signaleringspaneel dient te worden geplaatst in een, middels een (draai)knop te openen, vandaalbestendige afgesloten kast die aan de voorzijde voorzien is van een doorzichtig paneel/deur. Indien mogelijk dient dit signaleringspaneel geïntegreerd te worden in (het definitief door de aannemer te plaatsen meubel voor) het digitale geografische brandweerpaneel bij de hoofd(brandweer)ingang.

De eventueel benodigde coördinatie behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.

7.2.8 KOPPELINGEN EN CONTACTEN MET OVERIGE INSTALLATIES

Ten behoeve van de juiste en tijdige werking van de ontruimingsalarminstallatie en het doorgeven van de status van de OAI dienen koppelingen met de hieronder genoemde andere installaties gemaakt te worden.

7.2.8.1 KOPPELING MET BRANDMELDINSTALLATIE [BMI]

Voor het automatisch kunnen activeren van alarmeringszones van de ontruimingsalarminstallatie in een bouwdeel door de brandmeldinstallatie, dient de aannemer bekabeling tussen de BMC en OAC van ieder bouwdeel aan te leggen en aan te sluiten. Tevens dient er op de locatie Quintax een aanvullend contact gerealiseerd te worden t.b.v. de activering van de op de BMI aangesloten flitslichten in de Sprinklerpompruimte aldaar.

7.2.8.2 KOPPELING MET GEBOUWBEHEERSYSTEEM [GBS]

Er behoeft geen koppeling met het GBS gerealiseerd te worden.

7.2.8.3 KOPPELING MET CO/LPG DETECTIE [CO/LPG]

Voor het, in geval van een te hoge CO en/of LPG concentratie, automatisch kunnen activeren van de alarmeringszones van de ontruimingsalarminstallatie in bouwdeel N of bouwdeel W op de locatie Walterboscomplex door de CO/LPG-(detectie)installatie, dient de aannemer bekabeling tussen de centrale van de CO/LPG installatie en de bouwdeel ontruimingsalarmcentrale van bouwdeel N en bouwdeel W aan te leggen en aan te sluiten.

7.2.9 BEKABELING OAI

De hiervoor genoemde onderdelen van de ontruimingsalarminstallatie dienen middels verschillende kabeltypen met elkaar verbonden te worden. In de basis geldt dat per type verbinding het type bekabeling moet worden gekozen dat door de fabrikant wordt voorgeschreven. Onderstaand is per verbinding aangegeven welk type bekabeling hiervoor dient te worden toegepast. Het behoort tot de taak van de aannemer om bij de fabrikant van de ontruimingsalarminstallatie te verifiëren of de hier genoemde bekabelingen volstaan. Indien dit niet het geval blijkt, dient het door de fabrikant voorgeschreven type bekabeling te zijn opgenomen in de aannemingssom.

7.2.9.1 NETWERK TUSSEN DE ONTRUIMINGSALARMCENTRALES [OAC'S] OP EEN LOCATIE

De verbinding tussen de verschillende OAC's op een locatie dient te worden uitgevoerd middels 2 nieuw aan te leggen multimode (62,5/125 μm) [MM] glasvezels. Ten behoeve van het aansluiten van de OAC's op dit MM glasvezelnetwerk dienen de hoofd- en bouwdeel OAC's voorzien te worden van glasvezelconverters.

7.2.9.2 LUIDSPREKERLUSBEKABELING

De kabels van de melderlussen uitvoeren als 2 x 1,5 mm². Daar waar middels de bekabeling invulling geven moet worden aan het functiebehoud van de transmissieweg dient deze bekabeling minimaal 30 minuten functiebehoud te bezitten en uitgevoerd te worden conform NPR 2576. Een luidsprekerlus dient hierbij uitgevoerd te worden in hetzelfde fabrikaat kabel.

Daar het tot de werkzaamheden van de aannemer behoort om het detailontwerp en de definitieve lusindelingen en lusverloop te bepalen is het ook onderdeel van het werk van de aannemer om vast te stellen welke (delen van) de luidsprekerlussen in functiebehoud dienen te worden uitgevoerd. Bovenstaande dient verwerkt te zijn in de aannemingsom. Afwijkingen die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

7.2.9.3 BEKABELING BEDIEN-/SIGNALERINGSPANELEN OAI

De kabels uitvoeren als ... x 2 x 0,8 mm² 'twisted pair' (≥ 10 twistingen per meter) conform eisen fabrikant. Daar waar middels de bekabeling invulling geven moet worden aan het functiebehoud van de transmissieweg dient deze bekabeling minimaal 30 minuten functiebehoud te bezitten en uitgevoerd te worden conform NPR 2576.

Daar het tot de werkzaamheden van de aannemer behoort om het detailontwerp en de definitieve leidingverloop te bepalen is het ook onderdeel van het werk van de aannemer om vast te stellen welke (delen van) de bekabeling in functiebehoud dienen te worden uitgevoerd. Bovenstaande dient verwerkt te zijn in de aannemingsom. Afwijkingen die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

7.2.9.4 BEKABELING KOPPELING CO/LPG(DETECTIE)INSTALLATIE

De kabels voor de aansturing van het ontruimingsalarm in bouwdeel N en W op de locatie Walterboscomplex vanuit de CO/LPG(detectie)installatie uitvoeren als .. x 2 x 0,8 mm² 'twisted pair' (≥ 10 twistingen per meter) conform eisen fabrikant. Daar waar middels de bekabeling invulling geven moet worden aan het functiebehoud van de transmissieweg dient deze bekabeling minimaal 30 minuten functiebehoud te bezitten en uitgevoerd te worden conform NPR 2576.

Omdat het tot de werkzaamheden van de aannemer behoort om het detailontwerp en het definitieve leidingverloop te bepalen, is het ook onderdeel van het werk van de aannemer om de lengte, uitvoering en het definitieve type kabel t.b.v. de bovengenoemde koppeling vast te stellen inclusief de vaststelling van de noodzaak voor het al dan niet uitvoeren in functiebehoud van de betreffende kabel. Bovengenoemde dient verwerkt te zijn in de aannemingsom. Afwijkingen die later tijdens de uitvoering worden vastgesteld komen niet voor verrekening in aanmerking.

7.3 BRANDBEVEILIGING MANAGEMENT EN INFORMATIE SYSTEEM [BIS]

7.3.1 ALGEMEEN

Te behoeve van het faciliteren van eenvoudig, eenduidig dagelijks beheer van de brandmeldinstallatie en het op afstand kunnen overnemen van de bediening sturing en of signalering van de brandmeldinstallatie dient een brandbeveiliging management en informatie systeem [BIS] op de locaties aanwezig te zijn. In het BIS moeten alle gegevens uit de brandmeldinstallatie op eenduidige wijze worden gepresenteerd aan de toezichthouders. Voor het BIS geldt dat deze van het voorgeschreven fabricaat Siemens, type Desigo-CC is.

Vooruitlopend op de werkzaamheden beschreven in dit bestek is op elk van beide locaties reeds een Desigo-CC server geplaatst. Deze Desigo-CC server is (via een netwerkswitch) verbonden met de hoofdbrandmeldcentrale [H-BMC] van de locatie. Via diezelfde netwerkswitch zijn de twee Desigo servers, via glasvezeladerparen op het bestaande glasvezelnetwerk tussen de locaties onderling met elkaar verbonden. Realisatie van bovengenoemde vormt het vertrekpunt voor de werkzaamheden aan het BIS die moeten worden uitgevoerd door de aannemer en zijn beschreven in dit bestek.

7.3.1.1 CERTIFICERING

In het Master UPD is nader toegelicht dat het BIS formeel buiten de (inspectie)certificering van de BMI valt. Er dient echter wel gezorgd te worden dat de weergaven van de componenten van de BMI in het BIS op de juiste en dezelfde wijze als in de BMI worden gevisualiseerd. De aannemer dient hiervoor zorg te dragen en dient dit bij oplevering aan te tonen.

Het uiteindelijk gerealiseerde brandbeveiliging management en informatie systeem moet geheel voldoen aan de eisen zoals gesteld in het bestek en UPD en de weergave op het BIS dient te zijn beoordeeld door een inspectie-instelling. Bij eventuele tegenstrijdigheden geldt dat het UPD leidend is boven dit bestek.

Alle kosten (inclusief die van derden zoals de leverancier, inspectie-instelling, het branddetectie-bedrijf, enzovoorts...) waaronder die voor het uitvoeren van (tussentijdse) inspecties, het controleren tekeningen, enzovoorts... moeten zijn opgenomen in de aannemingsom.

7.3.1.2 SYSTEEMFUNCTIONALITEITEN

Het BIS heeft als doel het beheer van de omvangrijke brandmeldinstallatie te vereenvoudigen en meer informatie uit de deelnemende brandmeldcentrales ter beschikking te stellen aan de interne organisatie. Het BIS dient eenvoudig te bedienen zijn middels een simpele interface waarbij via een grafische weergave alle aangesloten elementen zijn aan te klikken. De volgende informatie moet worden gepresenteerd en handelingen moeten kunnen worden verricht:

- Statusinformatie opvragen van alle brandmelders en het uitschakelen van brandmelders en meldergroepen.
- Brandalarmen en storingen accepteren.
- Sturingen tijdelijk overbruggen middels voorgeprogrammeerde snelkoppelingen.

In aanvulling op bovenstaande dient voor het BIS in de aannemingsom rekening gehouden te zijn met het realiseren van minimaal 25 stuks voor te programmeren (softwarematige) snelkoppelingen voor aanwezige blokkeerschakelaars in iedere vervangen en door de aannemer nog te nog te plaatsen hoofd- en/of bouwdeelbrandmeldcentrale (totaal 20 x 25 = 500 stuks).

Het BIS mag niet van buitenaf 'via de cloud' bereikbaar zijn. Het systeem dient enkel toegankelijk te zijn voor daartoe geautoriseerde personen via de op de locaties aanwezige bedienterminals.

De opzet van de inrichting van het BIS ter goedkeuring van de directie.

7.3.2 NETWERK VOOR COMMUNICATIE BIS SERVERS EN CLIENTS

De BIS servers en clients (bedienterminals/werkstations) moeten met elkaar verbonden worden door middel van een netwerk. In de fase voorafgaand aan de werkzaamheden beschreven in dit bestek is hiervoor reeds een nieuwe netwerkstructuur aangelegd tussen de volgende componenten:

- een netwerkverbinding tussen de beide locaties tussen de beide BIS servers;
- een netwerkverbinding tussen de BIS server en de bedienterminal in de CMK op een locatie;
 - Met de aanwezigheid van bovengenoemde netwerkverbindingen tussen de BIS servers en BIS bedienterminals in de CMK's van elk van beide locaties is het mogelijk om de bediening van de brandmeldinstallatie van beide locaties op de bedienterminal van het BIS in de CMK te kunnen uitvoeren (mits ingelogd is op de bedienterminal met een bijbehorende/passende autorisatie).

Het netwerk is hierbij in de basis zo aangelegd dat deze te allen tijde uitgebreid kan worden met nieuwe clients.

7.3.2.1 GLASVEZELNETWERK TUSSEN DE LOCATIES T.B.V. COMMUNICATIE VIA BIS

In de fase voorafgaand aan de werkzaamheden beschreven in dit bestek is de glasvezelverbinding tussen de locaties Quintax en Walterboscomplex t.b.v. het BIS reeds gerealiseerd.

7.3.3 BIS - UITVOERING

Ten behoeve van een juist en adequaat functionerend BIS dienen in aanvulling op het reeds gerealiseerde door de aannemer minimaal de volgende zaken te worden aangebracht:

- Totaal 2 extra werkstations (1 per locatie) voorzien van gebruikerslicenties (indien dit niet centraal vanaf de server kan) van het BIS op een nader te bepalen locatie in een nader te bepalen bouwdeel op een locatie.

De bedienterminals van het BIS waarmee de brandmeldinstallatie bediend kunnen worden, moeten worden afgeschermd tegen oneigenlijk gebruik door middel van:

- Autorisatie tot bedienen na ingeven van juiste login / password met onderscheid in toegangsniveaus 1 - 4 conform de EN 54-2.

De systeembeschikbaarheid van het BIS moet ten minste gelijk zijn aan die van de brandmeldinstallatie.

De vervanging van het BIS geschiedt in 2 fasen. Vooruitlopend op de werkzaamheden beschreven in dit bestek is de huidige opzet van het MM8000 systeem 1 op 1 (dus inclusief aanwezige 'fouten') overgezet in het nieuw geplaatste Desigo-CC systeem. In fase 2 (de werkzaamheden beschreven in dit bestek) dient door de aannemer geleidelijk, in lijn met de vervanging van de veldcomponenten en de bouwdeelcentrales, de opbouw en weergave in het Desigo-CC systeem te worden geactualiseerd (en dienen eventuele initieel overgenomen fouten uit het systeem te worden verwijderd).

De opzet/werkwijze van het nieuwe Desigo-CC systeem dient in grote lijnen de opzet van het bestaande MM8000 systeem te volgen. De presentatie/navigatie in het systeem geschiedt op basis van de lijst met meldingen ('eventlist') die wordt weergegeven op een separaat scherm (of aan de linkerkant van een nieuw te plaatsen groter/breder scherm). Op het moment dat in de lijst een 'event' wordt geselecteerd/aangeklikt worden op de rechter monitor (of het rechterdeel van een nieuw te plaatsen groter/breder scherm) in verschillende vensters aanvullende informatie over de melding weergegeven. Eén van deze vensters bevat hierbij een plattegrondtekening met de locatie van 'het event' op het niveau van het event.

in het Desigo-CC systeem dienen alle bouwdelen op dezelfde wijze en detailniveau te worden gevisualiseerd. Hierbij dient de visualisatie op componentniveau te worden uitgevoerd. Dit zodat bij het selecteren van een storingsmelding in de 'eventlijst' na aanklikken ervan op de plattegrond meteen herleidbaar is waar deze component zich bevindt.

7.3.3.1 CO/LPG DETECTIE IN HET BIS

In de huidige situatie wordt de status van de CO/LPG installatie uitgelezen in het huidige managementsysteem (MM8000). Minimaal de LUTO's en flitslichten van de CO/LPG installatie kunnen middels bediening vanuit het huidige BIS worden in- of uitgeschakeld. Voor zover kan worden herleid worden op dit moment ook de storings- en alarmmeldingen van de CO/LPG installatie (ook die meldingen die geen directe relatie hebben met brand) alleen in het BIS gesignaleerd. Op het nieuwe BIS (Desigo CC) dienen derhalve ten behoeve van de CO/LPG installatie dezelfde (bedien-) functionaliteiten aanwezig te zijn als aanwezig in de huidige situatie. Alle daarvoor benodigde werkzaamheden behoren tot de omvang van dit werk en dienen te zijn opgenomen in de aannemingsom.

7.3.4 BIS - SERVER

In de fase voorafgaand aan de werkzaamheden beschreven in dit bestek zijn de BIS servers inclusief voeding op elk van beide locaties reeds op hun definitieve plaats aangebracht.

7.3.5 BIS – BEDIENTERMINAL (CLIENT)

Ten behoeve van de bediening van het BIS dienen door de aannemer op beide locaties 1 client (bedienterminal) te worden aangebracht (totaal 2 stuks). Deze bedienterminals dienen op de navolgende locaties te worden aangebracht:

- Op 1 nader door de directie aan te wijzen ruimten op de locatie Quintax;
- Op 1 nader door de directie aan te wijzen ruimten op de locatie Walterboscomplex.

Zie ook het Master-UPD met een nadere toelichting over de bedieningshiërarchie.

7.3.5.1 BEDIENTERMINAL BIS CMK

De aannemer moet de reeds (tijdelijk) functioneel aangebrachte bedienterminal van het BIS in de beide CMK's voorzien van een nieuwe netwerkkabel en definitief plaatsen/monteren en bedrijfsvaardig opleveren op de in de tekeningen aangegeven ruimten.

- De bedienterminal van het BIS in de CMK te plaatsen op een in overleg met de directie nog definitief te bepalen positie in de ruimte (inbouw- of opbouw) en in te bouwen in/ te plaatsen op het door de aannemer te leveren meubel. Het ontwerp en de coördinatie behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.

Bovenstaande werkzaamheden dienen te zijn opgenomen in de aannemingsom.

Voor het meubel voor de componenten van de BMI, de OAI en het BIS in beide CMK's dient één stelpost van € 5.000,- per CMK (dus totaal €10.000,-) te worden opgenomen in de aannemingsom.

7.3.5.2 BEDIENTERMINALS BIS OVERIGE LOCATIES

In aanvulling op bovenstaande twee bedienterminals dient door de aannemer rekening te worden gehouden met het leveren, installeren, plaatsen en in bedrijf stellen van 2 extra bedienterminals (1 per locatie) voor het BIS. De ruimten waar deze 2 bedienterminals moeten worden opgesteld, dienen in nader overleg met directie definitief te worden vastgesteld. Voor deze bedienterminals van het BIS dient voor prijsvorming rekening te worden gehouden met de aanleg van een (elektrische) voeding en een netwerkaansluiting voor de bedienterminal en de plaatsing van een bedienterminal bestaande uit: een desktop PC behuizing, een toetsenbord en muis, en, afhankelijk van de nader in overleg met de directie te bepalen positionering, twee beeldschermen met een schermdiagonaal van minimaal 22".

7.3.6 KOPPELINGEN EN CONTACTEN MET BIS

De koppeling tussen het BIS en de brandmeldinstallatie moet een 2-weg koppeling zijn. Voor de 2-weg koppeling moet behalve het beschikbaar stellen van de hiervoor genoemde informatie, het ook mogelijk zijn om vanuit het BIS de brandmeldinstallatie te bedienen.

7.3.6.1 KOPPELING MET BRANDMELDINSTALLATIE [BMI]

De koppeling en gebruikte apparatuur moeten voldoen aan de navolgende eisen:

- Voldoen aan de NEN-EN 54-13.
- De brandmeldinstallatie moet onder alle omstandigheden volledig autonoom blijven functioneren.
- Bij signalering van meldingen op een beeldscherm / display moeten deze overeen komen met de functionele eisen als genoemd in NEN-EN 54-2, hoofdstuk 4 tot en met 12.
- De gepresenteerde informatie mag niet afwijken van de informatie op de brandmeldinstallatie, ook niet na herstart van de gekoppelde systemen.
- De toegangsniveaus voor de weergave en bediening op een beeldscherm / display mag niet afwijken van die van de brandmeldinstallatie.
- Het BIS moet autonoom zijn en alleen voor de brandmeldinstallatie worden gebruikt.

7.3.7 BEKABELING BIS

De hiervoor genoemde door de aannemer te leveren of (ver)plaatsen onderdelen van het brandbeveiliging management en informatiesysteem [BIS] dienen middels verschillende kabeltypen met elkaar verbonden te worden. In de basis geldt dat per type verbinding het type bekabeling moet worden gekozen dat door de fabrikant (in dit geval Siemens) wordt voorgeschreven. Onderstaand is per verbinding aangegeven welk type bekabeling hiervoor dient te worden toegepast. Het behoort tot de taak van de aannemer om bij de fabrikant van het brandbeveiliging management en informatie-systeem te verifiëren of de hier genoemde bekabelingen volstaan. Indien dit niet het geval blijkt dient het door de fabrikant voorgeschreven type bekabeling te zijn opgenomen in de aannemingssom.

7.3.7.1 GLASVEZELNETWERK BIS TUSSEN DE LOCATIE QUINTAX EN WALTERBOSCOMPLEX

In de fase voorafgaand aan de werkzaamheden beschreven in dit bestek is de glasvezelverbinding tussen de locaties Quintax en Walterboscomplex t.b.v. het BIS reeds gerealiseerd.

De servers van het BIS op beide locaties dienen middels UTP CAT6 kabels verbonden te zijn met de genoemde netwerkswitch.

7.3.7.2 VERBINDING TUSSEN BIS SERVERS EN BIS CLIENTS OP DE LOCATIE

De aannemer dient in zijn aannemingssom de kosten voor de aanleg van de netwerk-bekabeling t.b.v. het koppelen van de door hem te (ver)plaatsen bedienterminals op de BIS servers mee te nemen. Ten behoeve van de netwerkbekabeling van de nog nader te bepalen locaties dient voor prijsvorming door de aannemer uitgegaan te worden uitgegaan van een nieuw aan te leggen kabellengte van 500 meter inclusief eventueel daarvoor benodigd kabeldraagsysteem (voor zover hiervoor geen gebruik kan worden gemaakt binnen de opgegeven randvoorwaarden van de aanwezige bestaande kabeldraagsystemen).

8 OVERIGE WERKZAAMHEDEN

8.1 MOTORSLOTEN CMK QUINTAX

In de huidige situatie zijn in de deuren naar en in de centrale meldkamer van de locatie Quintax elektrische fail-secure motorsloten aanwezig (sloten op basis van het arbeidsstroomprincipe). In geval van spanninguitval dient het mogelijk te zijn deze deuren te openen. Dit kan middels de in de deuren aanwezige mechanische cilinders. In de betreffende deuren zijn in de huidige situatie echter cilinders aanwezig die aan beide zijden van de deur enkel met een sleutel te openen zijn. Om te borgen dat de medewerkers in de CMK in geval van een calamiteit de deuren in en naar de CMK vanaf de beveiligde zijde zonder hulpmiddelen kunnen openen dienen de nu aanwezige cilinders door de aannemer te worden vervangen door knopcilinders. De knop dient hierbij aan de hoog beveiligde zijde van de deuren te worden geplaatst. Aan de laag beveiligde zijde dient zich een sleutelcilinder te bevinden.

Het behoort tot de werkzaamheden van de aannemer om de drie nu aanwezige sleutel-sleutel cilinders te vervangen door knop-sleutel cilinders.

9 BIJLAGEN

9.1 BIJLAGEN – TEKENINGEN & SCHEMA'S

Zoals aangegeven op de bijgevoegde tekeningenlijst:

- QUI-WBC-Documenten-Tekeningenlijst_20200930

De in de tekeningenlijst(en) genoemde tekeningen zijn alle tekeningen zoals genoemd in paragraaf 5, lid 1 sub c van de UAV 2012.

9.2 BIJLAGEN - OVERIGE BIJLAGEN

Overige bijlagen zoals aangegeven op de bijgevoegde documentenlijst:

- QUI-WBC-Documenten-Tekeningenlijst_20200930



Rijksvastgoedbedrijf
*Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties*

