



Boink

Project & Energiemanagement B.V.

www.bpem.nl



RENOVATIE

KINDCENTRUM WILLEMSPOORT TILBURG

OPLEVERINGSPROTOCOL TECHNISCH EINSTELLINGEN, behorende bij deelbestek B, 2115-501

Project	:	Kindercampus Tilburg
Project nr.	:	1831-511
Datum	:	19-04-2022
Versie	:	Definitief

Bezoekadres: T +31(0)402076207
Gulberg 31, unit 1 E bpem@bpem.nl
5674 TE Nuenen BIC FVLBNL22

KvK nr. 18082432
BTW nr. NL8159.14.416.B01
IBAN: NL75FVLB0225479532



10 Algemeen en aanleveren documenten

10.11 Opneming

Niet eerder dan wanneer op grond van de controle / beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de controle / beproeving, voldoet aan hetgeen is overeengekomen en het werk ook overigens is voltooid en is ingeregeld, vindt opneming van het werk plaats. Door ondertekening door de aannemer en de directie van rapporten waarin de resultaten van een beproeving of controle zijn opgenomen, staan de resultaten van de beproeving of controle vast.

Indien op grond van een controle / beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de controle / beproeving, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, zal, nadat de aannemer de nodige verbeteringen heeft aangebracht, de controle / beproeving worden herhaald. Vervolgens wordt wederom gehandeld overeenkomstig de eerste alinea.

Bij opneming en goedkeuring zal worden gehandeld conform UAV 2012, paragraaf 9 en 10.

10.12 Controle

Alvorens zij in bedrijf worden gesteld, moeten zijn gecontroleerd:

- De buitenriolering op verontreiniging;
- De buitenriolering op waterdichtheid;
- De binnenriolering op waterdichtheid;
- De gasleiding op dichtheid;
- Regelschema 's "as built" voor afname van de regelkast;
- Beeldplaatjes door de directie op functionaliteit, logische indeling en lay-out;
- Bedrading op juiste aansluiting;
- Beveiligingen, aderdoorsnede, bereik thermische pakketten;
- Coderingen in en op de regelkast.

Om in aanmerking te komen voor oplevering verstrekt de aannemer uiterlijk bij de opneming een document waarin hij verklaard dat de betreffende controle is uitgevoerd en dat voldaan wordt aan hetgeen overeen gekomen is.

10.13 Beproeving

Alvorens zij in bedrijf worden gesteld, moeten zijn beproefd:

Werktuigbouwkundig:

- De verwarmingsleidingen (afpersen);
- De CV-waterpomp(en);
- De ventilatie- / luchtbehandelingsinstallatie (luchtdichtheid);
- De airco-installatie(s);
- De regelinstallaties (voor "test" is te lezen "beproeving");
- De software (behorend bij de regelinstallaties);
- De software van het GBS.

Elektrotechnisch:

Veiligheidsaarding in het gehele gebouw

- Overspanningsbeveiligingsinstallatie.
- Bliksemafleiderinstallatie.
- Laagspanningsinstallatie
- Noodstroomvoorziening.
- Voedingsleiding t.b.v. levering elektrische energie
- Verdeelinrichtingen en voedingen
- Verlichtingsinstallatie
- De noodverlichtingsinstallatie



Boink

Project & Energiemanagement B.V.

www.bpem.nl

- Deurvideosysteem.
- Belinstallatie.
- Data installatie.
- Brandmeld- en ontruimingsinstallatie.

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

Aannemer en directie stellen in onderling overleg het tijdstip van de beproeving vast. Indien aannemer en directie niet komen tot gemeenschappelijke vaststelling van het tijdstip van de beproeving stelt de aannemer dit tijdstip vast en geeft van dit tijdstip ten minste acht dagen tevoren schriftelijk kennis aan de directie.

10.14 Opleveringsprotocol- en revisiebescheiden:

Het werk zal worden opgeleverd voor de 1^{ste} maal onder afgifte van de revisietekeningen, de vereiste elektrische schema's en een protocol, waarin alle instellingen van de verwerkte apparatuur zijn vastgelegd. Indien data digitaal is opgeslagen betreft instellingen en configuraties van de verwerkte apparatuur worden deze digitaal aangeboden aan de opdrachtgever.

Dit protocol wordt door de adviseur gecontroleerd en moet op eerste aanzegging indien noodzakelijk worden bijgesteld door de installateur.

Na de 1^{ste} oplevering zal door de installateur temperatuur-tijd-diagrammen worden gemaakt waaruit het functioneren van de onderdelen blijkt.

Afwijkingen zullen schriftelijk worden doorgegeven aan de adviseur die de installateur opdracht geeft tot verwerking. De uitgevoerde correcties dienen aan de adviseur te worden gemeld waarbij gewijzigde data betrekking hebbend op instellingen en configuratie van het systeem digitaal wordt aangeleverd.

Er dient eveneens een voorstel met prijsopgave te worden overlegd waarin de onderhoudswerkzaamheden zijn vermeld die aan de installaties moeten worden uitgevoerd om een goede werking van de installaties te waarborgen.

Maximaal 3 maanden na oplevering dienen alle bijstellingen, wijzigingen en aanpassingen op onderstaande disciplines te zijn uitgevoerd.

- hydraulisch
- luchtzijdig
- regeltechnisch
- warmte technisch
- regeltechnisch

Alle wijzigingen van bovenstaande disciplines dienen te worden uitgevoerd onder schriftelijke goedkeuring van de bouwdirectie of haar adviseur(s). Alle kosten zijn voor aannemer.

Elke wijziging t.o.v. de opname van instelparameters bij 1^{ste} oplevering worden verwerkt in een digitaal logboek en overhandigd 3 maanden na 1e oplevering.

Alle klachten worden oorzakelijk verbonden aan de uitgevoerde acties en in het digitaal logboek verwerkt. Alle klachten, installatiewijzigingen en of bijstellingen welke nog moeten worden uitgevoerd nadat 3 maanden vanaf 1^{ste} oplevering zijn verstreken, worden door derden op kosten van de aannemer uitgevoerd.



10.15 Opzet Revisiebescheiden en Bedrijfs- en Bedieningsvoorschriften:

Door de aannemer moeten bedrijfs- en bedieningsvoorschriften worden verstrekt van de complete, in dit programma van eisen omschreven, werktuigbouwkundige installaties.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: in te dienen in tweevoud
- goedgekeurde; in te dienen in drievoud en digitaal enkelvoud.
- Tijdstip van levering:
- ter goedkeuring bij de oplevering
- goedgekeurde 3 maanden na oplevering

Vorm van verstrekking:

- PDF
- Windows Excel, Powerpoint, Visio, Word en MS Projects.
- ACAD 2019 of hoger.
- Taal: Nederlands.

Alle informatiebladen dienen zodanig te zijn ingebonden dat deze ordelijk en leesbaar zijn, zonde deze uit de binding te nemen.

De toe te passen symbolen dienen te voldoen aan desbetreffende normbladen. De schema's dienen te worden getekend op A4 en/of A3 formaat.

10.16 Opzet Revisiebescheiden en Bedienings- en Onderhoudsvoorschriften:

Algemeen:

De aannemer zal van de door hem of zijn onderaannemer aangebrachte installatie-onderdelen bedienings- en onderhoudsvoorschriften met planningsoverzicht van 1e jaar na inbedrijfname verzorgen. De te vervaardigen voorschriften dienen te worden uitgevoerd in de vorm van handboeken, waarin de informatie logisch is verwerkt en gerangschikt. Tevens dienen de bovenstaande gegevens digitaal in PDF-formaat en tekeningen in ACAD 2019 (of hoger) digitaal te worden bijgevoegd.

Indeling, de volgende rubrieken dienen tenminste aanwezig te zijn:

- Voorblad waarop aangegeven:
- Project omschrijving / nummer aanvangsdatum werkzaamheden opleveringsdatum opdrachtgever uitvoerend bedrijf datum
- Inhoudsopgave met vermelding van paginanummers bij de verschillende hoofdstukken
- Toelichting op de manier van blad codering, de onderverdeling van de instructie bladen en het gebruik c.q. beheer van de vermelde informatie.

Beschrijving per installatieonderdeel:

De beschrijving per installatiedeel dient te zijn onderverdeeld als volgt:

- Algemeen
- Functieomschrijving of doel van de werking
- Stuk lijsten van de toegepaste materialen, rand- en veldapparatuur, waarin is opgenomen benaming, merk, typenummer, bestelnummer en naam leverancier
- De wijze van inbedrijfstellen
- De bedieningswijze me de daarbij behorende inlog- en passwordgegevens incl. alle instellingen die hieraan ten grondslag liggen, opgesteld in een overzicht.

Tekeningen:

Onder dit hoofdstuk dienen de tekeningen van de complete installatie zoals omschreven in dit bestek te worden ingevoegd.



Project & Energiemanagement B.V.

Documentatie:

- Documentatie dient uitsluitend te worden opgenomen indien dit een wezenlijk deel uitmaakt van het bedienings- en onderhoudsvoorschrift
- De documentatie dient volledig te worden geïntegreerd met duidelijke verwijzingen vanuit de te maken rubrieken van het voorschrift
- Indien documentatie wordt gebruikt dient deze Nederlandstalig/Engelstalig te zijn

Storingen:

- Onder dit hoofdstuk dient een duidelijk overzicht aanwezig te zijn van adressen en telefoonnummers van service-monteurs en/of installateurs die in geval van storing tijdens en na kantooruren bereikbaar zijn
- Er dient een lijst met voorkomende eenvoudige storingen te worden opgenomen en de wijze waarop deze storingen kunnen worden verholpen

Bediening- en onderhoud:

- Werking van alle installaties en hun onderdelen
- Periodiek onderhoud met onderhoudsfrequentie opgesteld in een planning voor 1e jaar na inbedrijfname/oplevering van alle installaties.
- Oplossingen van eenvoudige storingen
- Nauwkeurige opgave van de bediening en het te verrichten onderhoud ten einde de installaties goed te laten functioneren en in stand te houden
- Beknopte bedieningshandleiding in geplastificeerde uitvoering waarvan 10 exemplaren bijgevoegd.

Aan het zicht onttrokken installaties:

- Van de in de grond liggende leidingen, kabels en andere onderdelen dienen de diepten ten opzichte van een door de directie op te geven peil of een ander vast punt te worden vermeld. Deze tekeningen worden ter goedkeuring aan de directie getoond voordat de genoemde onderdelen aan het oog worden onttrokken.
- Waar dit zinvol is dienen foto's van deze werken gemaakt te worden.
- De negatieven dienen compleet en digitaal met labeling van locatie of onderdeel digitaal in JPEG of PDF ter beschikking te worden gesteld aan de directie.

Instructie:

Aan het door de opdrachtgever aan te wijzen bedieningspersoneel en beheerverantwoordelijke dient de aannemer een uitvoerige instructie te geven inzake bediening, werking en onderhoud van de aangebrachte installaties.

Hierbij dient minimaal te zijn opgenomen :

- GBS bedienpaneel algemene installaties
- Overwerkpaneel met bedieningen diverse installaties

Aanleveren bescheiden:

Indien de aannemer niet binnen drie maanden na de oplevering van het werk de definitieve revisiebescheiden heeft verstrekt, wordt de aannemer in gebreke gesteld. Hierbij zal de directie de betaling van de garantietermijn zoveel opschorten als de revisiebescheiden later worden geleverd. Alle meerkosten voortvloeiend uit deze gebreken met inbegrip van vervaardiging van de tekeningen en revisiegegevens door derden zullen op kosten van de aannemer worden uitgevoerd en in mindering worden gebracht op de opdrachtsom.



Boink

Project & Energiemanagement B.V.

www.bpem.nl

50 Werktuigbouwkundige installatie

50.10 Riolering

Buitenriolering controleren op verontreiniging

Methode: spiegelen van de riolering.

Om in aanmerking te komen voor oplevering verstrekt de aannemer uiterlijk bij de opneming een document waarin hij verklaard dat de controle op verontreiniging is uitgevoerd en dat daarbij geen zichtbare verontreiniging geconstateerd is.

Vrij verval buitenriolering controleren op waterdichtheid

De controle op waterdichtheid van vrij verval leidingen moet geschieden door het afsluiten en vullen met water. Het vullen met water moet geschieden tot een waterniveau boven de leiding, van (m): 0,1. Er mag geen zichtbare lekkage optreden; vochtig worden van de buiswand wordt niet als lekkage beschouwd.

Om in aanmerking te komen voor oplevering verstrekt de aannemer uiterlijk bij de opneming een verklaring, ondertekend door de persoon die de aannemer rechtsgeldig mag vertegenwoordigen, waarin deze verklaart dat de controle op waterdichtheid

Vuilwaterpomp: (indien van toepassing)

Onderdelen: vuilwaterpomp inclusief zuigleiding, persleiding, regeling, appendages.

Uitvoering door: de leverancier

Er wordt een rapport van de in bedrijfstelling van de vuilwaterpomp inclusief zuigleiding, persleiding, regeling en appendages verlangd. Inclusief de meet- / inregelgegevens (opvoerhoogte bij maximum belasting), met een verklaring, ondertekend door de persoon die de aannemer rechtsgeldig mag vertegenwoordigen, waarin deze verklaart dat de installatie voldoet aan hetgeen is overeengekomen.

De codes van meetpunten in het rapport moeten tevens zijn aangegeven op bij het meetrapport geleverde installatietekeningen.

Indien op grond van de inregelgegevens is vastgesteld dat het werk, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal derhalve niet worden goedgekeurd (=opgeleverd).

50.20 waterinstallatie

Tapwatercircuit

Onderdelen:

- Het voorraadtoestel t.b.v. warm- tapwaterbereiding;
- Het doorstroomtoestel t.b.v. warm- tapwaterbereiding.

Rapport van de in bedrijfstelling van het voorraadtoestel / het doorstroomtoestel, inclusief pomp(en) en circulatienet, t.b.v. warm- tapwaterbereiding en warmwater- distributie. Inclusief de meet- / inregelgegevens, met een verklaring, ondertekend door de persoon die de aannemer rechtsgeldig mag vertegenwoordigen, waarin deze verklaart dat de installatie voldoet aan hetgeen is overeengekomen.

De codes van meetpunten in het rapport moeten tevens zijn aangegeven op bij het meetrapport geleverde installatietekeningen.

Indien op grond van de inregelgegevens is vastgesteld dat het werk, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal derhalve niet worden goedgekeurd (=opgeleverd).



50.30 CV- en Koel installatie

De aannemer verstrekt meetrapport(en) van het inregelen van de verwarmingsinstallaties. De inregelgegevens moeten in een inregelrapport met inregelstaten zijn vastgelegd. De codes van meetpunten in het rapport moeten tevens zijn aangegeven op bij het meetrapport geleverde installatietekeningen.

Indien op grond van de inregelgegevens is vastgesteld dat het werk, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal derhalve niet worden goedgekeurd (=opgeleverd). Alle kosten voortvloeiend uit het niet gereed zijn van het werk, zoals de advieskosten voor een extra opneming, zijn voor rekening van de aannemer.

Vorm van verstrekking:

- Meetstaten op A4 met gemeten waarde per meetpunt, waarvan de codering overeenkomt met het meetpunt op tekening;
- Tekeningen met coderingen corresponderend met meetpunten bij voorkeur op A3 of A4 (mag ook schematisch).

Verwarmingsleidingen

Methode: beproeven door afpersen

Uitgangspunten: beproevingsdruk 150 kPa boven de werkdruk.

Tijdstip: alvorens de leidingen gecoat / geschilderd / geïsoleerd worden.

De aannemer verstrekt een rapport van de beproeving / controle van de verwarmingsleidingen. Met een verklaring, ondertekend door de persoon die de aannemer rechtsgeldig mag vertegenwoordigen, waarin deze verklaart dat bij de beproeving geen lekkage geconstateerd is en dat wordt voldaan aan hetgeen is overeengekomen.

Indien op grond van de controle- en beproevingsgegevens is vastgesteld dat het werk, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal derhalve niet worden goedgekeurd (=opgeleverd).

Water-circulatiepomp

Methode: meten van debiet, druk en opgenomen vermogen

De aannemer verstrekt meetrapport(en) van het inregelen van de cv-waterpomp.

De inregelgegevens moeten in een inregelrapport met inregelstaten zijn vastgelegd. De codes van meetpunten in het rapport moeten tevens zijn aangegeven op bij het meetrapport geleverde installatietekeningen.

Indien op grond van de inregelgegevens is vastgesteld dat het werk, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal derhalve niet worden goedgekeurd (=opgeleverd).

Alle kosten voortvloeiend uit het niet gereed zijn van het werk, zoals de advieskosten voor een extra opneming, zijn voor rekening van de aannemer.

Vorm van verstrekking:

- Meetstaten op A4 met gemeten waarde per meetpunt, waarvan de codering overeenkomt met het meetpunt op tekening;
- Tekeningen met coderingen corresponderend met meetpunten bij voorkeur op A3 of A4 (mag ook schematisch).

Voorts verstrekt de aannemer een rapport van de beproeving / controle van de cv waterpomp.

Met een verklaring, ondertekend door de persoon die de aannemer rechtsgeldig mag vertegenwoordigen, waarin deze verklaart dat bij de beproeving is geconstateerd dat wordt voldaan aan hetgeen is overeengekomen.

Indien op grond van de controle- en beproevingsgegevens is vastgesteld dat het werk, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal derhalve niet worden goedgekeurd (=opgeleverd).



Boink

Project & Energiemanagement B.V.

www.bpem.nl

50.40 Ventilatie

Onderdelen:

- Hoofdkanalen;
- Kanaalsecties;
- Ventilatoren en roosters.

Methode:

- Luchtdebiet, proportioneel;
- En op basis van toegestaan geluidsniveau.

Als bij ontwerpdebiet een regelklep teveel stromingsgeluid veroorzaakt, moet een extra regelklep in serie geplaatst worden.

Uitgangspunten:

- Installatiegeluidsniveau (NEN 5077) (LI;A) bepalen na het bereiken van de vertrektemperaturen.
- Debiet toevoerlucht per vertrek, per rooster.

De aannemer verstrekt meetrapport(en) van het inregelen van de ventilatie- / luchtbehandelingsinstallaties.

De inregelgegevens moeten in een inregelrapport met inregelstaten zijn vastgelegd. De codes van meetpunten in het rapport moeten tevens zijn aangegeven op bij het meetrapport geleverde installatietekeningen.

Indien op grond van de inregelgegevens is vastgesteld dat het werk, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal derhalve niet worden goedgekeurd (=opgeleverd). Alle kosten voortvloeiend uit het niet gereed zijn van het werk, zoals de advieskosten voor een extra opnemering, zijn voor rekening van de aannemer.

Vorm van verstrekking:

- Meetstaten op A4 met gemeten waarde per meetpunt, waarvan de codering overeenkomt met het meetpunt op tekening;
- Tekeningen met coderingen corresponderend met meetpunten bij voorkeur op A3 of A4 (mag ook schematisch).



60 Opname elektrotechnische installatie per onderdeel

60.1 Algemeen

Van de elektrotechnische installaties dient uiterlijk 3 werkdagen voor de opname en beoogde oplevering een rapport "Eerste inspectie elektrotechnische installatie" conform de NEN1010 te worden aangeleverd.

Het inspectierapport van de elektrische installaties dient conform bijlage 61F van de NEN1010 te worden aangeleverd. Alle metingen en beproevingen dienen zoals in bijlage 61F van de NEN1010 omschreven in het inspectierapport te zijn vastgelegd.

60.2 Aarding en potentiaal vereffening

De aardverspreidingsweerstand van de gehele aardinginstallatie, potentiaalvereffening en bliksemafleiderinstallatie is volledig te meten en in kaart te brengen. Meetrapporten hiervan zijn te overleggen voordat installatie wordt goedgekeurd. De meetrapporten dienen in het inspectierapport "Eerste inspectie elektrotechnische installatie" te zijn verwerkt.

Indien op grond van de meetrapporten is vastgesteld dat het werk, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal derhalve niet worden goedgekeurd (=opgeleverd).

60.3 Overspanningsinstallatie

Middels een beproevingsrapport is aan te tonen dat de storingsmeldingen en koppeling met het centrale bedienpaneel functioneren zoals bestek matig omschreven.

60.4 Laagspanningsinrichting

60.4.1 Verdeelinrichtingen

Van alle verdeelinrichtingen zijn de testrapporten van de gecertificeerde kastenbouwers te overleggen.

Selectiviteitsberekeningen van de toegepaste beveiligingstoestellen zijn te overleggen.

Indien op grond van de aangeleverde documenten is vastgesteld dat het werk, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal derhalve niet worden goedgekeurd (=opgeleverd). De berekeningen dienen in het inspectierapport "Eerste inspectie elektrotechnische installatie" te zijn verwerkt.

60.4.2 Eindgroepen

Van laagspanningsinstallatie zijn kabelberekeningen te overleggen. Hiermee is aan te tonen dat de installatie voldoet aan de in de NEN 1010 gestelde eisen.

Deze berekeningen zijn te verifiëren met aardverspreidingsweerstandsmetingen. Hiermee is aan te tonen dat de beveiligingstoestellen daadwerkelijk binnen de verplichte tijd zullen aanspreken en het maximaal toelaatbare spanningsverlies niet wordt overschreden. De berekeningen en metingen dienen in het inspectierapport "Eerste inspectie elektrotechnische installatie" te zijn verwerkt.

60.5 Zonwering

Middels een beproevingsrapport is aan te tonen dat de gehele installatie functioneert zoals bestek matig omschreven.

60.6 Verlichtingsinstallatie

60.6.1 Algemene verlichting

Op aangeven van de directie zijn verlichtingsniveaus in ruimten middels meting conform de NEN 1891 ter plekke te controleren en in een beproevingsrapport weer te geven.

60.6.2 Gevel- en luifelverlichting

Middels een beproevingsrapport is aan te tonen dat de gehele installatie functioneert zoals bestek matig omschreven.

De instelwaarden van de tijd klok en lichtsensor zijn in het beproevingsrapport te vermelden.



60.6.3 Noodverlichting

Alle noodverlichtingsarmaturen zijn te voorzien van een unieke code en te noteren in een tabel. Deze tabel is te overhandigen. Tevens is een beproevingsrapport te overhandigen waaruit blijkt dat de noodverlichting voldoet aan de gestelde eisen.

60.7 Intercom

Middels een beproevingsrapport is aan te tonen dat de gehele installatie functioneert zoals bestekmatig omschreven.'

60.8 MIVA installatie

Middels een beproevingsrapport is aan te tonen dat de miva-oproepen en de koppeling met het centrale bedienpaneel functioneren zoals bestekmatig omschreven.

60.9 Brandmeld- en Ontruiminginstallatie

Alvorens met de montage van de brandmeld- en ontruimingsinstallatie wordt begonnen, dient het PvE brandmeldinstallatie door alle betrokken partijen, zoals de brandweer, verzekeringsmaatschappij en de opdrachtgever, te zijn ondertekend en aan de opdrachtgever te worden overhandigd.

De beproeving moet uitwijzen dat aan alle facetten genoemd in het PvE brandmeldinstallatie wordt voldaan. Hiervan is een beproevingsrapport te overhandigen.

Het certificaat van de certificering van de derde onafhankelijk partij dient te worden overhandigd.

Indien op grond van het beproevingsrapport is vastgesteld dat het werk, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal derhalve niet worden goedgekeurd (=opgeleverd).

60.10 Inbraaksignaleringsinstallatie

Middels een beproevingsrapport is aan te tonen dat de gehele installatie functioneert zoals is overeengekomen, voorzien van een aanmelding of goedkeuring van de alarmcentrale waarop de installatie is aangesloten. Tevens is een Borg deelcertificaat te overhandigen.

In het beproevingsrapport dient eveneens te zijn vastgelegd dat het schakelen van de verlichting middels de inbraaksignaleringsinstallatie functioneert zoals in het bestek omschreven.

Indien op grond van het beproevingsrapport is vastgesteld dat het werk, niet voldoet aan wat is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal daardoor niet worden goedgekeurd (=opgeleverd).

60.11 Het universeel bekabelingssysteem

Alle aansluitingen in deze installatie, koper- of glasverbinding dienen te zijn getest en goed bevonden volgens genoemde eisen. De meetrapporten van alle verbindingen zijn te overleggen. Verder is aan te tonen dat de thermostaat in de patchkast functioneert bij bepaalde temperatuuroverschrijding.

De meetgegevens zijn in een beproevingsrapport vast te leggen.

Er dient door de fabrikant van het universeel bekabelingssysteem een certificaat te worden overhandigd.

Indien op grond van het beproevingsrapport is vastgesteld dat het werk, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal derhalve niet worden goedgekeurd (=opgeleverd).

60.12 Centraal bedienpaneel

Middels een beproevingsrapport aan te tonen dat het centrale bedieningspaneel functioneert zoals is overeengekomen.

Elke sturing en signalering dienen te worden beproefd en te worden afgetekend met datum en paraaf van de persoon die de installatie heeft beproefd.

Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat men niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, is het werk niet gereed en zal derhalve niet worden goedgekeurd (=opgeleverd)