

Bijlage B1 Bestek

Datum: 16 januari 2025

Locatie: Zwolle

VOORWOORD

Voor u ligt het bestek met betrekking tot de "Vervanging verlichting" van de gebouwen van Landstede Groep, hierna verder aangeduid als "het werk".

Zoals gebruikelijk vindt u in dit bestek algemene en meer specifieke, technische omschrijvingen en aanduidingen van het werk en hetgeen voor de totstandbrenging van dat werk dient te worden geleverd en uitgevoerd. Ook bevat het bestek algemene en specifieke voorwaarden zoals die vóór en tijdens de uitvoering van het werk gelden tussen de aanbestedder en de gegadigden/inschrijvers (tijdens de aanbestedingsfase) respectievelijk de opdrachtgever en de opdrachtnemer (na gunning en ondertekening van de overeenkomst). Dit bestek maakt dan ook deel uit van de aanbestedingsdocumenten respectievelijk overeenkomst.

Deze te sluiten overeenkomst is een overeenkomst als bedoeld in artikel 7:750 Burgerlijk Wetboek. De wettelijke regels van boek 7, titel 12 (artikelen 7:750- 7:764) zijn op deze overeenkomst van toepassing, tenzij van die regels in de overeenkomst (dat wil zeggen het separaat met de opdrachtgever te sluiten aannemingscontract, de te dezen toepasselijke UAV 2012, Algemene inkoopvoorwaarden FSR versie 4.0 en het onderhavige bestek inclusief één of meer nota's van inlichtingen of van aanwijzing) is afgeweken.

Wanneer in dit bestek een paragraaf "de overeenkomst" noemt of daarnaar verwijst, wordt daarmee bedoeld op alle van de overeenkomst deel uitmakende documenten, inclusief het onderhavige bestek.

In de aanbestedingsleidraad vindt u een rangorderegeling, die bepaalt welke op dit werk toepasselijke regels vóór gaan boven andere toepasselijke regels en bepalingen in geval van innerlijke tegenstrijdigheid tussen die regels. Verder geldt dat een nieuwer document vóór een ouder document gaat, en een specifieke aanwijzing of document gaat vóór een algemene aanwijzing of document (zie conceptovereenkomst).

Van belang is dat hoofdstuk 09 algemene technische bepalingen bevat, dat wil zeggen voorschriften voor de toe te passen materialen en de technische uitvoering. Deze algemene technische bepalingen zijn bindend voor de in de daarna volgende bestekhoofdstukken omschreven installaties, tenzij in deze specifieke, daarna opgenomen hoofdstukken technische bepalingen of eisen staan die van de meer algemene technische bepalingen in hoofdstuk 09 afwijken. Bij onderlinge tegenstrijdigheden gaan deze specifieke, in de latere hoofdstukken opgenomen technische bepalingen dus vóór boven de in hoofdstuk 09 opgenomen algemene technische bepalingen, ook als niet uitdrukkelijk is vermeld dat de specifieke technische bepalingen van die algemene technische bepalingen afwijken.

Een groot deel van de bepalingen in hoofdstuk 09 en 70 zijn van toepassing op het maken van nieuwe aansluitingen voor de verlichting. Dit komt slechts in een beperkt aantal gevallen voor. Het merendeel van het werk bestaat uit het 1 op 1 vervangen van bestaande armaturen. Bij het begin van het artikel is vermeld of het artikel uitsluitend bedoeld is voor situaties met nieuwe aansluitingen.

Wanneer in het hiernavolgende wordt gesproken over "aannemer" of "installateur" (zonder aanduiding van "bouwkundig", "elektrotechnisch" of "werktuigkundig", enzovoorts) dan wordt bedoeld "aannemer van dit bestek".

Mocht deze terminologie bij u, met name in de aanbestedingsfase toch vragen oproepen dan wordt u uitdrukkelijk verzocht dit te melden aan de aanbestedder of haar vertegenwoordiger (via de nota van inlichtingen), voordat u tot inschrijving overgaat.

Deze aanbeveling geldt overigens in het algemeen en is in het onderhavige bestek ook opgenomen als een verplichting die geldt voor zowel de gegadigde/inschrijver in de aanbestedingsfase als de aannemer na gunning en contractsluiting. Conform de voorschriften in de wet geldt deze waarschuwingsverplichting indien kort gezegd - u meent dat het bestek tegenstrijdigheden of onduidelijkheden bevat, op bepaalde punten onvolledig lijkt, voorschriften of voorwaarden bevat die naar uw mening niet of niet zonder meer kunnen gelden, of wanneer u verwacht dat bij de uitwerking van het bestek in technische en detailtekeningen problemen kunnen ontstaan. Verwezen wordt naar artikel 7:754 B.W. en paragraaf 00.02.06.89. Overigens is deze waarschuwingsplicht niet alleen in laatstgenoemde bestekparagraaf maar ook elders in het bestek opgenomen. Mede in dat verband dient u het bestek nauwkeurig te lezen.

Indien na de opdrachtverstrekking klaarblijkelijke strijdigheden worden geconstateerd, waarvoor de opdrachtgever niet was gewaarschuwd door de inschrijver, terwijl de inschrijver redelijkerwijs wel op de hoogte had kunnen zijn van deze tegenstrijdigheden, dan wordt inschrijver geacht de duurste oplossing te hebben gecalculeerd. De directie beslist wat als

duurste oplossing wordt aangemerkt.

Dit bestek is opgesteld op de op het voorblad vermelde datum. Met regelgeving en voorschriften die daarna zijn verschenen of gewijzigd, is in het bestek dus geen rekening gehouden. Er wordt vanuit gegaan dat de gegadigde of inschrijver, dan wel aannemer op de hoogte is van actuele ontwikkelingen en wijzigingen in de voor de uitvoering van het werk relevante regelgeving.

Op dit bestek rust auteursrecht. Het is niet toegestaan om, zonder toestemming van de maker ervan, delen van dit bestek te kopiëren of anderszins te verveelvoudigen, anders dan ten behoeve van onderaannemers of leveranciers die bij de uitvoering van het werk zijn betrokken en bijdragen aan de totstandkoming van het werk.

Opdrachtgever:

Stichting Landstede
Stichting Bestuur Landstede Groep
Stichting Agnieten College/De Boog
Stichting Vechtdal College
Stichting Ichtus College
~~Stichting Morgen College~~

Bestek ten behoeve van: Vervanging verlichting

Besteknummer: RNL.160.06011.03

Datum: 16 januari 2025

Aanbesteder:

Stichting Landstede
Stichting Bestuur Landstede Groep
Stichting Agnieten College/De Boog
Stichting Vechtdal College
Stichting Ichtus College
~~Stichting Morgen College~~

Adviseur:

Adviseur technische installaties:
Deerns Nederland BV
Anna van Buerenplein 21F
2595 DA Den Haag
Telefoon: 088 374 0000
E-mail: contact@deerns.com

INHOUDSOPGAVE	5
OVERZICHT BIJLAGEN	5
00 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012	6
00.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN	6
00.02 AANVULLENDE ADMINISTRatieve BEPALINGEN UAV 2012	7
00.03 VERZEKERINGEN	25
00.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN	28
00.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	28
00.06 ARBEIDSONOMSTANDIGHEDEN	31
00.09 OVERIGE VOORWAARDEN EN BEPALINGEN	31
05 BOUWPLAATSVoorzieningen	33
05.00 ALGEMEEN	33
05.32 BESCHIKBAARSTELLING MATERIEEL	34
05.34 SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD NIEUW WERK	34
09 ALGEMENE TECHNISCHE BEPALINGEN	35
09.01 BASISGEGEVENS	35
09.02 UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN SPECIFIEK	36
09.03 WERKTEKENINGEN	41
09.04 REVISIEBESCHIEDEN	43
09.05 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	44
09.06 BEMONSTERING	46
09.07 RISICOVERDELING EN GARANTIES	47
09.08 INSTRUCTIES	47
09.10 ALGEMENE VOORSCHRIFTEN	47
09.58 BUISLEIDINGEN ELEKTRO- EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE	49
09.60 KABELS EN DRAAD ELEKTRO- EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE	51
09.62 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN EN REGELKASTEN	54
09.63 INSTALLATIEMATERIAAL	54
09.64 ARMATUREN	55
70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES	56
70.00 ALGEMEEN	56
70.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	57
70.12 WERKBESCHIEDEN	62
70.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	63
70.81 VERLICHTINGSARMATUREN	63

OVERZICHT BIJLAGEN

Bijlagen behorende bij Stabu-bestek:

Technische bijlagen:

Bijlage B1 Bestek inclusief bijlagen

Bijlage B1.1 Randvoorwaarden inschrijvingsbegroting

Bijlage B3 Vervangingsvoorstel Landstede Groep (Deerns)

Bijlage B3.1 Armaturenboek

Bijlage B3.2 Ruimtestaat typicals

Bijlage B4 Revisiegegevens & inventarisatielijst

Bijlage C3 Invullijst armaturen

Alle overige bijlagen zijn benoemd in het aanbestedingsleidraad.

00 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012

00.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN

00.01.10 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN

Van toepassing zijn de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken 2012 (UAV 2012), alsmede de standaard bepalingen, zoals deze zijn opgenomen in de meest recente (peildatum is bestekdatum) STABU standaard, uitgegeven door de Stichting Stabu te Ede, tenzij in dit bestek hierop wordt afgeweken.

Indien de overeenkomst tegenstrijdigheden bevat geldt voor de uitleg van de overeenkomst de volgende rangorde van documenten zoals opgenomen in de conceptovereenkomst:

- Zie aanbestedingsleidraad: Bijlage A - Onze aanbestedingsvoorwaarden versie 1 - 5 maart 2024
- alle voorschriften en regelgeving van overheidswege dan wel van (semi-)publiek rechtelijke instellingen;
- toepasselijke NEN normen en de eisen van de bevoegde keuringsinstanties;
- de tussen de Opdrachtgever en Aannemer schriftelijk overeengekomen wijzigingen en aanvullingen op de aannemingsovereenkomst;
- de (tekst van de) aannemingsovereenkomst, inclusief bijlagen;
- de bijlagen bij deze aannemingsovereenkomst;
- het onderhavige bestek;
- de UAV 2012;
- de STABU-standaard.
- Algemene inkoopvoorwaarden: Bijlage B6 - Algemene Inkoopvoorwaarden FSR versie 4.0

91. PROCEDURE

Zie aanbestedingsleidraad

Inschrijven met "varianten van de inschrijver" als bedoeld in artikel 7.12 van het ARW 2012 zijn NIET toegestaan en komen NIET voor beschouwing in aanmerking.

92. INLICHTINGEN

Zie aanbestedingsleidraad

93. INSCHRIJVING

1. De eisen waaraan een inschrijver of gegadigde ten minste moet voldoen:
Beschikken over een wettelijke aansprakelijkheidsverzekering die mede verzekert de opdrachtgever en diens directie en adviseurs gedurende de uitvoering van het werk met een dekking dat tenminste overeenkomt met de bedragen voor aansprakelijkheid zoals genoemd voor deze opdracht per gebeurtenis (zie ook aanbestedingsleidraad en de algemene inkoopvoorwaarden). Dit dient aangetoond te worden met een bewijs van verzekering (zie aanbestedingsleidraad).

94. AANBESTEDING

De aanbesteding overeenkomstig de procedure als vermeld in paragraaf 00.01.10 van dit bestek en wordt gehouden door Landstede Groep. Voor verdere informatie zie aanbestedingsleidraad.

Meer informatie over het invullen van het inschrijfbiljet en randvoorwaarden voor de inschrijvingsbegroting is o.a. te vinden in Bijlage B1.1 - Inschrijvingsbegroting en artikel 00.02

-

Er zal geen contactmoment plaatsvinden tijdens het indienen van de inschrijvingen of tijdens het kenbaar maken van de resultaten.

00.02 AANVULLENDE ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN UAV 2012

00.02.01 AANDUIDINGEN, BEGRIPSBEPALINGEN

01. WERKTERREIN

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

02. WERKTERREIN

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

90. AANVULLENDE BEGRIPOMSCHRIJVINGEN

Als aanvulling op paragraaf 1, lid 1 van de UAV 2012 gelden de volgende aanvullende begripsomschrijvingen, er is hierbij geen sprake van een uitputtende lijst van definities van begrippen die in het bestek worden gebruikt:

- Het of dit Bestek: het onderhavige bestek, inclusief bijlagen en inclusief daarop ziende nota's van inlichtingen of aanwijzing, incl. de aanbestedingsleidraad.
- Inschrijver: de ondernemer of combinatie van ondernemingen die, afhankelijk van de wijze van aanbesteding van het werk al dan niet na daartoe te zijn uitgenodigd, volgens de in dit Bestek en de overige contractsbepalingen, alsmede de op de aanbesteding van toepassing zijnde documenten, een schriftelijke aanbieding tot het uitvoeren van het werk richt aan de opdrachtgever.
- Opdrachtnemer, aannemer of installateur: de ondernemer of combinatie van ondernemingen die na definitieve gunning het werk conform het bestek en de overige contractsbepalingen, alsmede de op de aanbesteding ziende documenten uitvoert nadat de opdracht daartoe aan hem is verstrekt door de opdrachtgever (zie voorwoord).
- Opdrachtgever: degene die tijdens de aanbestedingsfase als aanbestedder of aanbestedende dienst een verzoek doet om middels inschrijving een aanbieding te doen, en voor uitvoering een overeenkomst van aanneming van werk sluit met de Aannemer ter uitvoering van het werk.
- Installatie(s): de in dit bestek be- en omschreven installaties dan wel onderdelen van die installaties.
- Restpunten: de bij de oplevering geconstateerde gebreken.
- Reinigen: het op specialistische wijze schoonmaken van installatie(-delen) die als gevolg van het functioneren van de installatie vervuilen, met inbegrip van de omgeving van de installatie(-delen).
- Garantieperiode: de door de fabrik of leverancier ten aanzien van een installatie bepaalde periode gedurende welke de goede werking van de installatie of product wordt gegarandeerd en in geval daarvan geen sprake is, op kosten van de fabrik of leverancier kan worden overgegaan tot reparatie of vervanging van de installatie. De garantieperiode gaat in op het moment van oplevering van het werk of eerste ingebruikname van de installatie.

00.02.02 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN

01. GELDIGHEID

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

09. AANVULLING EN AFWIJKING OP PARAGRAAF 2, LID 1 VAN DE UAV 2012

Hoofdstuk 00 van dit bestek bevat aanvullingen en afwijkingen op de UAV 2012. Daar waar in dit bestek niet uitdrukkelijk is vermeld dat er wordt afgeweken van de UAV 2012 maar waar dit uit de bestektekst wel blijkt geldt dat dit als een afwijking op de UAV 2012 moet worden beschouwd.

90. AANVULLING OP PARAGRAAF 2, LID 5 VAN DE UAV 2012

De in paragraaf 2, lid 5 van de UAV 2012 bedoelde waarschuwing moet de aannemer doen voordat tot bestelling en/of uitvoering wordt overgegaan.

Meldingen achteraf geven nimmer reden tot bijbetaling.

91. NORMEN

De hierna in het bestek be- en omschreven installaties dienen te voldoen aan:

- alle voorschriften van overheidswege dan wel regelgeving van lagere publiekrechtelijke instellingen
- toepasselijke NEN normen en de eisen van de bevoegde keuringsinstanties

92. CE-MARKERING

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

93. AANVULLENDE VERPLICHTING: LAAGSPANNINGSRICHTLIJN

De aannemer dient ervoor zorg te dragen dat alle in dit bestek be- en omschreven installaties voldoen aan de in de Laagspanningsrichtlijn genoemde eisen en normeringen.

00.02.03

DIRECTIE

90. DIRECTIE PERSONEEL

De personen die namens de opdrachtgever als directie zullen optreden, worden in de notulen van de eerste vergadering vermeld.

91. KENNISGEVING AANWIJZING(EN)

In afwijking van paragraaf 3, lid 3 van de UAV 2012 wordt bepaald dat de opdrachtgever van elke aanwijzing en van elke wijziging of intrekking daarvan, onverwijld kennis geeft aan de aannemer, hetzij schriftelijk, hetzij mondeling tijdens een bouwvergadering, welke kennisgeving in het verslag van de bouwvergadering wordt opgenomen.

92. TOEZICHT

De (hoofd)opzichter is namens de directie belast met het dagelijks toezicht of de leiding van het toezicht en is bevoegd uitvoeringsaanwijzingen te geven en na goedkeuring van de directie, wijzigingen op te dragen en uitvoeringswijzigingen te geven mits deze vallen binnen het volgens de aannemingsovereenkomst vastgelegde bestekskader.

00.02.04

GEVOLMACHTIGDE VAN DE AANNEMER

90. GEMACHTIGDE(N)

De namen van de door de aannemer aan te wijzen gemachtigden worden voor de aanvang van het werk schriftelijk bekend gemaakt aan de directie.

De directie is bevoegd vervanging van de gemachtigde(n) te eisen, indien haar is gebleken, dat deze de voor zijn taak benodigde geschiktheid mist.

00.02.05

VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER

01. BOUWBESPREKING

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

02. OVERZICHT TER BESCHIKKING GESTELDE BOUWSTOFFEN

Door de opdrachtgever worden de navolgende bouwstoffen ter beschikking gesteld:

- zie hiervoor de functionele omschrijvingen van de betreffende installaties.

Het bepaalde in paragraaf 00.02.06.89 is van toepassing op ter beschikking gestelde bouwstoffen.

03. AFLEVERING BOUWSTOFFEN OPDRACHTGEVER

Door de opdrachtgever beschikbaar gestelde bouwstoffen worden kosteloos op of in het vervoermiddel bij het werkterrein afgeleverd.

De aannemer is verantwoordelijk voor het op de bouw afladen, transporteren, opslaan en/of verwerken van deze door de opdrachtgever beschikbaar gestelde bouwstoffen.

90. BESCHIKKINGEN EN GEGEVENS

Aan paragraaf 5, lid 1 van de UAV 2012 wordt toegevoegd: Indien evenwel onderdelen van het werk door of vanwege de aannemer zijn ontwikkeld of voorbereid, dient de aannemer zorg te dragen voor de nodige vergunningen, ontheffingen of dergelijke beschikkingen en tevens voor de benodigde detailtekeningen en andere gegevens.

91. VERIFICATIE FUNCTIONELE GESCHIKTHEID

In aanvulling op paragraaf 5, lid 4 van de UAV 2012 geldt het volgende.

Voordat de aannemer bouwstoffen bestelt bij een leverancier moet de aannemer, al dan niet door of gezamenlijk met de betreffende leverancier, de functionele geschiktheid van deze bouwstoffen conform de in het bestek gestelde functionele eisen toetsen en zekerstellen. Indien de bouwstoffen niet voldoen aan de daaraan in het bestek gestelde functionele eisen moet de aannemer dit tijdig melden aan de directie. Bij uitblijven van een specifieke melding dat niet voldaan wordt aan in het bestek gestelde functionele eisen, is de aannemer gehouden de volledige bestekfunctionaliteit te realiseren. Pas na akkoord van de directie mag de aannemer tot bestelling van deze of alternatieve bouwstoffen overgaan.

00.02.06

VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER

13. BEPERKINGEN M.B.T. TRILLINGEN

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

- trillingsoverlast moet zoveel mogelijk voorkomen worden;
- trillingveroorzakende werkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden op door de directie geaccordeerde tijden.

19. WERKVOLGORDE IN GEVAL VAN RENOVATIE

Bij renovatiewerken waarbij gedeelten van het te renoveren gebouw moeten blijven functioneren, wordt van de aannemer verlangd dat alle benodigde maatregelen worden genomen om dit functioneren tijdens de bouw te waarborgen ook qua veiligheid.

De aannemer dient een gedetailleerd werkplan te maken waarin hiermee rekening wordt gehouden.

89. (PRE-)CONTRACTUELE WAARSCHUWINGSPLICHT

Indien en voor zover de aannemer bezwaren heeft tegen een in het bestek voorgeschreven bouwstof, onderdeel, fabrikant, leverancier of onderaannemer, dient hij daarvan in een afzonderlijke bij het inschrijfbiljet te voegen brief melding te maken met opgave van reden, van een passend alternatief en van de prijsconsequenties daarvan. (zie 09.02.70). Mogelijke optimalisaties dienen te worden opgenomen in aanvullend kansen-/risicodossier.

Indien dit bestek en/of de tekeningen en/of andere bijlagen en contractstukken naar het oordeel van de aannemer onvolledigheden, onjuistheden of onduidelijkheden bevatten of anderszins niet met elkaar in overeenstemming zijn, dient de aannemer dit vóór de aanbesteding schriftelijk en onder opgave van redenen aan de opdrachtgever te melden. Laat de aannemer deze melding na dan heeft de aannemer geen recht op verrekening van meerwerk of op enige bijbetaling onder welke noemer of titel dan ook, indien wijzigingen in het bestek en/of de uitvoering en/of andere oorzaken van meerwerk en/of kostenverhogende omstandigheden bij de uitvoering voortvloeien uit of samenhangen met de boven bedoelde onvolledigheden, onjuistheden of onduidelijkheden.

Onderdelen die wel in de omschrijving doch niet op tekeningen voorkomen of omgekeerd, behoren tot het aangenomen werk.

90. AFMETINGEN

De in het bestek en de daarbij behorende stukken gegeven informatie, maten en aantallen ten behoeve van de door hem te vervaardigen werktekeningen, berekeningen en dergelijke, dienen door de aannemer te worden gecontroleerd vóór vervaardiging en het aanbrengen van de betreffende onderdelen bij gebreke waaraan de financiële gevolgen van dit nalaten voor rekening van de aannemer zijn.

Geringe wijzigingen (in redelijkheid en billijkheid te beoordelen door de directie) in de in het bestek en op de bestektekeningen gegeven maten, verband houdende met nadere uitwerking of met de bestaande toestand of met de maten van bouwstoffen, geven geen aanleiding tot verrekening.

91. INSTRUCTIE EN UITLEG AAN EIGENAAR/BEHEERDER

De aannemer moet daags vóór de (deel)oplevering complete instructie en uitleg geven aan de Opdrachtgever over de werking en bediening van alle technische installaties.

Vooruitlopend op deze complete instructie en uitleg over de werking en bediening van alle technische installaties moet de aannemer gedurende de realisatiefase in overleg met de eigenaar / beheerder ook reeds op regelmatige basis uitleg geven over deelinstallaties.

92. ANDERE UITVOERINGSWIJZEN

Aan door de aannemer voor te stellen andere uitvoeringswijzen met de daaruit voortvloeiende aanpassing van andere werken en werkzaamheden, waarvan de beslissing bij de opdrachtgever/directie berust, kunnen in geen geval rechten worden ontleend tot het in rekening brengen van meerwerk.

Goedkeuring door opdrachtgever laat de verantwoordelijkheid van de aannemer voor de deugdelijkheid van de hier bedoelde wijzigingen onverlet.

93. COMMUNICATIE

- Gedurende de totale relevante bouwtijd, inclusief de overwerk tijden moet te allen tijde een en dezelfde vertegenwoordiger (Nederlandstalig) van de aannemer aanwezig zijn die belast is met de dagelijkse leiding en met wie de directie bindende afspraken kan maken.
- Er dient één (1) vast contactpersoon (Nederlandstalig) te zijn voor Opdrachtgever voor alle communicatie, vragen en overleg van Opdrachtnemer met betrekking tot dit contract.
- Opdrachtnemer is (via een Servicedesk) tijdens kantooruren bereikbaar.
- Opdrachtnemer stelt een communicatieschema en overlegstructuur op (tactisch en operationeel) op na gunning.

94. VOERTAAL NEDERLANDS

Alle correspondentie, verslagen, lijsten, rapporten, productcertificaten (deze mogen ook in het Engels), garantieverklaringen, gebruiksaanwijzingen, onderhoudsvoorschriften en dergelijke dienen in de Nederlandse taal te zijn opgesteld, evenals alle door of vanwege de aannemer te maken tekeningen, berekeningen en begrotingen.

Documenten die niet zijn opgesteld in de Nederlandse of Engelse taal dienen te zijn voorzien van een door of vanwege de aannemer gewaarmerkte vertaling in het Nederlands.

Tijdens uitvoeringswerkzaamheden is er tenminste 1 persoon met een goede beheersing van de

Nederlandse taal. Deze persoon is de door de opdrachtnemer als leidinggevende aangewezen en fungeert als aanpreekpunt voor de opdrachtgever. Tijdens vergaderingen en besprekingen, en tijdens de uitvoering van het werk in het algemeen is de voertaal Nederlands. Indien vanwege de aannemer aan vergaderingen en besprekingen wordt deelgenomen door mensen welke de Nederlandse taal niet beheersen, dient de aannemer zorg te dragen voor een adequate vertaling.

95. WERKZAAMHEDEN BUITEN OVEREENGEKOMEN WERKTIJDEN

Indien de aannemer voornemens is werkzaamheden op het werkterrein te verrichten buiten de werktijden zoals deze zijn overeengekomen met de opdrachtgever brengt hij dit voornemen tijdig ter kennis van de directie.

00.02.07

DATUM VAN AANVANG

01. DATUM VAN AANVANG

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 7, lid 1 van de UAV 2012 zal als datum van aanvang worden aangemerkt de ingangsdatum zoals genoemd in het contract.

00.02.09

OPNEMING EN GOEDKEURING

09. OPNEMING EN GOEDKEURING

Het werk of een deel van het werk, zal slechts worden opgenomen indien:

- deze door de opdrachtgever, de directie of door derden zodanig bereikt kan worden dat voor hen geen nodeloze hinder of gevaar te duchten is als gevolg van de overige uitvoering van het werk;
- door de aannemer alle leveringen en werkzaamheden betreffende de op te nemen eenheid zijn verricht en uitgevoerd;
- het werkterrein en de ruimten die door de aannemer zijn gebruikt schoon en opgeruimd te zijn;
- alle installaties (zicht en niet-zicht) dienen zowel in- als uitwendig vrij van stof en vuil zijn. Onderdelen en dergelijke moeten als nieuw en onbeschadigd zijn.

De aanvraag tot het doen van:

- de opnemering ten behoeve van de oplevering;
- een deelopnemering ten behoeve van een deeloplevering;

dient te zijn vergezeld van een rapport van een kwaliteitscontroleur van de aannemer waaruit blijkt dat het werk voldoende is gevorderd om zo'n opnemering te doen plaatsvinden.

90. AANVRAAG OPNEMING

De aanvraag van de aannemer, genoemd in paragraaf 9, lid 1 van de UAV 2012, dient tenminste 10 werkdagen voor de datum dat het werk naar verwachting van de aannemer voltooid zal zijn in het bezit van de directie zijn, respectievelijk in het dagboek of weekrapport zijn aangetekend. Opnemering en goedkeuring kan slechts geschieden door de directie.

91. AANWEZIGEN BIJ OPNEMING

Bij de opnemering zijn ten minste aanwezig:

- de opdrachtgever (of een vertegenwoordiger van de opdrachtgever);
- de aannemer (ten minste de schriftelijk gevolmachtigde van de aannemer).

92. GEEN STILZWIJGENDE GOEDKEURING

Paragraaf 9, leden 5 en 6 van de UAV 2012 zijn niet van toepassing.

93. VOOROPNEMING

De aannemer zal zijn medewerking verlenen bij het houden van een vooropnemering.

94. OPLEVERINGSBEPROEVING AANVULLEND

Ieder der partijen is gerechtigd een voorlopige beproeving te verlangen van hetgeen vervroegd in gebruik wordt genomen.

Van de vervroegde ingebruiknemering wordt een door beide partijen te ondertekenen proces-verbaal opgemaakt.

00.02.10

OPLEVERING

09. AANVULLING EN AFWIJKING OP PARAGRAAF 10 VAN DE UAV 2012 - OPLEVERING

Onder oplevering wordt verstaan het voltooid en bedrijfsklaar ter beschikking stellen van het werk aan de opdrachtgever, nadat is komen vast te staan dat het werk voldoet aan de eisen van de overeenkomst.

Bij de oplevering dient namens de aannemer tenminste de schriftelijk gevolmachtigde voor dit werk aanwezig te zijn.

Van directiewege zullen ten minste de directie en een vertegenwoordiger van de opdrachtgever aanwezig zijn.

Door de aannemer wordt ten behoeve van de oplevering een "proces-verbaal van oplevering" opgemaakt met bijbehorende restpuntenlijst. De aannemer zal dit aan alle betrokken partijen doen toekomen ter akkoordverklaring.

De opleveringsdatum is de datum van akkoordverklaring door ondertekening van het proces-verbaal van oplevering door de laatste van de betrokken partijen.

Oplevering kan derhalve niet stilzwijgend plaatsvinden.

Na de oplevering van een bouwdeel is de opdrachtgever gerechtigd het bouwdeel in gebruik te nemen, dan wel hierin werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren.

90. AANVULLING PARAGRAAF 9, LID 7 EN PARAGRAAF 10 VAN DE UAV 2012 - RESTPUNTEN

De restpunten, als vermeld in het op de dag van oplevering opgestelde proces-verbaal van oplevering, dienen binnen een maand na oplevering afgewerkt te zijn, tenzij de aannemer kan aantonen dat vertraging buiten zijn schuld is ontstaan. De aannemer dient het afwerken van restpunten schriftelijk gereed te melden bij de directie.

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

91. INGEBRUIKNEMING BIJ LATE OPLEVERING

Indien de termijn, waarbinnen het werk moet worden opgeleverd, wordt overschreden en deze overschrijding is te wijten aan of in de risicosfeer ligt van de aannemer, is de opdrachtgever gerechtigd het werk of een gedeelte daarvan in gebruik te nemen dan wel inrichtingswerkzaamheden hierin uit te voeren of te laten uitvoeren.

De aannemer is dan verplicht het gehele werk te voltooien in de volgorde en op tijden, zoals die door de directie zullen worden bepaald.

De hieruit voortvloeiende extra kosten en schade zijn in dit geval voor rekening van de aannemer.

92. VERSTREKKING GEGEVENS AAN DE OPDRACHTGEVER BIJ OPLEVERING

In aanvulling en afwijking op paragraaf 10, lid 1a van de UAV 2012 moet de aannemer uiterlijk bij oplevering de volgende gegevens verstrekken aan de opdrachtgever:

- concept revisiebescheiden worden als lijsten aangeleverd inclusief concept bedieningsvoorschriften en onderhoudsvoorschriften (volgens paragraaf 00.05 en bijlage B4 van dit bestek).

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

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

93. VERVROEGDE INGEBRUIKNAME

Wanneer de opdrachtgever het werk of een gedeelte daarvan in bedrijf wil nemen, zijn de kosten voor de bediening en het toezicht voor de aannemer, zolang deze op het werk aanwezig is, om het werk te voltooien. Toezicht en bediening buiten de normale werktijd of wanneer bij fasering van het werk geen personeel van de aannemer aanwezig is, is voor rekening van de opdrachtgever.

De aannemer is gehouden de opdrachtgever tijdig schriftelijk te waarschuwen dat schade en kosten dreigen te ontstaan, indien door de vervroegde ingebruikneming de voortgang van het werk wordt belemmerd.

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

94. TE LAAT OPLEVEREN

De einddatum van het gehele project is einddatum overeenkomst conform leidraad. De einddatum voor Typical 1 zoals vermeld in Bijlage B3 is afhankelijk van einddatum DUMAVA subsidie (zoals omschreven in Aanbestedingsleidraad).

Indien de deadline van het definitief opleveren van de subsidiabele delen uit de opdracht niet wordt gehaald, zal het subsidiebedrag dat Landstede Groep daardoor misloopt, voor zover aantoonbaar verwijtbaar aan de aannemer, op de aannemer van dit bestek worden verhaald.

De einddatum van het gehele project is conform Aanbestedingsleidraad

95. AANVULLING PARAGRAAF 9, LID 7 EN PARAGRAAF 10 VAN DE UAV 2012 - MINIMALE OPLEVERINGSEISEN

In aanvulling op paragraaf 9, lid 7 en paragraaf 10 van de UAV 2012 gelden als minimale opleveringseisen (niet limitatief):

- het werk, het werkterrein en de ruimten die door de aannemer zijn gebruikt dienen schoon en opgeruimd te zijn en alle installaties (zicht en niet-zicht) dienen zowel in- als uitwendig vrij van stof en vuil zijn (het schoonmaken dient gecoördineerd te worden met de overige aannemers). Onderdelen en dergelijke moeten als nieuw en onbeschadigd zijn;
- De elektrische installatie moet aantoonbaar voldoen aan NEN1010-eisen;

Bovenstaande opsomming van minimale opleveringseisen is niet limitatief en moet gezien worden als minimum opleveringseisen en niet als de enige te stellen opleveringseisen.

Het niet voldoen aan bovenstaande minimale opleveringseisen is voldoende voor de directie en opdrachtgever om de oplevering te weigeren.

Daarnaast behoudt de opdrachtgever zich het recht voor om op grond van andere voor de ingebruikname zwaarwegende gebreken de oplevering te weigeren. Dit slechts ter beoordeling door de opdrachtgever.

00.02.11

ONDERHOUDSTERMIJN

01. ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn bedraagt in maanden:

12 maanden aansluitend op de opleveringsdatum van het werk, of een deel van het werk indien oplevering in gedeelten is overeen gekomen. Voor armaturen geldt een garantietermijn van minimaal 5 jaar vanaf de opleveringsdatum. Na 12 maanden vervangt de huisinstallateur defecte armaturen. De fabrieksgarantie van toegepaste materialen blijft echter onder beheer van de aannemer van dit bestek. De aannemer van dit bestek dient in geval van defecten onder garantievoorwaarden vervangende armaturen te leveren aan de huisinstallateur.

Van onderdelen van de installaties, waaraan tijdens de onderhoudstermijn ernstige gebreken zijn geconstateerd, gaat de bovengenoemde onderhoudstermijn opnieuw in op de dag dat het herstel van de gebreken heeft plaatsgevonden en deze werkzaamheden zijn goedgekeurd door de directie. De beoordeling van de ernst van de gebreken berust uitsluitend bij de directie.

90. GEREED NA OPLEVERING VAN HET WERK

Indien bepaalde werkzaamheden met toestemming van de directie gereedkomen na oplevering van het werk, geldt daarvoor als datum van ingang van de onderhoudstermijn de datum waarop de directie de gereedgekomen werkzaamheden heeft goedgekeurd.

91. GARANTIEONDERHOUD

Garantieonderhoud van installaties dient door de aannemer te geschieden conform de verplichtingen voortvloeiend uit de gebruiks- en garantievoorwaarden en -attesten van de fabrikant/-leverancier, inclusief vervanging van installaties of onderdelen daarvan die seizoensgebonden moeten worden beproefd, indien daartoe tijdens de beproefing de noodzaak blijkt. Het betreft hier dus alle werkzaamheden om de garantie van installaties en onderdelen hiervan te behouden. De volledige garantietermijn van vervangende onderdelen gaat opnieuw in op de dag na vervanging en loopt tenminste tot en met één beproevingsseizoen na reparatie- of vervangingsdatum of zoveel langer als de fabrieks- of leveranciersgarantie duurt.

De aannemer is verplicht van alle wijzigingen gedurende de onderhoudstermijn aantekeningen bij te houden en deze punten alsnog in de revisiebescheiden te verwerken.

92. TERMIJN VOOR HET HERSTELLEN VAN GEBREKEN

Wanneer de door de directie gestelde termijn voor het herstellen van gebreken, zoals bedoeld paragraaf 11, leden 2 en 3 van de UAV 2012, de einddatum van de hierboven genoemde onderhoudstermijn overschrijdt, zullen die respectievelijke termijnen met deze overschrijding worden verlengd.

93. HERSTELWERKZAAMHEDEN EN WERK DERDEN

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

94. IN GEBREKE BLIJVEN BIJ HERSTELWERKZAAMHEDEN

Als aanvulling op paragraaf 11, lid 3 van de UAV 2012 geldt: voldoet de aannemer niet of op

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

95. SCHADE

In aanvulling op paragraaf 11, lid 4 van de UAV 2012 blijft schade aan het werk die niet is veroorzaakt door de ingebruikneming tot aan het einde van de onderhoudstermijn voor rekening van de aannemer. De bewijslast ter zake het vorenstaande ligt bij de aannemer.

96. BEPALINGEN GELDEND TIJDENS DE ONDERHOUDSTERMIJN

De bepalingen die tijdens de uitvoering van het werk gelden, zijn ook tijdens de onderhoudstermijn van toepassing.

Tijdstippen van werkzaamheden die tijdens de onderhoudstermijn moeten worden uitgevoerd, moeten in overleg met de opdrachtgever of gebruiker worden vastgesteld, waarbij de aannemer verplicht is de door de opdrachtgever vast te stellen werktijden te respecteren.

00.02.12

AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA DE OPLEVERING

90. AFWIJKING PARAGRAAF 12, LID 1 VAN DE UAV 2012

In afwijking van paragraaf 12, lid 1 van de UAV 2012 blijft de aannemer volledig aansprakelijk voor de juistheid en volledige weergave van de door of namens hem op de revisietekeningen vermelde gegevens.

91. AFWIJKING PARAGRAAF 12, LID 2 VAN DE UAV 2012

In afwijking op paragraaf 12, lid 2 van de UAV 2012 wordt de tekst onder paragraaf 12, lid 2, sub (b) van de UAV 2012 gewijzigd in:

(b) dat bovendien bij de opneming van het werk als bedoeld in § 9, tweede lid, door de directie niet is onderkend en waarvan

92. AANVULLING PARAGRAAF 12, LID 2 VAN DE UAV 2012

Aan paragraaf 12, lid 2 van de UAV 2012 wordt toegevoegd:

De aannemer is tevens aansprakelijk voor tekortkomingen aan onderdelen waarvoor volgens het bestek een garantieverklaring is verlangd.

00.02.14

SCHORSING VAN HET WERK/BEEINDIGING IN ONVOLTOOIDE STAAT

01. VEILIGHEIDSMATREGELEN

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

09. SCHORSING VAN HET WERK/ONVOLTOOIDE STAAT

Als schorsing van "het werk" of een gedeelte daarvan geschiedt om reden van het niet voldoen door de aannemer aan zijn verplichtingen, zijn alle hieruit voortvloeiende kosten voor rekening van de aannemer.

90. PARAGRAAF 14, LEDEN 4, 5 EN 6 VAN DE UAV 2012

Onder 'schorsing' in paragraaf 14, leden 4, 5 en 6 van de UAV 2012 wordt niet begrepen het stilleggen van het werk of een gedeelte daarvan wegens het niet voldoen door de aannemer aan de in het bestek beschreven eisen dan wel voorschriften van publiekrechtelijke instanties.

00.02.15

WERKTERREIN

09. WERKTERREIN

De aannemer aanvaardt het bouw- en werkterrein in de toestand zoals die op de dag van de aanbesteding of prijsaanbieding bestaat.

De in het bestek genoemde en/of op tekening(en) vermelde gegevens omtrent het werkterrein worden de aannemer slechts ter algemene oriëntatie medegedeeld.

Afwijkingen van vermelde gegevens kunnen geen aanleiding geven tot te late oplevering en/of ver

00.02.16

AFSLUITING, RECLAME

01. FOTOGRAFEREN EN FILMEN

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

00.02.17

VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN

90. KEUZE FABRICAAT

Daar waar in het bestek fabricaten, merken of typen worden genoemd, is dit bedoeld als aanduiding van een technische en esthetisch kwaliteit.

Voor alle in het bestek genoemde fabricaten, merken of typen geldt dat de inschrijver/aannemer daaraan gelijkwaardige fabricaten, merken of typen mag voorstellen, tenzij uitdrukkelijk is aangegeven dat een genoemd fabricaat, merk of type is voorgeschreven. De aannemer dient in haar open begroting (en in de bij inschrijving in te dienen armaturenlijst) de gecalculeerde merken en typen van de armaturen te vermelden. (zie bepalingen 09.02.70)

Indien de inschrijver/aannemer een gelijkwaardig fabricaat, merk of type in zijn inschrijvingsbegroting wenst op te nemen is het de verantwoordelijkheid van de inschrijver/aannemer om de gelijkwaardigheid aan te tonen. De beoordeling van de alternatieven vindt plaats door de directie vòòr gunning. Na gunning is het niet meer toegestaan op initiatief van de aannemer alternatieven in te dienen.

Als beoordelingscriteria geldt de handhaving van dezelfde besteisen ten aanzien van functionaliteit, constructie, kwaliteit, uiterlijk, afmetingen, gewicht, te verwachten levensduur, gebruiks- en/of verbruikskosten en de rentabiliteit voor zover relevant voor het betreffende alternatief.

De beoordeling van relevantie en gelijkwaardigheid van de diverse kwaliteitsaspecten berust in redelijkheid en billijkheid bij de directie.

Indien de aannemer het niet eens is met het oordeel over de ingediende alternatieven dan geldt de procedure zoals vermeld in de aanbestedingsleidraad.

91. VOORSCHRIFTEN INSTALLATIES

De aannemer dient de directie van alle installaties tijdig (voor de aanvoer) de voorschriften ten aanzien van opslag, transport, verwerking en keuring ter beschikking te stellen en deze voorschriften nauwgezet op te volgen.

92. WIJZIGING INSTALLATIES

Slechts indien de directie daartoe toestemming verleent, is het de aannemer geoorloofd:

- a. installaties te doen vervaardigen en/of te doen leveren door andere bedrijven dan die welke daartoe in het bestek met name zijn aangegeven;
- b. andere installaties te leveren dan die in het bestek met een handelsmerk, fabrieksnaam of ander speciale benaming aangeduid zijn, mits deze installaties van overeenkomstige aard, hoedanigheid, kwaliteit, afwerking en geschiktheid zijn; de aannemer dient deze overeenkomstige hoedanigheid op een voor de directie voldoende wijze aan te tonen. Desgewenst dient de aannemer binnen twee weken (dan wel een andere, door de opdrachtgever of directie mee te delen termijn) na dagtekening van een daartoe strekkend schriftelijk verzoek van de opdrachtgever of de directie een verklaring van een deskundige derde te overleggen die aantoont dat sprake is van een fabricaat, merk of type van gelijkwaardige kwaliteit.

De aannemer vermeld hierbij de eventuele prijsconsequenties, waarbij geen meerkosten zijn toegestaan, tenzij de directie anders beslist.

93. TOESTEMMING VOOR ANDERE BOUWSTOFFEN

De in paragraaf 17, lid 5 van de UAV 2012 vereiste toestemming van de directie wordt zo tijdig schriftelijk bij de directie aangevraagd, dat voldoende tijd beschikbaar is om de gelijkwaardigheid van de bedoelde andere installaties te kunnen beoordelen. Het aantonen van deze overeenkomstige gelijkwaardigheid geschiedt minimaal twee weken voordat de goedkeuring door de directie is vereist in het belang van de planning.

Indien de aannemer niet tijdig of in onvoldoende mate de gelijkwaardigheid aantoont is de aannemer gehouden de in het bestek beschreven bouwstoffen te leveren.

De aannemer moet de gelijkwaardigheid aantonen op zijn kosten.

00.02.21

OUDE BOUWSTOFFEN

01. EIGENDOM OUDE BOUWSTOFFEN

De volgende uit het werk komende oude bouwstoffen worden eigendom van de aannemer, die door deze moeten worden weggevoerd:

alle oude bouwstoffen

met uitzondering van:

de specifiek in dit bestek omschreven oude bouwstoffen:

- in overleg met de opdrachtgever na gunning, opdrachtnemer treedt hierover in contact met opdrachtgever

90. VRIJKOMENDE MATERIALEN

Vrijkomende materialen met inbegrip van afval en verpakkingsmateriaal, die door de aannemer afgevoerd moeten worden en die naar hij redelijkerwijs kan vermoeden (stoffen of onderdelen bevatten die) belastend zijn voor het milieu moeten op kosten van de aannemer zodanig afgevoerd en/of verwerkt worden dat milieuschade uitgesloten is dan wel tot het uiterste minimum wordt beperkt.

Het verwijderen en duurzaam afvoeren van de huidige armaturen dient te geschieden middels het gebruik van containers van Stichting Open (voorheen WeCycle).

Schade als gevolg van onjuist afvoeren en/of verwerken komt voor rekening van de aannemer en kan voor zoveel nodig op de aannemer worden verhaald.

De aannemer dient afleveringsbewijzen of verwerkingsbewijzen aan de directie te overleggen. Bij twijfel dient de aannemer de directie te raadplegen.

00.02.22

GARANTIE VOOR EEN ONDERDEEL

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Garantie voor alle installaties zoals in het bestek be- en omschreven, te garanderen door de aannemer van dit bestek.

Opdrachtnemer is ook verantwoordelijk en het aanspreekpunt voor garantieafhandelingen via derde partijen die door opdrachtnemer voor deze opdracht zijn ingezet.

De garantietermijn bedraagt:

Zie artikel 00.02.11

Van onderdelen van de installaties, waaraan tijdens de garantietermijn ernstige gebreken zijn geconstateerd, gaat de bovengenoemde garantietermijn opnieuw in op de dag dat het herstel van de gebreken heeft plaatsgevonden en deze werkzaamheden zijn goedgekeurd door de directie.

De beoordeling van de ernst van de gebreken berust uitsluitend bij de directie.

90. GARANTIES FABRIKANT/LEVERANCIER

Garanties verstrekt door de fabrikant en/of de leverancier van installaties die de duur van de in het bestek genoemde termijn overschrijden, zullen onverkort blijven gelden voor de verkrijger van het gegarandeerde goed en zullen ook bij overdracht van het goed binnen de door de fabrikant en/of leverancier genoemde garantietermijn in stand blijven.

91. STORINGEN

Gebreken, waaronder storingen van installaties dienen kosteloos gedurende de garantietermijn op eerste aanzegging van de opdrachtgever te worden verholpen, tenzij de aannemer kan aantonen dat deze gebreken te wijten zijn aan onoordeelkundig gebruik zijdens opdrachtgever of aan invloeden van buitenaf.

Dit geldt onverkort, ook de opdrachtgever de installatie door anderen dan de aannemer laat beheren en/of onderhouden en/of indien de opdrachtgever de installatie heeft gewijzigd.

De garantie geldt niet voor eventuele zijdens de opdrachtgever in de installaties aangebrachte wijzigingen.

92. HERSTELTERMIJN

De aannemer dient gebreken binnen een door de opdrachtgever te bepalen termijn te herstellen. Bij in gebreke blijven van de aannemer heeft de opdrachtgever het recht herstelwerkzaamheden voor rekening en risico van de aannemer door derden te laten uitvoeren.

00.02.26

ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

01. ALGEMEEN TIJDSHEMA

Het algemeen tijdschema dient te zijn gebaseerd op het door de opdrachtgever opgestelde tijdschema.

Het algemeen tijdschema wordt opgenomen in het gedetailleerde werkplan als bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012.

Het tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend: uiterlijk 10 werkdagen na opdrachtverstrekking.

De aannemer dient rekening te houden met een gefaseerde uitvoering van zijn werkzaamheden.

Na opdrachtverstrekking dient de aannemer een grove planning op te stellen op gebouw, bouwdeel en verdiepingsniveau. Vervolgens dient maandelijks op een gedetailleerde planning op ruimteniveau te worden gemaakt afgestemd met de afdeling die bij Landstede verantwoordelijk is voor de roostering en planning van het ruimtegebruik i.v.m. het vrij plannen van ruimten. Indien een ruimte niet vrij gegeven kan worden dan dienen de werkzaamheden in de vakantie/weekend plaats te vinden.

02. INPASSING WERKZAAMHEDEN DERDEN

De door derden uit te voeren werkzaamheden dienen te worden opgenomen en ingepast in het verlangde gedetailleerde werkplan.

In de verlangde documenten dient een zo volledig mogelijk inzicht te worden gegeven in de hoedanigheid, de volgorde en de uitvoering van de werkzaamheden.

De betrokken derden zullen het gedetailleerde werkplan, na goedkeuring hunnerzijds, voor akkoord tekenen.

Indien de derden nog niet bekend zijn, zal de directie, na goedkeuring, voor akkoord tekenen en zal de opdrachtgever de hierbij bedoelde derden binden aan het gedetailleerde werkplan.

05. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012 wordt verlangd voor: het geheel van werkzaamheden van de aannemer en derden.

Het werkplan dient te omschrijven:

1. Volgorde van de werkzaamheden.
2. Tijdsduur van de werkzaamheden.
3. Tijdstippen van levering detailtekeningen, sparingstekeningen, werktekeningen en dergelijk
4. Tijdstippen van levering van installaties of onderdelen daarvan en te verrichten werkzaamheden door opdrachtgever en/of derden, in overleg met de directie, de betrokken adviseurs en/of derden.
5. Tijdstippen van beproevingen.

Na de gunning van door derden uit te voeren werken dient de aannemer, steeds in overleg met deze derden, detailplannen op te stellen.

Indien tussen de directie en de aannemer geen of niet tijdig overeenstemming kan worden bereikt, stelt de directie het werkplan vast. De hiertoe gemaakte kosten zijn voor rekening van de aannemer. Zodra het werkplan is goedgekeurd, zal het bindend zijn en tevens de basis vormen voor de verdere plannen en regelingen van de werkzaamheden en de voorbereiding hiervoor.

Slechts met toestemming van de directie en de opdrachtgever kan van het werkplan worden afgeweken. Mocht door omstandigheden het werkplan geen reële basis meer vormen voor de uitvoering van het werk, dan is de aannemer verplicht het plan te herzien of eventueel opnieuw op te zetten.

Zodra aan de aannemer omstandigheden bekend worden, die naar zijn oordeel zullen leiden tot afwijking van het werkplan en afspraken die op basis hiervan gemaakt zijn, dan brengt hij deze omstandigheden ten spoedigste ter kennis van de directie en de medebetrokkenen.

Deze verplichting geldt omgekeerd tevens voor de directie en de overige betrokkenen.

De aannemer dient tweewekelijks in overleg met de directie op het algemeen tijdschema en de overige op basis hiervan opgestelde tijdschema's de gerealiseerde stand aan te geven. Voor zover het werkzaamheden van derden betreft, zal dit geschieden op grond van de door de directie of betrokkenen te verstrekken gegevens.

De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in Geprognostiseerde werkbare werkdagen.

Rekening houdend met de openingstijden van de gebouwen en het niet mogen hinderen van het onderwijsproces in bijv. toetsperiodes (conform aanbestedingsleidraad).

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: digitaal
- goedgekeurde: digitaal

90. AANSpraak OP BETALING

De in paragraaf 26, lid 7 van de UAV 2012 bedoelde aanspraak op bijbetaling is alleen van kracht indien dit als zodanig schriftelijk met de directie is overeengekomen.

91. SPECIFIEKE WERKPLANNEN

Naast het gedetailleerd werkplan kunnen in het bestek voor onderdelen van het werk specifieke werkplannen worden verlangd door de directie.

92. GOEDKEURINGSPROCEDURE SPECIFIEKE WERKPLANNEN

De specifieke werkplannen dienen tijdig, binnen de door de directie aangegeven termijn of rekening houdend met de stand van het werk en het gedetailleerd werkplan te worden opgesteld, zodat de goedkeuring tenminste één maand voor aanvang van uitvoering van dat onderdeel is verkregen. Voor de controle van de specifieke werkplannen dient een termijn van 10 werkdagen aan te worden gehouden.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: digitaal
- goedgekeurde: digitaal

93. TIJDSHEMA EN WERKPLAN: AANVULLEND

Naast het gedetailleerd werkplan dient een apart tekeningenschema te worden opgesteld, waarin zijn opgenomen de tijdstippen waarop de directie de voor de uitvoering van het werk benodigde, geparafeerde tekeningen dient te verstrekken

94. TIJDSTIP VAN VOORLEGGEN VAN HET GEDETAILLEERDE WERKPLAN

Wanneer de aannemer het gedetailleerde werkplan niet aan de directie ter goedkeuring voorlegt binnen de genoemde termijnen dan wordt de betaling aan de aannemer opgeschort tot de dag, waarop het gedetailleerd werkplan door de directie is goedgekeurd.

00.02.27

DAGBOEK, LIJSTEN, RAPPORTEN, BOUWVERGADERINGEN

01. BESTEKPOSTEN OP BASIS VAN DE STABU-BESTEKSSYSTEMATIEK

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

Aantal:

- ter goedkeuring (st): digitaal
- de goedgekeurde (st): digitaal

De goedgekeurde bestekposten moeten, in elektronische vorm, in het zogenaamde STABU-Uitwisselformaat (SUF) worden overgelegd aan de opdrachtgever.

Elektronische informatiedrager:

- USB of vergelijkbaar.

Tijdstip: uiterlijk 10 werkdagen na goedkeuring Landstede Groep

02. TE VERSTREKKEN LIJSTEN

De in paragraaf 27, lid 7 van de UAV 2012 genoemde lijsten worden verlangd.

Naast de in paragraaf 27, lid 7 van de UAV 2012 genoemde opgaven moeten de lijsten tevens bevatten:

- de verrichte werkzaamheden;
- het ingezette personeel en uren (per verdieping);
- het ingezette materieel;
- de aangevoerde en verwerkte materialen;
- het aan- en afgevoerde materieel;
- inzicht in de voortgang en planning.

03. TE VERSTREKKEN RAPPORTEN

De in paragraaf 27, lid 8 van de UAV 2012 genoemde rapporten worden verlangd.

90. OPMAKEN WEEKRAPPORTEN

In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27, leden 1 t/m 5 van de UAV 2012 geschiedt het opmaken van de weekrapporten door de aannemer in overleg met de directie. Voor deze rapporten dient het bij de directie in gebruik zijnde model te worden gehanteerd.

00.02.29

VERSCHILLEN IN AFMETINGEN OF TOESTAND

09. SCHADELIJKE VOORWERPEN OF STOFFEN

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

Indien de aannemer zulks verzuimt is hij aansprakelijk voor de schade als gevolg van het niet of niet tijdig melden of het niet of niet tijdig nemen van maatregelen.

90. VERSCHILLEN IN HET WERK

In afwijking op paragraaf 29, lid 3 van de UAV 2012 geven geringe afwijkingen (in redelijkheid en billijkheid te beoordelen door de directie) in afmetingen en toestand van het werk ten opzichte van de in het bestek genoemde of op de bestektekeningen vermelde gegevens geen aanleiding tot meer-/minderwerkverrekening en/of termijnverlenging.

00.02.31

VERBAND MET ANDERE WERKEN

01. WERKZAAMHEDEN DOOR DERDEN

Door derden worden uitgevoerd:

Bouwkundige werkzaamheden:

Indien door het vervangen van de verlichting bouwkundige (herstel)werkzaamheden nodig zijn dan moet de aannemer van dit werk deze werkzaamheden signaleren op tekening aangeven en doorgeven aan Landstede Groep. Landstede Groep zal er voor zorgen dat dit vervolgens door de bouwkundige huisaannemer wordt uitgevoerd.

Het bepaalde in de paragrafen 00.02.06-89 en 00.02.06-90 is hierop ook van toepassing.

02. GEGEVENS VOOR DOOR DERDEN TE TREFFEN VOORZIENINGEN

De aannemer verstrekt tijdig aan de directie de gegevens van de door derden ten behoeve van hem te treffen voorzieningen.

03. VANWEGE DE OPDRACHTGEVER GETROFFEN VOORZIENINGEN

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

04. COÖRDINATIE

Dit bestek betreft een onderdeel van een project.

09. COÖRDINATIE

De coördinatie van het project, met als doel dat project conform de eisen en wensen van de opdrachtgever tijdig functionerend en gebruiksklaar op te leveren, behoort tot de verplichtingen van de aannemer. Hieronder behoort tevens de technische en ruimtelijke coördinatie.

90. COÖRDINATIEPROBLEMEN

Mocht een derde zodanig belemmerend optreden dat vertraging voor de oplevering dreigt, dan meldt de aannemer dit onverwijld aan de directie en de vertraging veroorzakende partij.

Onder belemmerend optreden wordt onder meer verstaan afwijkingen in de uitvoering ten opzichte van het gedetailleerd werkplan, waarbij geconstateerd wordt, dat de voortgang van de uitvoering stagneert of zal gaan stagneren.

Indien derden stagnatie ondervinden door toedoen van de aannemer en dit leidt tot het indienen van een schadeclaim, dan moet de schade door de aannemer worden vergoed.

91. SCHADE / EXTRA KOSTEN

De aannemer vrijwaart de opdrachtgever van claims van uitvoerende partijen inzake geleden schade of extra kosten ontstaan vóór de oplevering ten gevolge van:

- onvoldoende afstemming van de uitvoeringswerkzaamheden van de betrokken partijen;
- getroffen maatregelen ten gevolge van ontstane afwijkingen, of ter voorkoming daarvan;
- organisatorische conflicten tussen de uitvoerende partijen;
- beschadiging van het werk door derden.

De aannemer ziet er op toe dat de schade, welke is ontstaan door vertraging en/of door wanprestatie van de aannemer, door een of meer onderaannemers of door een of meer derden, naar redelijkheid en billijkheid wordt gedragen door de partij die niet, niet tijdig of niet goed presteert.

Eventuele schaden moeten rechtstreeks tussen de hier genoemde partijen worden verrekend.
Dit kan geen reden zijn tot te laat opleveren zoals vernoemd onder artikel 00.02.10 - 94.

92. WERKZAAMHEDEN IN EN NABIJ IN GEBRUIK ZIJNDE RUIMTEN

Voor het verrichten van werkzaamheden in en/of nabij ruimten, die door de opdrachtgever in gebruik zijn, moet vooraf overleg plaatsvinden tussen opdrachtgever/beheerder, directie en aannemer over de werkwijze en de te treffen tijdelijke voorzieningen ter voorkoming van water-, stof-, trilling- en geluidsoverlast.

Van de aannemer kan worden verlangd dat deze werkzaamheden buiten de werkuren van de opdrachtgever plaats moeten vinden.

00.02.34

WIJZIGINGEN IN DE UITVOERING

09. AFWIJKING VAN PARAGRAAF 34, LID 1 VAN DE UAV 2012

In afwijking van het bepaalde in paragraaf 34, lid 1 van de UAV 2012 geldt:

- Wijzigingen door de directie of de opdrachtgever in de uitvoering van het werk aangebracht geven de aannemer geen aanspraak op bijbetaling, tenzij van hem meer wordt verlangd dan redelijkerwijs van hem kan worden gevergd. In het geval de aannemer meent dat de door de directie of de opdrachtgever aangebrachte wijzigingen in de uitvoering hem aanspraak op bijbetaling zullen geven, dan gaat hij niet tot uitvoering over alvorens hij dit schriftelijk aan de directie kenbaar heeft gemaakt en de opdrachtgever de wijzigingen schriftelijk heeft opgedragen (incl. kostenoverzicht). Indien een schriftelijke opdracht van de opdrachtgever ontbreekt, ontvangt de aannemer geen bijbetaling.
- Als basis voor de verrekeningen van bovengenoemde wijzigingen in de uitvoering van het werk zullen de gegevens uit de gespecificeerde inschrijvingsbegroting worden gebruikt.

90. WIJZIGINGEN IN DE UITVOERINGSWIJZE

Door de aannemer gewenste wijzigingen in uitvoeringswijze dienen tijdig ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd, inclusief de voor een goede beoordeling en besluitvorming benodigde bescheiden.

91. WIJZIGINGEN DOOR DE AANNEMER

Door de aannemer voorgestelde andere uitvoeringswijzen dienen door de aannemer vooraf gecoördineerd te zijn met de andere aannemers, ook in financieel opzicht.

Goedkeuring door de directie van door de aannemer voorgestelde andere uitvoeringswijzen zal in geen geval kunnen leiden tot het door de aannemer of andere aannemers in rekening brengen van meerwerk.

De directie aanvaardt ondanks haar goedkeuring geen verantwoordelijkheid voor de deugdelijkheid van de betreffende voorstellen van de aannemer.

De kosten voor het eventueel vervaardigen van nieuwe, of het wijzigen van bestaande tekeningen en berekeningen als gevolg van deze voorstellen zijn voor rekening van de aannemer, evenals de kosten van eventueel in te schakelen architect, constructeur, overige adviseurs en dergelijke, inclusief bijkomende kosten zoals verschotten en dergelijke.

00.02.35

VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK

09. VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK

De ten laste van meer en minder werk komende uitgaven wordt uitsluitend als volgt verrekend:

- terzake van materialen, de door de aannemer te betalen netto bouwstofprijzen, franco werk, vermeerderd met X% voor alle op de bouwstoffen drukkende kosten, risico's en winst;
- terzake arbeidsuren, het door de aannemer op te geven gemiddelde uurtarief van P euro per man, ongeacht de loongroep waarin degenen, die het werk verrichten, individueel zijn ingedeeld volgens de toepasselijke CAO, inclusief toeslag voor alle op het loon drukkende kosten, bestaande uit onder andere:
 - * programmeringskosten
 - * in bedrijfstellingskosten
 - * projectbegeleidingskosten
 - * projectleidingskosten
 - * werkvoorbereidingskosten
 - * voorrijdkosten
 - * winst- en risicokosten
 - * tekenkosten voor het vervaardigen van:
 - sparringstekeningen
 - werktekeningen
 - processchema's

- revisietekeningen
- en dergelijke;
- terzake van door de aannemer uitbesteed werk, de in redelijkheid vastgestelde prijzen van onderaannemers, verhoogd met Z% voor alle op de onderaannemer drukkende kosten, risico's en winst;
- correctiefactoren worden conform de opgave in de inschrijvingsbegroting verrekend, zoals:
 - * Gustav Ende factor
 - * Uneto factor
 - * projectkorting
 - * en dergelijke

De hier bedoelde percentages 'X' en 'Z', alsmede het gemiddelde uurtarief 'P', moeten door de aannemer bij de inschrijving worden opgegeven op het prijzenblad en als zodanig worden vermeld en toegepast in de opgestelde inschrijvingsbegroting, hierna aangeduid als 'de inschrijvingsbegroting'.

De inschrijvingsbegroting dient opgesteld en gespecificeerd te zijn conform de randvoorwaarden voor de inschrijvingsbegroting zoals vermeld in bijlage B1.1 bij dit bestek.

De hier bedoelde percentages 'X' en 'Z' hebben tot doel alle kosten voor inkoop, werkvoorbereiding, reiskosten en dergelijke te dekken.

Het hier bedoelde gemiddelde uurtarief 'P' dient om alle kosten en staartkosten te dekken welke gemoeid zijn om montage mogelijk te maken.

Nimmer zullen separaat andersoortige kosten, bijvoorbeeld voor projectleiding, werkvoorbereiding, autocad/bim en dergelijke worden vergoed.

Nimmer zullen aanvullende kosten anders dan bij de bovengenoemde vier primaire opsommingstekens worden vergoed.

De genoemde tarieven en percentages gelden tevens voor het bepalen van de werkelijke realisatiekosten voor de vervanging van de verlichting van de gebouwen die onder de scope van deze opdracht vallen (zie tevens aanbestedingsleidraad en bijlage B1.1). Indien meerdere percentages/bedragen of andere waarden gegeven worden in de open begrotingen voor hetzelfde product/fabriekaat dan gelden de voor de opdrachtgever meest gunstige waarden.

90. VERREKENPRIJZEN

Tenzij nadrukkelijk anders is overeengekomen, zijn in de overeenkomst genoemde verrekenprijzen alle uit de inschrijvingsbegroting van de aannemer blijkende directe en indirecte kosten voor de uitvoering alsmede een aannemersvergoeding begrepen. De aannemersvergoeding is inclusief algemene kosten, overige uitvoeringskosten, winst en risico.

91. BOUWPLAATSKOSTEN

De kosten op de bouwplaats voor algemene inrichting, verzorging en uitvoering worden niet afzonderlijk verrekend, maar steeds geacht in de aanneemsom van het meerwerk te zijn begrepen, ook wanneer het meerwerk leidt tot termijnverlenging.

92. GEDETAILLEERDE PRIJSAANBIEDING

De eventuele financiële gevolgen van bestekwijzigingen dienen, middels een gedetailleerde prijsaanbieding, in elk geval binnen 5 werkdagen na het verzoek tot wijzigen in het bezit van de directie te zijn. De directie zal het standpunt van de opdrachtgever binnen 10 werkdagen na de prijsaanbieding aan de aannemer mededelen.

Wordt de prijsaanbieding later ontvangen, dan wordt de bestekwijziging verrekend tegen een door de directie vastgestelde prijs, onverminderd het recht van de opdrachtgever om de (uitvoering van) bestekwijziging op te dragen en de verplichting van de aannemer deze op basis van de door de directie op te stellen kostenraming uit te voeren.

93. CONSEQUENTIES VOOR DE BOUWTIJD

De aannemer moet, met inachtneming van de in deze bestekparagraaf omschreven eisen, bij elke meerwerkopgave duidelijk vermelden of, en zo ja welke consequenties de uitvoering van dit meerwerk heeft voor de bouwtijd. Verder geldt hierbij ook artikel 00.02.10 - 94.

94. KOSTENOPGAVE

Kostenopgave voor de verrekening van meer- en minderwerken en bestekwijzigingen dienen prijsvast te zijn tot het einde van het werk.

95. OVERZICHT MEER- EN MINDERWERK

In overleg met de directie dient de aannemer naast de gedetailleerde prijsaanbieding een overzicht op te stellen waarin aangegeven:

- indieningsdatum aanbieding;
- kenmerk van de aanbieding;

- de versie van de aanbidding;
- korte omschrijving/tekening van de werkzaamheden;
- eventuele gevolgen voor het werkplan van de aannemer en derden;
- de initiatiefnemer/aanleiding voor de wijziging.

96. EINDAFREKENING

Paragraaf 35, lid 5 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

97. OFFERTES TEN BEHOEVE VAN MEERWERKEN

De directie kan zelf offertes ten behoeve van meerwerken aanvragen.

In redelijkheid moeten door de directie aangevraagde offertes voor meerwerken door de aannemer worden overgenomen indien de opdrachtgever dit wenst.

00.02.36

BESTEKSWIJZIGINGEN

01. BEVOEGDHEID AANBRENGEN BESTEKSWIJZIGINGEN

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

09. PARAGRAAF 36, LID 3 VAN DE UAV 2012

In afwijking van het bepaalde in paragraaf 36, lid 3 van de UAV 2012 gelden in plaats van de daar genoemde percentages van 15% respectievelijk 10% in dit bestek percentages van 30% respectievelijk 20%.

90. GOEDKEURING

Indien de aannemer meerwerk in rekening wenst te brengen dient hij dit voor goedkeuring schriftelijk te melden bij de directie. Meldingen achteraf worden niet in behandeling genomen. Het is de aannemer niet toegestaan meerwerk uit te voeren en/of hiervoor materialen en dergelijke te bestellen zonder schriftelijke opdracht, evenmin kan de aannemer enige aanspraak op verrekening maken op grond van omtrent eventuele wijzigingen gevoerd overleg.

91. WIJZIGING LOCATIES VAN AANSLUITINGEN

De opdrachtgever heeft het recht locaties van aansluitingen te wijzigen voordat de werktekeningen definitief zijn zonder dat verrekening van engineering- en uitvoeringskosten en soortgelijke kosten plaatsvindt.

92. SPOEDEISENDE GEVALLEN

Indien de voortgang van het werk dit verlangt moet de melding van een bestekswijziging en daaruit eventueel volgend meer- of minderwerk zo spoedig mogelijk mondeling geschieden, in ieder geval voordat het betreffende werk in uitvoering wordt genomen en vervolgens zo spoedig mogelijk schriftelijk worden vastgelegd.

In spoedeisende gevallen, of in gevallen waarin met de aannemer over de wijze van afrekening geen onmiddellijke overeenstemming is bereikt, dient de aannemer, per afzonderlijk geval op uitdrukkelijke aanwijzing van de directie, toch gevolg te geven aan de wijzigingsopdracht.

93. AFWIJKING PARAGRAAF 36, LID 5 VAN DE UAV2012 - ALLEEN SCHRIFTELIJKE OPDRACHT

In afwijking van het vermelde in paragraaf 36, lid 5 van de UAV 2012 kan een aantekening in het dagboek, het weekrapport of het verslag van de bouwvergadering door de aannemer NIET worden aangemerkt als schriftelijke opdracht.

De aannemer heeft alleen recht op meerwerkbetaling of bijbetaling voor verrichte werkzaamheden of leveringen indien vooraf een schriftelijke opdracht hiertoe is verstrekt door de directie dan wel de opdrachtgever.

94. VERREKENING OP BASIS VAN INSCHRIJVINGSBEGROTING

Onjuistheden of omissies in de inschrijvingsbegroting(en) geven de aannemer geen recht op verrekening van meerwerk. Bij verrekening van bestekswijzigingen op basis van de aan deze inschrijvingsbegroting(en) ontleende gegevens zullen de in deze inschrijvingsbegroting(en) geconstateerde fouten in principe worden uitgelegd in het voordeel van de partij die zou worden benadeeld, indien bij de verrekening deze onmiskenbaar onjuiste inschrijvingsbegroting-gegevens zouden worden gebruikt.

Hierbij dienen onder 'onmiskenbaar onjuiste inschrijvingsbegroting-gegevens' te worden verstaan in de inschrijvingsbegroting opgenomen verwerkingstijden en onderdeelprijzen, die zodanig afwijken van wat normaal gebruikelijk is dat naar het oordeel van de directie kennelijk sprake is van een vergissing.

00.02.37

STELPOSTEN

01. OVERZICHT STELPOSTEN

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

Geen stelposten.

09. 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 aanneemsom 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 bestekparagraaf 00.02.35.

90. OFFERTES TEN BEHOEVE VAN STELPOSTEN

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.

00.02.38

HOEVEELHEDEN

09. HOEVEELHEDEN

De aannemer is verantwoordelijk voor door hem bepaalde hoeveelheden, alsmede voor door directie bepaalde en door hem geaccepteerde hoeveelheden.

90. AFWIJKINGEN

Paragraaf 38, lid 3 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

00.02.39

AFWIJKINGEN VAN VERREKENBARE HOEVEELHEDEN

09. AFWIJKINGEN VAN VERREKENBARE HOEVEELHEDEN

Hoeveelheden die verrekenbaar zijn gesteld, zullen worden verrekend volgens de bij opdracht overeengekomen netto verrekenprijzen zoals blijkend uit de inschrijvingsbegroting.

90. WIJZIGING VERREKENPRIJZEN

Paragraaf 39, lid 2 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

00.02.40

BETALING

01. BETALING IN TERMIJNEN

De betaling van de aannemingssom geschiedt in termijnen, volgens een aan het tijd- en werkschema gerelateerd betalingsschema.

Termijnfacturen dienen te zijn gebaseerd op de aanneemsom exclusief omzetbelasting, stel- en verrekenposten.

Het in onderdelen geanalyseerde werk moet, nadat het tijdschema door de directie is goedgekeurd, in een betalingsschema worden weergegeven en ter goedkeuring aan de directie worden voorgelegd. Betaling van door de directie goedgekeurde termijnen zal geschieden binnen de termijn gesteld zoals conceptovereenkomst na de indiening bij de directie. Op aangeven van de directie termijnfacturen voorzien van de voor de beoordeling vereiste stukken.

Facturen dienen ingediend te worden conform Algemene Inkoopvoorwaarden FSR versie 4.0 (bijlage B6).

Indien het tijdschema tijdens de uitvoering van het werk wordt gewijzigd, of het verzoek van de aannemer om overdracht van in de zin van paragraaf 19, lid 1 van de UAV 2012 bedoelde eigendomsrechten wordt ingewilligd, moet het betalingsschema in overleg met de directie worden bijgesteld.

02. DECLARATIES

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

De aannemer moet de declaratie op naam van de opdrachtgever indienen bij de directie.

Aantal: digitaal

Indienen van de declaratie moet geschieden overeenkomstig een door de opdrachtgever verstrekt

model.

03. DECLARATIES OP BASIS VAN DE RISICOREGELING

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

49. VOORWAARDEN TERMIJNBETALING

Onderstaande aanvullende voorwaarden gelden voor het betaalbaar stellen van de eerste en volgende termijnbetalingen:

- de inschrijvingsbegroting per fase moet conform de in dit bestek gestelde eisen zijn ingediend en akkoord bevonden door de directie;

Betaling zal in termijnen per fase plaatsvinden. De aannemer mag een factuur indienen van 10% bij opdracht en 30% bij aanvang montagewerkzaamheden.

De aannemer mag vervolgens factureren op basis van (deel)oplevingen zodra die 100% gereed zijn. Deeloplevingen kunnen wekelijks plaatsvinden.

De laatste twee betalingstermijnen per fase bedragen als percentage van de aanneemsom:

5% bij oplevering

5% bij afwerken van alle restpunten inclusief door de directie goedgekeurde definitieve revisie

Alvorens tot betaling van een termijn over te gaan kan de opdrachtgever van de aannemer verlangen dat hij ten genoegen van de opdrachtgever aantoonst dat de onderaannemers en leveranciers het hun op dat moment toekomende hebben ontvangen (zie conceptovereenkomst).

59. BETALING MEER- EN MINDERWERK

Het meer- en minderwerk wordt per bouwdeel verrekend als één saldobedrag van de totalen van het meer- en minderwerk.

Bij constatering van meer- en minderwerk wordt dit door opdrachtnemer schriftelijk bij opdrachtgever aangegeven en onderbouw door offerte. Deze werkzaamheden dienen op basis van bovenstaande door opdrachtgever te worden geaccordeerd.

79. BETALING: AANVULLEND

Het restant genoemd in paragraaf 40, lid 11 van de UAV 2012, wordt binnen zes weken betaald.

In geval van geschil over de omvang van de vordering van de aannemer heeft de aannemer recht op betaling van het gedeelte van de vordering waarover geen geschil bestaat.

Betaling, respectievelijk verrekening van meer- en minderwerkfacturen dient te geschieden binnen zes weken na indiening bij de directie.

Paragraaf 40, leden 4 en 5 van de UAV 2012 zijn niet van toepassing.

90. WAARDE VAN UITGEVOERD DEEL

Teneinde de waarde van het uitgevoerde gedeelte van het werk bij elke opneming op eenvoudige wijze te kunnen aantonen en vaststellen, dient de aannemer vóór de 1e betalingstermijn een van de begroting afgeleide en overzichtelijk samengestelde staat ter goedkeuring bij de directie in, waarop de aanneemingsom is verdeeld in duidelijk omschreven posten, toe te kennen aan in het werk waarneembare onderdelen.

Op elk gewenst moment wordt dan door middel van een puntentaxatie of dergelijke de waarde van elk werkonderdeel nauwkeurig bepaald. De op deze wijze per termijn vastgestelde waarde moet, voor akkoord ondertekend door opzichter en aannemer, als bijlage worden gevoegd bij elke termijndeclaratie.

91. VASTSTELLEN BETALINGSTERMIJNEN

Bij het vaststellen van de betalingstermijnen wordt geen rekening gehouden met de door de aannemer verrichte of te verrichten vooruitbetalingen aan diens leveranciers, onderaannemers en dergelijke.

92. FINANCIERINGSHEMA OF PROGNOSEHEMA

Door de aannemer moet een financieringschema worden opgesteld in de vorm van een prognoseschema van de grootte van de betalingsstermijnen.

Indien de betaling zal geschieden in vaste termijnen (in bedragen of in procenten van de aanneemingsom) moet door de aannemer een prognoseschema worden opgesteld van de vervaldata van de termijnen.

93. INHOUDINGEN OP DE OPLEVERINGSTERMIJN

Bij de betaling van de opleveringstermijn kunnen bedragen worden ingehouden voor nog uit te voeren werken of herstellingen, welke naar het oordeel van de directie nodig zijn. De ingehouden bedragen zullen worden uitbetaald zodra de desbetreffende werken en/of herstellingen ten genoegen van de

directie zijn uitgevoerd.

00.02.41

OMZETBELASTING

01. VERLEGGINGSREGELING OMZETBELASTING

De aannemer moet op zijn declaratie vermelden dat de omzetbelasting wordt verlegd, tenzij de belastingdienst die ter zake bevoegd is, schriftelijk heeft medegedeeld dat ten aanzien van het werk de verleggingsregeling omzetbelasting niet van toepassing is. De aannemer moet deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

00.02.44

SCHADE AAN HET WERK

09. SCHADE AAN HET WERK

In afwijking van paragraaf 44, lid 2 van de UAV 2012 moet schade aan het werk zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 24 uur na het ontstaan van de schade dan wel de ontdekking ervan schriftelijk ter kennis van de directie worden gebracht met per gelijke post een afschrift aan de opdrachtgever.

Indien de opdrachtgever of aannemer meent uit enigerlei hoofde aanspraak op schadevergoeding van zijn wederpartij te hebben, geeft hij daarvan zo spoedig mogelijk schriftelijk kennis. Deze kennisgeving dient in elk geval op een zodanig tijdstip plaats te hebben, dat de voor de vaststelling en bewijsvoering van de schadevergoeding nodige gegevens kunnen worden verzameld. Aan het verzamelen van die gegevens verlenen beide partijen medewerking.

Geen beperking van aansprakelijkheid of vrijwaringsplicht, nog verval hiervan zal gelden, indien de schade is veroorzaakt door opzet of aan opzet grenzende grove schuld van de aannemer.

90. SCHADE AAN WERK DERDEN DOOR AANNEMER

Schade, als omschreven in paragraaf 44 van de UAV 2012, aan het werk van derden wordt door deze derden na overleg met de directie en de aannemer hersteld voor rekening van de aannemer.

00.02.46

IN GEBREKE BLIJVEN/OVERLIJDEN VAN DE AANNEMER

09. IN GEBREKE BLIJVEN/OVERLIJDEN VAN DE AANNEMER

De aannemer is verplicht zowel bij tussentijdse beëindiging als in andere gevallen, op eerste verzoek van de directie, de rechten en verplichtingen uit overeenkomsten met alle onderaannemers en leveranciers inzake van het werk, aan de opdrachtgever over te dragen.

Indien de aannemer op enig moment voorziet dat hij zijn verplichtingen uit hoofde van de overeenkomst niet kan nakomen, geeft hij hiervan onmiddellijk schriftelijk bericht aan de directie onder vermelding van de oorzaken die hieraan ten grondslag liggen.

Indien de aannemer zich op overmacht beroept, heeft de opdrachtgever het recht de overeenkomst te beëindigen zonder tot enigerlei schadevergoeding te zijn gehouden.

Onder overmacht wordt in geen geval verstaan: regen, storm, sneeuw, ijs of andere ongunstige weersomstandigheden.

Indien de aannemer van de directie uitstel heeft gekregen om een verplichting na te komen, is ieder beroep op overmacht gedurende de periode waarover het uitstel is verleend, uitgesloten.

90. AANVULLING

In aanvulling op het gestelde in de paragraaf 46, lid 3 van de UAV 2012 kan (kunnen) de aannemer of diens rechtverkrijgende(n) in dit geval geen recht doen gelden op betaling van het verschil tussen de grotere waarde van het door de aannemer geleverde werk, inclusief geleverde materialen en het aan hem uitbetaalde bedrag, indien dit laatste, vermeerderd met de kosten van het afmaken of voortzetten van het werk, meer bedraagt dan de oorspronkelijke aannemingssom.

91. VOLTOOIING VAN HET WERK

In aanvulling op paragraaf 46, lid 7 van de UAV 2012 worden alle op het werk aanwezige hulpmiddelen en materiaal geacht ter beschikking te staan van de nieuwe aannemer.

Vergoeding voor gebruik van deze hulpmiddelen en materialen door of vanwege de opdrachtgever ter voltooiing van het werk wordt aan niemand verstrekt.

00.02.47

KOSTENVERHOGENDE OMSTANDIGHEDEN

09. KOSTENVERHOGENDE OMSTANDIGHEDEN

In afwijking van paragraaf 47 van de UAV 2012 en artikel 7:753 Burgerlijk Wetboek kan alleen sprake zijn van bijbetaling wegens een kostenverhogende omstandigheid zoals bedoeld in paragraaf 47 van de UAV 2012 indien sprake is van een omstandigheid die van dien aard is dat bij het tot stand komen van de overeenkomst geen rekening behoefde te worden gehouden met de kans dat die zich zou voordoen, die de aannemer niet kan worden toegerekend en die de kosten van het werk, na toepassing

van de risicoregeling indien deze overeengekomen is, met meer dan 5% van de aanneemsom verhoogt.

90. ONJUISTE INSCHATTING

Een onjuiste inschatting van de omvang of aard van het werk kan nimmer als onvoorzien(bar)e omstandigheid in contractuele of wettelijke zin worden aangemerkt en geeft geen recht op wijziging van de overeenkomst of op enige bijbetaling.

00.02.48

VASTLEGGEN VAN DE TOESTAND

09. VASTLEGGEN VAN DE TOESTAND

De aannemer wordt geacht met de toestand ter plaatse bekend te zijn. Hij kan op generlei wijze aanspraak maken op vergoeding van de door hem geleden schade wegens het niet bekend zijn met de omvang van het werk.

00.02.49

BESLECHTING VAN GESCHILLEN

09. BESLECHTING VAN GESCHILLEN

In afwijking van het bepaalde in paragraaf 49 van de UAV 2012 zullen geschillen tussen partijen -ook geschillen die door één van der partijen als zodanig worden aangemerkt- worden beslecht door de bevoegde burgerlijke rechter in de woon- of (feitelijke) vestigingsplaats van de opdrachtgever, in dit geval Rechtbank Zwolle.

Ingeval een geschil een spoedeisende kwestie betreft, terwijl beoordeling daarvan een bijzondere (anders dan juridische) kennis of deskundigheid vereist -zulks ter beoordeling van een van beide partijen indien zij daarover van mening verschillen- kan de meest gereede partij dit geschil bij wijze van spoedarbitrage of arbitraal kort geding aanhangig maken bij de Raad van Arbitrage voor de Bouw te Utrecht.

90. MEDIATION

Indien partijen zulks overeenkomen, zullen in afwijking van het gestelde in paragraaf 49, lid 2 van de UAV 2012, alle geschillen, welke ook -daaronder begrepen die, welke slechts door één der partijen als zodanig worden beschouwd- die naar aanleiding van de overeenkomst of van overeenkomsten, die daarvan een uitvloeisel mochten zijn, tussen opdrachtgever en aannemer mochten ontstaan ter beslechting worden onderworpen aan een mediationprocedure overeenkomstig het reglement van de Stichting Nederlands Mediation Instituut (NMI) te Rotterdam, zoals dat luidt op de dag waarop de overeenkomst waarop het geschil betrekking heeft, in werking trad. Indien mediation is geëindigd zonder dat door partijen overeenstemming is bereikt, zal het geschil worden beslecht zoals hiervoor in artikel 00.02.49 bepaling 09 is beschreven.

00.03

VERZEKERINGEN

00.03.10

VERZEKERINGEN DOOR DE AANNEMER

01. CAR-VERZEKERING DOOR DE AANNEMER/SECTIES

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

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

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

Sectie Het Werk, waaronder te verstaan:

- het in dit bestek beschreven werk inclusief meer en minder werk.
- door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen.
- werken van derden (als bedoeld in paragraaf 31 van de UAV 2012) te weten: met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

€ 2.500,--

Sectie Aansprakelijkheid, waaronder te verstaan:

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

€ 500.000,--

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

€ 5.000,--

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

Sectie Eigendommen van de opdrachtgever, waaronder te verstaan:

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

€ 500.000,--

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

€ 5.000,--

Sectie n.v.t.

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

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

- de opdrachtgever.
- de architect(en) en adviseur(s).
- onderaannemer(s).
- derden (als bedoeld in paragraaf 31 van de UAV 2012) te weten:
 - n.v.t.

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

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

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

Inzake de Sectie Keten, loodsen, gereedschappen en hulpmaterieel, dient de polis bij samenloop minimaal te voorzien in een renteloze lening.

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

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

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

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

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

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

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

03. CAR-VERZEKERING DUUR BIJ OPLEVERING IN DELEN

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

90. BEWIJSSTUK VERZEKERING

Laat de aannemer na om binnen de in deze bestekparagraaf vermelde termijn het bewijsstuk, waaruit het sluiten van de verzekering blijkt, te overleggen dan is de opdrachtgever bevoegd om zonder ingebrekestelling voor rekening van de aannemer tot het sluiten van een verzekering over te gaan.

91. VERZEKERAARS

De keuze van verzekeraar(s) behoeft de goedkeuring van de opdrachtgever.

92. PREMIEBETALING

De aannemer zal bedingen, dat in geval van wanbetaling van de premie, dan wel van opzegging van de polis om andere redenen, de verzekeraar hiervan per aangetekende brief aan de opdrachtgever mededeling zal doen en dat de verzekering na verzending van bedoelde brief nog veertien dagen zal doorlopen, gedurende welke periode de opdrachtgever het recht heeft op kosten van de aannemer een nieuwe verzekering op dezelfde voorwaarden te sluiten.

De uit dien hoofde betaalde premie en kosten worden op de aannemingssom ingehouden.

00.03.40

VERZEKERINGEN DOOR OF NAMENS DE OPDRACHTGEVER

01. CAR-VERZEKERING DOOR OF NAMENS DE OPDRACHTGEVER

De CAR-verzekering ten behoeve van het werk wordt gesloten door de aannemer van dit bestek.

De condities en bepalingen daarvan zijn overeenkomstig paragraaf 43b, lid 2 van de UAV 2012 aan het bestek gehecht als bijlage.

90. SCHADE-UITKERINGEN

De verzekerde betaalt de vergoeding welke hem is uitgekeerd door aan de aannemer naar gelang deze met de opruiming, het herstel of de vervanging vordert, behoudens dat deel der vergoeding dat de opdrachtgever toekomt uit hoofde van voor zijn rekening komende kosten en uitkeringen aan derden.

91. SCHADEMELDING

In geval van een schade, respectievelijk een ontvangen aansprakelijkstelling, dient de aannemer de opdrachtgever onmiddellijk in kennis te stellen en overigens alle verplichtingen na te komen welke dienaangaande in de betreffende verzekeringspolis zijn vastgelegd.

92. ONGEDEKT RISICO

Alle niet door de verzekering gedekte schaden en/of vorderingen (waaronder ook te verstaan indirecte schade aan het werk), waarvoor de aannemer krachtens dit bestek aansprakelijk is, alsmede eigen risicobedragen, zijn voor rekening van de aannemer.

93. VERZEKERINGEN DOOR AANNEMER

De aannemer blijft verplicht tot het verzekeren van en vrijwaart opdrachtgever tegen:

- letselschade van personen veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk, als bedoeld in artikel 7:658 B.W.;
- schade aan aannemersmateriaal en -materieel, alsmede keten, loods en dergelijke in eigendom of in huur;
- hetgeen overigens ten behoeve van de uitvoering van het werk op of nabij de bouwplaats aanwezig is, zoals kleding en voertuigen van de opdrachtgever, de directie, aannemer en onderaannemer(s) alsmede hun personeel; alsmede alle daarmee samenhangende kosten, waaronder de kosten van juridische bijstand in en buiten rechte, die opdrachtgever en directie moeten maken ter afwending van schadeclaims als hier bedoeld.

De aannemer is verplicht een verzekering af te sluiten tegen aansprakelijkheid op tenminste door de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorvoertuigen (W.A.M.) gestelde condities, voortvloeiende uit het gebruik van rij- of voertuigen of materieel, waarvoor volgens de W.A.M. verzekeringsplicht bestaat, inclusief een schadeverzekering inzittenden.

Motorvoertuigen welke niet door deze genoemde verzekering zijn gedekt mogen niet voor het werk worden gebruikt.

94. AANSPRAKELIJKHEID AANNEMER

Zie leidraad voor de bedragen voor bedrijfsaansprakelijkheid van de opdrachtnemer.

00.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

00.04.10 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

09. VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

Verrekening van wijzigingen en kosten vindt plaats op basis van:

Bijlage B6 - Algemene Inkoopvoorwaarden FSR versie 4.0, onderdeel van de aanbestedingsleidraad

00.04.20 VERREKENING WIJZIGING LOONKOSTEN

01. VERREKENING WIJZIGING LOONKOSTEN

Verrekening van wijzigingen van loonkosten vindt plaats op basis van:

Verrekening van wijzigingen en kosten vindt plaats op basis van:

Bijlage B6 - Algemene Inkoopvoorwaarden FSR versie 4.0, onderdeel van de aanbestedingsleidraad

00.04.30 VERREKENING WIJZIGING MATERIAALPRIJZEN

01. VERREKENING WIJZIGING MATERIAALPRIJZEN

Verrekening van wijzigingen van materiaalprijzen vindt plaats op basis van:

Verrekening van wijzigingen en kosten vindt plaats op basis van:

Bijlage B6 - Algemene Inkoopvoorwaarden FSR versie 4.0, onderdeel van de aanbestedingsleidraad

00.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

00.05.10 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

01. AANTALLEN

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

Aantal:

- gegevens behorend bij het bestek: digitaal

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

03. WIJZIGINGEN IN TEKENINGEN

Wanneer door de aannemer wijzigingen in de door hem gemaakte tekeningen worden aangebracht wordt dit op het origineel bij het onderschrift aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging. De aannemer registreert en distribueert deze tekeningen.

Oudere versies van tekeningen komen daardoor te vervallen.

De aannemer is verplicht de gewijzigde tekeningen nogmaals ter goedkeuring aan de directie voor te leggen alvorens tot productie en uitvoering over te gaan. Indien de directie zich niet met de door de aannemer gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt de directie dit schriftelijk mede.

09. VERANTWOORDELIJKHEID EN AANSPRAKELIJKHEID VOOR TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen en documenten betreffende de constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke en aansprakelijk voor de gevolgen of schade, ontstaan door fouten of gebreken in die tekeningen of documenten.

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.

39. TIJDSTIP VERSTREKKEN TEKENINGEN, BEREKENINGEN EN DOCUMENTEN

De door de aannemer op te stellen en voor het werk benodigde gegevens omvatten onder andere: werktekeningen, berekeningen, functionele omschrijvingen, werkplannen en overige documenten; hier na te noemen "voor het werk benodigde gegevens".

De voor het werk benodigde gegevens moeten door de aannemer conform het gedetailleerde werkplan en in overeenstemming met de voortgang van het werk worden verstrekt.

De aannemer is verantwoordelijk voor het tijdig definitief voor uitvoering beschikbaar hebben van voor het werk benodigde gegevens, met in achtneming de controle door de directie.

49. CONTROLE TEKENINGEN, BEREKENINGEN EN DOCUMENTEN

De door de aannemer ter controle en goedkeuring ingediende voor het werk benodigde gegevens worden door de directie steekproefsgewijs gecontroleerd.

Deze steekproefsgewijs door de directie te beoordelen voor het werk benodigde gegevens moeten vóór verzending naar de directie door de aannemer zelf zijn gecontroleerd en gewaarmerkt. Voor de controle van de door de directie te beoordelen voor het werk benodigde gegevens dient telkens een periode van 10 werkdagen te worden aangehouden.

Afhankelijk van de juistheid en volledigheid van de verstrekte voor het werk benodigde gegevens zal er goedkeuring plaatsvinden van de verstrekte voor het werk benodigde gegevens.

Indien de verstrekte voor het werk benodigde gegevens niet worden goedgekeurd, zal dit direct met de aannemer worden gecommuniceerd (schriftelijk of per email). De aannemer heeft de verplichting binnen een termijn van één week na deze terugmelding, of zoveel sneller dan nodig is voor de voortgang in de planning, de vereiste correcties en aanvullingen aan te brengen en de voor het werk benodigde gegevens opnieuw ter controle en goedkeuring in te dienen bij de directie.

Indien de opnieuw verstrekte voor het werk benodigde gegevens wederom niet kunnen worden goedgekeurd, doordat ze bijvoorbeeld onjuist en/of onvolledig zijn, wordt dit wederom naar de aannemer gecommuniceerd en dient de aannemer binnen een door de directie in redelijkheid vast te stellen termijn wederom de vereiste voor het werk benodigde gegevens ter controle en goedkeuring bij de directie in te dienen.

Indien bij de tweede en daarop volgende controlerondes de verstrekte voor het werk benodigde gegevens niet kunnen worden goedgekeurd, doordat ze bijvoorbeeld onjuist en/of onvolledig zijn, zijn alle kosten om alsnog te komen tot goedkeuring voor rekening van de aannemer. Deze kosten, waaronder ook begrepen de kosten van de directie voor extra controlewerkzaamheden, worden door de opdrachtgever met de aannemer verrekend.

Indien bij onderdelen geen aantallen worden genoemd van de ter beschikking aan de directie te stellen voor het werk benodigde gegevens, dient de aannemer uit te gaan van:

- ter controle: digitaal
- goedgekeurde: digitaal

De directie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor onvolkomenheden in de door de aannemer vervaardigde voor het werk benodigde gegevens. De aannemer blijft verantwoordelijk voor de juistheid van voor het werk benodigde gegevens aangaande de compleetheid, dimensionering, coördinatie, maakbaarheid, inpasbaarheid, functionele werking en het voldoen aan de uitgangspunten van het bestek en wet- en regelgeving.

Daarnaast blijft het tijdig beschikbaar hebben van goedgekeurde voor het werk benodigde gegevens tevens de verantwoordelijkheid van de aannemer, met in achtneming van de controletijd zoals in dit bestek vastgelegd.

De door de directie geaccordeerde voor het werk benodigde gegevens behoren tijdens de montage in 2-voud op de bouwplaats aanwezig te zijn.

90. WERKTEKENINGEN

De aannemer vervaardigt werktekeningen, tenminste schaal 1:100 van alle installaties, zoals ze in het bestek zijn be- en omschreven, inclusief de bijbehorende tekeningen.

Werktekeningen van onderaannemers controleert en parafeert de aannemer eerst zelf, alvorens deze bij de directie in te dienen. Verzuimt de aannemer dit, dan worden de eventueel hieruit voortvloeiende extra kosten voor controle door de directie bij de aannemer in rekening gebracht.

De werktekeningen geven de geplande installatie(s) ten opzichte van de (ruw)bouw weer. Zij zijn bestemd voor montagewerkzaamheden en dienen alle informatie te geven omtrent de bouwstoffen, de diameter van leidingen, de afmetingen van kanalen, apparaten en dergelijke, de juiste plaats ten opzichte van de bouwcoördinaten, de capaciteit of 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.

De werktekeningen dienen met de hoofdaannemer en alle nevenaannemers gecoördineerd te worden. De aannemer dient hiertoe de nodige coördinatietekeningen en doorsneden te maken.

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 installatieonderdelen, zoals ze in het bestek zijn beschreven en omschreven 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.

91. UITVOERINGTEKENINGEN

De aannemer maakt een kopie van de definitieve, door de directie voor uitvoering geaccordeerde, werktekening op geel papier. 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 gele kopie 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 het vervaardigen van de revisietekeningen door de aannemer.

92. AANTALLEN

Op het gebied van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) en het terugdringen van onze CO2-voetafdruk is het gewenst om het aantal uitdrukken tijdens de uitvoering te beperken.

Na opdrachtverstrekking is de aannemer verplicht om in overleg met de opdrachtgever, overige uitvoerende partijen en directie daadwerkelijk af te stemmen hoe de onderstaande informatieverstrekking aangeleverd moeten worden om het aantal papieren versies te beperken. De opdrachtgever wenst alle informatie alleen digitaal te ontvangen.

00.05.19

REVISIEBESCHIEDEN, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN EN TELLIJSTEN

90. REVISIEBESCHIEDEN (INCLUSIEF BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN)

De aannemer vervaardigt revisiebescheiden (hiertoe behoren ook de bedienings- en onderhoudsvoorschriften) of wijzigt en/of vult de bestaande revisiebescheiden aan van/met alle installaties, zoals ze in het bestek zijn be- en omschreven.

De inhoud en inhoudsopgave van de revisiebescheiden moet conform bijlage B4 worden opgebouwd.

Verwijzingen naar documenten die op een andere locatie in de revisie zijn opgenomen zijn niet toegestaan.

Alle documenten dienen conform bijlage B4 onder het desbetreffende deel te worden ondergebracht. De revisiebescheiden met de bijbehorende-tekeningen en documentatie en dienen opgesteld te zijn in de Nederlandse taal.

Verstrekking;

- ter goedkeuring: digitaal;
- definitief: digitaal.

De definitieve keuze voor de toe te passen bestandstype, overeenkomstig de wensen van de opdrachtgever.

91. BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

De aannemer stelt als onderdeel van de revisiebescheiden bedienings- en onderhoudsvoorschriften op van de door hem geleverde en gemonteerde installaties.

92. Tellijsten installaties

De aannemer vervaardigt als onderdeel van de revisiebescheiden tellijsten van alle installatieonderdelen per gebouw van de opgeleverde installaties.

93. TER CONTROLE IN TE DIENEN DOCUMENTEN

De aannemer verstrekt bij de oplevering de eerste complete conceptdocumenten van:

- de revisiebescheiden (inclusief de bedienings- en onderhoudsvoorschriften, uitgebreide armaturenlijsten en tellijsten) per gebouw.

ter beoordeling aan directie.

Na beoordeling door de directie van één of meerdere van deze conceptdocumenten verstrekt de aannemer na uiterlijk één maand de nieuwe conceptdocumenten met daarin verwerkt de eventuele op- en aanmerkingen van de directie.

Ook deze conceptdocumenten worden weer beoordeeld door de directie, net zo vaak totdat de door de aannemer ingediende conceptdocumenten door de directie zijn goedgekeurd.

Na goedkeuring door de directie van de revisiebescheiden (inclusief de bedienings- en onderhoudsvoorschriften en tellijsten) verstrekt de aannemer na uiterlijk één maand de definitieve exemplaren aan de directie.

Indien bij de tweede en daarop volgende controlerende de verstrekte gegevens niet kunnen worden goedgekeurd, doordat ze bijvoorbeeld onjuist en/of onvolledig zijn, zijn alle kosten om alsnog te komen tot goedkeuring voor rekening van de aannemer. Deze kosten, waaronder ook begrepen de kosten van de directie voor extra controlewerkzaamheden, worden door opdrachtgever met de aannemer verrekend.

94. AANTALLEN

Op het gebied van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) en het terugdringen van onze CO2-voetafdruk is het gewenst om het aantal witdrukken tijdens de uitvoering te beperken.

Na opdrachtverstrekking is de aannemer verplicht om in overleg met de opdrachtgever, overige uitvoerende partijen en directie daadwerkelijk af te stemmen hoe de onderstaande informatieverstrekking aangeleverd moeten worden om het aantal papieren versies te beperken.

00.06 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

00.06.10 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN

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

02. AANSTELLING V&G-COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE

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

03. V&G-COÖRDINATIE UITVOERINGSFASE DOOR DERDEN

Ingevolge het bepaalde in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) worden één of meer coördinatoren (V&G-coördinatoren) voor de uitvoeringsfase aangesteld die uitvoering geven aan de coördinatietaken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Deze taken worden verricht door de:

aannemer van dit bestek

00.09 OVERIGE VOORWAARDEN EN BEPALINGEN

00.09.10 AUTEURS- EN OCTROOIRECHTEN

90. AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER

De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen alle aanspraken en eisen tot schadevergoeding van derden wegens door de uitvoering van het werk gepleegde inbreuk op auteurs- en octrooirechten van deze derden, tenzij de inbreuk voortvloeit uit door of namens de opdrachtgever voorgeschreven constructies en werkwijze.

00.09.20 REGELING WERKZAAMHEDEN BIJ IN GEBRUIK ZIJNDE OBJECTEN

90. WERKZAAMHEDEN BIJ IN GEBRUIK ZIJNDE OBJECTEN

Indien en voor zover de opdrachtgever zulks verlangt, geschieden werkzaamheden in of nabij ruimten welke in gebruik zijn, buiten de uren van het eigenlijke gebruik van deze ruimten.

91. KOSTEN VOOR WERKEN BUITEN NORMALE WERKTIJDEN

Indien, ten gevolge van hetgeen in lid 90 bepaald is, werkzaamheden buiten de normale werktijden moeten worden uitgevoerd, zullen de daaruit voortvloeiende kosten, volgens de CAO verplichte overwerktoeslagen worden verrekend.

92. WERKEN BUITEN NORMALE WERKTIJDEN

Indien buiten de normale werktijden werkzaamheden worden verricht, moet steeds namens de aannemer een leidinggevend en verantwoordelijk persoon op het werk aanwezig zijn.

00.09.30

TOEGANGS TOT HET WERK EN BEVEILIGING

90. ALGEMEEN

Het werk mag slechts worden betreden door bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken personen.

Alle benodigde voorzorgsmaatregelen en beveiligingsvoorzieningen betreffende de toegang tot het werk en de uitvoering van het werk (met inbegrip van aanvoer, afvoer en materieel) worden door de aannemer, in overleg met de directie getroffen. Eventuele, als gevolg van deze bijzondere bepalingen, ontstane vertragingen in de uitvoering van het werk vormen geen grond voor verlening van uitstel van oplevering, voor schadevergoeding of voor bijbetaling aan de aannemer.

91. OPENBARE PARKEERPLAATSEN

Parkeren op de openbare parkeerplaatsen buiten het werkterrein mag geen onnodige hinder veroorzaken voor de omwonenden.

92. TEWERKSTELLING

Op het werk worden zoveel mogelijk dezelfde werknemers tewerkgesteld. De werknemers houden zich uitsluitend op, op die plaatsen, waar de werkzaamheden worden uitgevoerd. Zij mogen niet langer in de gebouwen of op het terrein aanwezig zijn dan noodzakelijk voor de uitvoering van de werkzaamheden.

93. ALCOHOL, DRUGS EN DERGELIJKE

Het gebruik van alcoholhoudende dranken, drugs en andere hallucinerende en/of stimulerende middelen, benevens het onder invloed daarvan betreden van of werken op het bouwterrein is verboden.

94. MUZIEK OP BOUW- EN WERKTERREIN

Het produceren of reproduceren van muziek is op het bouw- en werkterrein slechts toegestaan, indien en voor zover dit naar de mening van opdrachtgever en/of directie, geen hinder veroorzaakt.

05 BOUWPLAATSVORZIENINGEN

05.00 ALGEMEEN

05.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. BRANDVOORZIENING

Bij werkzaamheden zoals lassen, branden, slijpen of andere brandgevaarlijke handelingen dient de aannemer zelf zorg te dragen voor onbrandbaar afdekkingsmateriaal.

Afhankelijk van het risico dient door de aannemer zelf bij het werk te worden zorg gedragen voor een brandwacht en/of dient een in goede staat verkerende en voor direct gebruik gereed zijnde (poeder)blusser aanwezig te zijn.

91. SCHADELIJKE DAMPEN

Werkzaamheden die schadelijke dampen kunnen veroorzaken mogen pas na overleg met de directie worden uitgevoerd.

92. OVERLAST

Het gebouw dient tijdens de vervanging volledig in bedrijf te blijven. Er mag op geen enkele wijze overlast zijn voor de gebruikers van het gebouw. Het onderwijsproces dient zo min mogelijk overlast te ondervinden.

05.00.24 EISEN EN UITVOERING: BOUWPLAAT SINRICHTING

01. INDELING EN GEBRUIK WERKTERREIN

Ten aanzien van de indeling en het gebruik van het werkterrein gelden de volgende beperkingen: zie gedragsregels zoals omschreven in aanbestedingsleidraad.

03. VERBRANDEN VUIL EN ANDERE BOUWSTOFFEN

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

90. AFVAL GESCHEIDEN VERZAMELEN

Ter voorkoming van milieuverontreiniging moet het afval naar soort gescheiden worden verzameld in afzonderlijke containers, volgens gemeentelijke aanwijzingen en/of voorschriften.

Hierbij dient tenminste rekening te worden gehouden met de volgende bepalingen:

- het bouwafval op de bouwplaats dient tenminste te worden gescheiden in 6 fracties:
 - * schoon puin (geschikt voor directe inlevering bij een puinbreekinstallatie)
 - * schoon hout (zonder puin, metaal en dergelijke)
 - * brandbaar materiaal (papier, karton, plastic en dergelijke)
 - * klein gevaarlijk afval
 - * oude armaturen en lichtbronnen t.b.v. Stichting Open
 - * overig afval

91. GEVAARLIJK EN MILIEUBELASTEND AFVAL

De aannemer dient in het door hem op te stellen VGM-plan te omschrijven hoe wordt omgegaan met gevaarlijk en milieubelastend afval. Hierbij uitdrukkelijk rekening houdend met de vigerende wet en regelgeving, lokale verordeningen alsmede voorschriften van de opdrachtgever.

De aannemer is verantwoordelijk voor het naleven van betreffende de vigerende wet en regelgeving, lokale verordeningen alsmede voorschriften van de opdrachtgever. De aannemer is aansprakelijk voor alle gevolgen voor het niet goed naleven hiervan.

92. BEREIKBAARHEID

Het stapelen en in voorraad houden van materialen die bij het uit te voeren werk worden gebruikt, mag geen belemmering of gevaar opleveren voor het voorbijgaande verkeer. De bereikbaarheid van de gebouwen voor brandweer en hulpverlenende diensten moet te allen tijde worden gegarandeerd.

93. RECYCLINGBIJDRAGE

De wettelijk verplichte recyclingbijdrage voor installatie-onderdelen zoals in het onderhavige bestek be- en omschreven zijn voor rekening van de aannemer.

05.00.55 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: MAATVOERING

01. CONTROLE OP MAATAFWIJKINGEN

De aannemer moet de directie tijdig in kennis stellen van de tijdstippen waarop controle op maatafwijkingen plaatsvinden.

02. CONTROLEMETING

De aannemer moet de directie tijdig in kennis stellen van de tijdstippen waarop controlemetingen

plaatsvinden.

09. MAATVOERING

Maatvoering moet plaatsvinden volgens Si-eenhedenstelsel en NEN2302 in mm of m.

05.32

BESCHIKBAARSTELLING MATERIEEL

05.32.90-a

BESCHIKBAARSTELLING BEWAKING

0. BEWAKING DOOR DE AANNEMER

De aannemer blijft aansprakelijk voor het werk, hulpwerken, materialen en al datgene dat ten behoeve van het werk aanwezig is.

Vernieling en/of diefstal alsmede de gevolgen van schade(n) is tot de oplevering voor risico van de aannemer.

1. SCHADE

De aannemer draagt er zorg voor dat onderdelen niet beschadigd worden gedurende de bouwtijd, zodat op de openingsdatum geen herstelde materialen in het werk voorkomen.

Indien schade is aangericht, is de aannemer gehouden de schade op eigen initiatief, dan wel op aanzegging van de directie binnen de door de directie te stellen termijn, althans zo spoedig mogelijk te herstellen, zodat de tijdsplanning niet in gevaar komt.

Hieronder is mede begrepen schade buiten het werkterrein aangericht aan goederen en gewassen, ook al is deze onvermijdelijk het gevolg van de uitvoering van de overeenkomst.

05.32.91-a

BESCHIKBAARSTELLING

0. PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Ten behoeve van opdrachtgever, directie, toezichthouders en bezoekers dient de aannemer voldoende persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking te stellen, zoals:

- veiligheidshelmen
- veiligheidslaarzen
- veiligheidsschoenen
- veiligheidsbrillen
- oorbeschermers
- zaklantaarns
- beschermende kledij
- en dergelijke

05.34

SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD NIEUW WERK

05.34.10-a

VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN NIEUW WERK

0. VERWIJDEREN STICKERS/MERKTEKENS

De aannemer moet stickers en/of merktekens van in het werk geleverde installaties verwijderen.

9. VERWIJDEREN VLEKKEN

De aannemer moet vlekken, lijmresten en sporen verwijderen.

09 ALGEMENE TECHNISCHE BEPALINGEN

09.01 BASISGEGEVENS

09.01.01 PROJECTGEGEVENS

90. PERCEEL

Zie aanbestedingsleidraad hoofdstuk 2.

De gebouwen van Landstede Groep die tot deze opdracht behoren zijn:

Landstede MBO te Zwolle

- Assendorperdijk 31
- Assendorperdijk 110
- Dokterspad 2
- Rechterland 1

Landstede MBO te Raalte

- Zwolsestraat 63A

Ichtus College VIA te Kampen

- Flevoweg 68

Carolus Clusius College te Kampen

- Kamperweg 1

Indien boven een artikel niet specifiek genoemd staat om welk gebouw het gaat dan kan er vanuit gegaan worden dat het artikel (of de alinea/passage) geldt voor alle gebouwen.

Scope (welke ruimten/gebieden wel/niet):

Zie bijlage Landstede Groep vervangingsvoorstel (bijlage B3) en aanbestedingsleidraad.

Aanvullende informatie:

Noodverlichting: valt buiten de scope van deze opdracht (zie ook 70.11.30-e) tenzij deze geïntegreerd zit in de huidige verlichtingsarmaturen.

Alle buitenverlichting valt buiten de scope.

De huidige lichtschakeling blijft grotendeels gehandhaafd. In enkele ruimten worden aanvullend bewegingssensoren geplaatst om de lichtregeling te optimaliseren. Dit is expliciet vermeld.

09.01.07 SUBSIDIE AANVRAAG

90. SUBSIDIE AANVRAAG

De aannemer moet op verzoek van de opdrachtgever, in verband met de DUMAVA subsidie, delen van de begroting zodanig uitsplitsen dat de kosten voor subsidiabele voorzieningen afzonderlijk zijn gespecificeerd. Deze gespecificeerde begrotingsgegevens moeten tijdig bij de opdrachtgever worden ingediend.

De aannemer moet tevens de gegevens verstrekken die nodig zijn voor het uitkeren van de aangevraagde subsidie op aanvraag van de opdrachtgever.

Van typical 1 (zie bijlage B3) dienen de ruimten, welke onder de DUMAVA subsidie regeling vallen, als eerste uitgewerkt te worden en gereed te zijn zoals omschreven in hoofdstuk 00.02.10 lid 94 en de leidraad.

09.02 **UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN SPECIFIEK**

09.02.01 BEREKENINGEN

90. ALGEMEEN

Door de aannemer te vervaardigen berekeningen:

- van alle in het bestek omschreven installaties.

Berekeningsgrondslagen:

- berekeningen moeten worden gemaakt ter verificatie van het ontwerp, uitgaande van de definitief geselecteerde componenten en rekening houdend met nadere inlichtingen tijdens de bouwvoorbereiding en met mogelijke planwijzigingen tijdens de uitvoering.

Berekeningsmethode:

- de te hanteren berekeningsmethode is omschreven bij de betreffende artikelen. Indien de aannemer van deze methode afwijkt, moet hij dit eerst ter goedkeuring overleggen aan de directie.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: zie voor het werk geldende bepalingen "TEKENINGEN EN BEREKENINGEN"

Maximaal twee keer ter controle indienen:

- goedgekeurde: zie voor het werk geldende bepalingen "TEKENINGEN EN BEREKENINGEN"

Verstrekkingsvorm per fase:

- zie voor het werk geldende bepalingen "TEKENINGEN EN BEREKENINGEN"

Tijdstip:

- voordat er met montage (uitvoering) wordt begonnen en/of voor start 'werktekeningen ter goedkeuring'. De goedgekeurde installatieberekeningen moeten een onderdeel zijn van de revisiebescheiden.

09.02.70 UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN: ELEKTROTECHNISCHE EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE

92. INSTALLATIEBEREKENING LICHTINSTALLATIE

De lichtinstallatie moet voldoen aan het gestelde in de voorschriften genoemd onder artikel 70.00.19 en het in 70.11 omschreven systeem en volgens onderstaande specificatie.

Lichtberekeningen

De aannemer moet puntlichtberekeningen maken voor alle ruimten zoals opgenomen in de typicaluitwerking in bijlage 3.1. Aanvullende berekeningen moeten ingediend worden voor ruimten binnen dezelfde typicalocoding, indien:

- Het vloeroppervlak meer dan 7 m² verschilt, of
- De plafondhoogte meer dan 0,3 meter verschilt;
- Indien het type plafond of de montagewijze van de armaturen noodzaakt tot een afwijkende armatuurkeuze;
- Indien de ruimte een afwijkende vorm heeft, ondanks dit binnen de eerdergenoemde marge van 7 m² valt;
- Indien het aantal armaturen in de ruimte afwijkt, ondanks dit binnen de eerdergenoemde marge van 7 m² valt.

Voor repeterende ruimten moet worden uitgegaan van de kleinst mogelijke indeling (geldt voor binnen de 7 m² eis).

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

1. Gebruik voor lichtberekeningen het programma Dialux, gratis te downloaden via www.dialux.com, of Relux, gratis te downloaden via www.relux.com.
2. Informatieblad van ieder armatuur dat wordt toegepast in het lichtplan. Op dit informatieblad moeten tenminste de volgende gegevens aanwezig zijn:
 - een foto/tekening van het armatuur;
 - een polairdiagram van de lichtuitstraling (LVK);
 - gegevens over de toegepaste lichtbron;
 - gegevens over de UGR-waarde;
 - de nominale lamplichtstroom opgeven bij een omgevingstemperatuur van 25°C.
3. In het rapport moet in ieder geval de volgende algemene informatie te vinden zijn per ruimte:

- de gehanteerde depreciatiefactor of nieuwwaarde-index;
 - de gehanteerde reflectiefactoren van vloer, wand en plafond;
 - de afmetingen van de ruimte;
 - de hoogte van het werkvlak;
 - de gehanteerde randzone;
 - het aantal raster-/berekeningspunten moet voldoen aan NEN 12464-1 (2021) paragraaf 5.4.
4. Tweedimensionaal overzicht van de positionering en aantallen armaturen per ruimte.
5. De berekeningsresultaten moeten de volgende diagrammen bevatten:
- een isolijnendiagram;
 - een waardendiagram van de verlichtingssterkte op het werkvlak en/of de vloer (bijvoorbeeld in gangen).
6. Van ruimten waar noodverlichting vereist is conform dit bestek, moet een noodverlichtingsberekening gemaakt worden.
7. Bij het aanstralen van objecten en/of het indirect verlichten moeten ook isolijnen- en waardendiagrammen van de luminantie van de aangestraalde vloeren/wanden/plafonds/objecten overlegd worden.

Algemene uitgangspunten

De algemene reflectiewaarden die aangehouden kunnen worden dienen afgestemd te worden op de werkelijkheid. De aannemer kan dus zelf de reflectiewaarden inschatten op basis van de plafond-, wand- en vloerafwerkingen. Indien deze in een bepaalde situatie niet bekend zijn dan gelden:

- plafond 0,7
- wanden 0,5
- vloer 0,2
- beglazing 0,1

Voor wanden/plafonds waarvan minimaal het halve oppervlak uit glas bestaat, moet de reflectiefactor gehalveerd worden.

De depreciatiefactor (d) die bij de berekeningen per ruimte dient worden aangehouden bestaat uit het product van de LLMF factor (lichtstroomterugval) en RSMF factor (vervuilingsgraad van de ruimte) :

$$d = \text{LLMF} \times \text{RSMF}$$

(NB: nieuwwaarde-index = 1/d)

Ruimte type:	I	II	III
RSMF factor	0,95	0,90	0,80

Ruimte:	Vervuiling:	Toelichting:
type I	schoon	ruimte wordt regelmatig schoongemaakt
type II	matig vuil	stoffig, niet-hechtend vuil
type III	zeer vuil	hechtend/vettig vuil

Ruimte:	Voorbeeld:
type I	kantoorruimte, leslokaal, vergaderkamers
type II	Ganggebied
type III	Praktijklokaal

De LLMF factor is armatuur specifiek en hiervoor dient de waarde te worden aangehouden zoals bij de levensduur van dit armatuur (L-waarde) door de fabrikant gecommuniceerd. Uitgangspunt is de L-waarde bij 50.000 branduur. Bijv. een levensduur op basis van L80 zorgt voor een LLMF factor van 0,8.

Taakgebied en randzone

- Taakgebied is het horizontale vlak waarvan de praktijkverlichtingssterkte in lux het criterium is en waar de oogtaak wordt verricht.
- Uitzondering hierop is bijvoorbeeld een (niet digitaal) schoolbord hier is ook het verticale vlak het taakgebied, waarvan de verticaal gemeten praktijkverlichtingssterkte in lux het criterium is.

Tenzij anders is aangegeven bestaat het taakgebied uit de inwendige ruimte-afmetingen minus een

randzone van:

- 15% van de kortste zijde van een ruimte met een maximum van 0,5m tenzij er zich werkplekken (taakvlakken) in de randzones bevinden.
- indien posities van taakvlakken in randzones vooraf bekend zijn moeten deze apart berekend worden
- indien posities van taakvlakken (in randzones) vooraf niet bekend zijn, wordt de hele ruimte als taakgebied beschouwd en geldt er geen randzone

Verlichtingssterkte

De praktijkverlichtingssterkte (Em) wordt volgens het gestelde in de voorschriften genoemd onder artikel 70.00.19 en het in 70.11 omschreven systeem gedefinieerd als de laagst toelaatbare waarde van de gemiddelde verlichtingssterkte op het gespecificeerde oppervlak (taakgebied). Het taakgebied bestaat uit het gebied waarin de oogtaak zich bevindt. Indien het gespecificeerde oppervlak niet nader gedefinieerd is, bedraagt de hoogte bij werkplekken 750 mm + vloer en in verkeersgebieden 200 mm + vloer. De depreciatiefactor dient altijd in mindering te worden gebracht op de berekende of gemeten verlichtingssterkte.

Gelijkmatigheid

Door middel van kunstlicht moeten de onderstaande praktijk-verlichtingssterkten gerealiseerd worden. Onder de praktijkverlichtingssterkte (Em) wordt verstaan: de laagst toelaatbare waarde van de gemiddelde verlichtingssterkte op het gespecificeerde werkvlak.

In de directe omgeving van het taakgebied, dit is doorgaans een strook van minstens 0,5 meter breed rondom het gebied waar de oogtaak verricht wordt, moet de minimum verlichtingssterkte tenminste tweederde van die in het taakgebied bedragen.

Indien het taakgebied (nog) niet bekend is, met andere woorden de indeling van de ruimte is nog niet vastgesteld, dan is de gehele ruimte taakgebied met uitzondering van een randzone van 0,5 meter.

Beschreven gelijkmatigheid is weergegeven in onderstaande tabel:

Taakverlichtingssterkte	In aangrenzende gebieden of randzone (lux):
Verlichtingssterkte direct (lux):	
>750	500
500	300
300	200
<200	
Gelijkmatigheid: >0,6	Taakverlichtingssterkte
	Gelijkmatigheid: >0,4

Op plaatsen waar 1 op 1 vervanging wordt voorgesteld zal de gelijkmatigheid niet overal behaald worden, vooral bij ruimten met een afwijkende vorm. De aannemer dient middels een berekening te laten zien of de berekeningsresultaten acceptabel zijn.

Verblinding

Er moet rekening gehouden worden met de directe verblinding ten gevolge van armaturen (UGR). 'Onbehaaglijke' verblinding die wordt veroorzaakt door directe inkijk in de lichtbron van armaturen (in verhouding tot de omgevingsluminantie) moet worden voorkomen. Hiertoe is het nodig dat de mate van mogelijke verblinding door de verlichtingsarmaturen en de afscherpingshoek vanuit de positie van de gebruiker in de ruimte wordt bepaald.

Voor de UGR moeten de volgende maximum waarden aangehouden worden:

- UGR <19; kantoorruimten, vergaderruimten, leslokalen, overige werkplekken en ruimten met precisiewerkzaamheden;
- UGR <22; sanitaire ruimten, verkeersruimten, keukens, sportruimte;
- UGR <25; verkeersruimten.

Verder dient er rekening gehouden te worden met de verblinding van liggende personen. Liggende personen mogen niet direct op de lichtbron kunnen kijken hiervoor dienen voorzieningen te worden getroffen middels goede afschermingen of indirect licht.

Specifieke uitgangspunten op ruimteniveau

In de bijlage B3 staan de waarden die voor de desbetreffende ruimte gelden. Deze waarden zijn gebaseerd op de hedendaagse verlichtingseisen volgens het gestelde in de voorschriften genoemd onder artikel 70.00.19 en het in 70.11 omschreven systeem.

Voor hoogten waarop de genoemde verlichtingssterkte en gelijkmatigheid geldt, moet men uitgaan van de volgende niveaus:

- (Praktijk) Lokalen	750 mm +vloer
- Kantoorruimten	750 mm +vloer
- Vergaderruimten	750 mm +vloer
- Gangen	200 mm +vloer
- Sanitaire ruimte	200 mm +vloer
- Doucheruimten	200 mm +vloer
- Kleedruimten	200 mm +vloer
- Toestellenberging	200 mm +vloer
- Keuken	750 mm + vloer

In bijlage B3 is aangegeven welke kleurtemperatuur en kleurweergave gehanteerd dienen te worden per typical. Indien niet expliciet is aangegeven welke kleurtemperatuur van de lichtbron geselecteerd dient te worden bedraagt deze 3000 K en betreft de minimale kleurweergave 80. Deze combinatie van kleurweergave en kleurtemperatuur wordt over het algemeen aangeduid als: kleur 830.

Beoordeling alternatieven

Indien voor de in het bestek omschreven armaturen een alternatief product wordt aangeboden door de aannemer, dan zal dit op gelijkwaardigheid beoordeeld moeten worden. De aannemer moet aantonen dat het alternatieve product gelijkwaardig is op basis van de producteigenschappen.

De uiteindelijke beoordeling van de alternatieven wordt uitgevoerd door de bouwdirectie. Dit voorstel wordt pas in behandeling genomen als de aannemer de volgende stukken indient:

Indien meer armaturen nodig zijn (om aan de gestelde eisen te voldoen) met het alternatieve armatuur dan met het armatuur zoals genoemd in het bestek dan wordt het armatuur op voorhand uitgesloten.

In te dienen stukken door aannemer voor vergelijking alternatieven:

Per armatuur, zowel van het origineel als het alternatief, moet de aannemer de volgende onderdelen indienen bij de bouwdirectie:

1. Pdf bestand met specificatieblad van de fabrikant (per armatuur) aangeduid met de armatuurcode uit de armaturenlijst van dit bestek.
2. Pdf van het eulum.dat* bestand per armatuur. Het eulum.dat bestand dient vergeleken te worden op basis van de volgende onderdelen:
 - Armatuurrendement
 - UGR-waarde (vanuit twee gezichtspunten, 1x parallel en 1x loodrecht op de armatuur).
 - Bundelspreiding: hoek waarin de helft van de maximum lichtsterkte wordt bereikt (op basis van polair diagram).
 - Hoek waarin de maximum lichtsterkte wordt bereikt (op basis van polair diagram).
3. Indien het armatuur wordt gebruikt als noodverlichting, de tussenafstanden naar de omliggende noodverlichtingsarmaturen.
4. Foto van het product t.b.v. beoordeling vormgeving door architect
5. Overige armatuurkenmerken moeten door de aannemer aangeleverd worden in een overzichtstabel** (zie Bijlage C3) met daarin een vergelijk van origineel en alternatief op basis van minimaal de volgende productkenmerken:
 - Afmetingen (mm)
 - Lichtopbrengst (armatuur)
 - Systeemvermogen (Watt)
 - Rendement armatuur (lm/W)
 - IP-waarde
 - IK-waarde
 - Levensduur (uren) armatuur en driver (uur)
 - Kleurweergave van het licht (Ra waarde gemeten over 15 kleuren / de TM-30 waarde).

- Kleurtemperatuur (Kelvin)
- Kleurconsistentie (MacAdams-steps, SDCM initieel (verplicht opgeven) en na veroudering (is niet verplicht, alleen op aanvraag van de directie)
- Lichtopbrengst op einde levensduur en bij 50.000 uur (L-factor)
- Karakteristieke UGR-waarde van armatuur

Alternatieven die worden voorgesteld door de inschrijver dienen volledig beschikbaar en naleverbaar te zijn (via reguliere groothandel) conform de specificaties zoals omschreven in de aanbestedingsleidraad.

Nadere toelichting:

- * Punt 2: De genoemde eigenschappen zijn uit te lezen in een zogenaamd 'eulum.dat' armaturenbestand (met de extensie: *.ldt, *.ies of *.uld) of 'plug-in' van lichtberekeningssoftware. Deze bestanden worden ter beschikking gesteld door elke armatuurproducent/leverancier (vaak via hun website). Het bestand moet lichtsterktegegevens in C-vlakken per minimaal 30° en in Gamma-hoeken per minimaal 5° bevatten.

Lichtberekeningen:

Nadat de alternatieven beoordeeld zijn op bovengenoemde eigenschappen dient de gelijkwaardigheid te worden aangetoond met de lichtberekeningen. Zie bovenstaande beschrijving waaraan deze moeten voldoen.

Bemonstering:

Indien een alternatief armatuur wordt aangeboden dan dient het alternatieve voorstel en het in de armaturenlijst van dit bestek omschreven armatuur bemonsterd te worden op conform artikel 09.06.30.

Lichtmetingen

Lichtmetingen moeten worden uitgevoerd conform de in dit artikel beschreven methode. Bij de oplevering van een gebouw moeten per gebouw 3 ruimten per typical (conform bijlage 3.1 en bijlage 3.2) worden gemeten conform onderstaande methode. De voorgestelde ruimten dienen vooraf door de aannemer te worden ingediend bij de directie ter goedkeuring. De resultaten moeten worden gepresenteerd in een meetrapport.

De verlichtingsinstallatie moet gemeten worden op basis van de volgende uitgangspunten:

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

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

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

Kies vervolgens het minimum aantal berekeningspunten in de tabel.

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

93. INSTALLATIEBEREKENING AANGESLOTEN VERMOGEN PER EINDGROEP

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

volgende waarden:

- maximale belasting per groep, verlichting: 2000 VA.
(afhankelijk van inschakelstromen verlichting en de karakteristiek van de beveiligingsautomaat).

Aannemer dient te controleren of de waarde in huidige situatie ook voldoet aan bovenstaande dimensionering en deze zo nodig aan te passen om hieraan te laten voldoen

Uitgangspunt is dat de huidige installatie ook is gedimensioneerd op deze waarde.

94. EISEN AANVULLEND

1. Opstellen bouwdoossier risicoanalyse opstellen waarmee de bouwketen de NEN8012 classificatie van de binnen dit project toegepaste kabel-en draadverbindingen worden bepaald.
2. Tevens dient het bouwdoossier alle bewijsstukken te worden opgesteld 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).

95. INSTALLATIEBEREKENING NOODVERLICHTING INSTALLATIE

De lichtinstallatie moet voldoen aan het gestelde in de voorschriften genoemd onder artikel 70.00.19 en het in 70.11 omschreven systeem en volgens onderstaande specificatie.

Binnen de noodverlichting kan onderscheid gemaakt worden tussen:

1. Vluchtwegverlichting: vervangingsverlichting bij stroomuitval, hieronder valt ook antipaniekverlichting, het verlichten van werkplekken met een verhoogd risico en technische ruimten.
2. Vluchtwegaanduiding: pictogrammen.

De projectering van noodverlichting moet aan de volgende eisen voldoen:

Volgens het gestelde in de voorschriften genoemd onder artikel 70.00.19 en het in 70.11 omschreven systeem.

Het aanbrengen van noodverlichting is een wettelijke verplichting voor de aannemer van dit bestek en wordt niet verder toegelicht hier. Noodverlichting die geïntegreerd zit in een armatuur dat vervangen wordt dient één op één te worden teruggebracht in de nieuwe situatie.

09.03 WERKTEKENINGEN

09.03.01 WERKTEKENINGEN

90. ALGEMEEN

De werktekeningen van alle installatiecomponenten moeten door de aannemer van dit bestek gecontroleerd en ter goedkeuring bij de directie ingediend worden. De werktekeningen moeten minimaal voldoen aan de hierna volgende uitgangspunten.

Algemeen:

- alle tekeningen moeten, indien niet nader aangegeven, worden getekend met AutoCad, bij voorkeur met de applicatie StabiCad;
- alle tekeningen moeten voor personen met een gemiddeld zicht duidelijk leesbaar zijn, de letterhoogte bedraagt minimaal 8 mm;
- een afwijkende schaal mag uitsluitend worden toegepast na goedkeuring van de directie.

Plattegrondtekeningen:

- plattegrondtekeningen in principe uitvoeren in een schaal van 1:50 of 1:100;
- terreintekeningen uitvoeren in een schaal van 1:100 of 1:200.

Detailtekeningen:

- detailtekeningen uitvoeren in een schaal van 1:20 of 1:10.

Schematekeningen:

- schema's, blokschema's en procestekeningen uitvoeren op minimaal A3 formaat.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: zie voor het werk geldende bepalingen "TEKENINGEN EN BEREKENINGEN".

Maximaal tweemaal ter controle indienen:

- goedgekeurde: zie voor het werk geldende bepalingen "TEKENINGEN EN BEREKENINGEN".

Verstrekkingsvorm per fase:

- zie voor het werk geldende bepalingen "TEKENINGEN EN BEREKENINGEN".

Tijdstip:

- voordat met montage (uitvoering) wordt begonnen en/of voor de start 'werktekeningen ter goedkeuring'. De goedgekeurde installatieberekeningen moeten een onderdeel zijn van de revisiebescheiden.

09.03.70

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

90. ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

Voor de onderstaande installatie-onderdelen geldt dat ze alleen opgegeven dienen te worden als aan het betreffende installatie-onderdeel wijzigingen hebben plaatsgevonden of dat ze nieuw aangebracht zijn.

Gegevens kanalisatie

De gegevens met betrekking tot kanalisatie moeten tenminste bevatten:

- het soort leidingweg.
- fabrikaat, type en afmetingen.
- de vullingsgraad.
- het aantal scheidingsschotten

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 elektrisch schakel-/aansluitmateriaal

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

- de locatie
- het soort
- het fabrikaat en typenummer
- de belastbaarheid van schakelaars
- de aansluitgegevens
- instellingen bij eerste aanleg en bijbehorende beveiligingskarakteristieken van de gebruikte beveiligingsrelais.

Groepenverklaring, elektrische verdeling

Door de aannemer te verstrekken groepenverklaring:

van alle nieuwe of aangepaste verdeelinrichtingen (ook als nieuwe armaturen op een groep zijn aangesloten), 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.

Overigen:

- 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.
- Indien van toepassing op betreffende verdeelinrichting gelden bovengenoemde voorwaarden zowel voor het net-deel als voor de preferente noodnet-delen.

Gegevens verlichting

De gegevens met betrekking tot de verlichting moeten ten minste bevatten:

- armaturenlijst met armatuurcodering die correspondeert met de revisie
- merk en type armatuur
- soort lichtbron
- lichtopbrengst (armatuur)
- toegepast optiek (bij spots bundelbreedte)
- systeemvermogen (Watt)
- Ra-waarde (kleurweergave)
- Kleurtemperatuur (Kelvin)
- Principeschema lichtregeling
- Voorzien van noodunit (wel/niet)
- Indien centrale noodverlichting wordt toegepast dan geldt voor de centrale batterij hetgeen staat onder "Gegevens accumulatorbatterij" van dit artikel.

09.04

REVISIEBESCHEIDEN

09.04.10

REVISIEBESCHEIDEN

90. ALGEMEEN

De revisiebescheiden van alle installatiecomponenten moeten door de aannemer van dit bestek gecontroleerd en ter goedkeuring bij de directie ingediend worden.

De installateur dient minimaal een lijst aan te leveren zoals omschreven in 70.00.32 lid 92 .

Onderstaande zaken behoren tot de revisiebescheiden die ingediend moeten worden.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: zie voor het werk geldende bepalingen 'REVISIEBESCHEIDEN, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN EN TELLIJSTEN'

Maximaal tweemaal ter controle indienen:

- goedgekeurde: zie voor het werk geldende bepalingen 'REVISIEBESCHEIDEN, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN EN TELLIJSTEN'

Verstrekkingvorm per fase:

- zie voor het werk geldende bepalingen 'REVISIEBESCHEIDEN, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN EN TELLIJSTEN'

Tijdstip:

Moment van verstrekken:

- zie voor het werk geldende bepalingen: 'REVISIEBESCHEIDEN, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN EN TELLIJSTEN'

91. REVISIETEKENINGEN

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

92. EISEN AANVULLEND

1. Tot de revisiebescheiden behoort tevens het NEN8012 bouwdoos waarin de door alle partijen

gewaarmerkte risicoanalyse is opgenomen waarmee de bouwketen de NEN8012 classificatie van de binnen dit project toegepaste kabel-en draadverbindingen heeft vastgelegd.

2. Tevens dient het bouwdoossier alle bewijsstukken te bevatten 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).

09.05

BEPROEVEN, INREGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

09.05.10

ALGEMEEN

01. ALGEMEEN

De bescheiden van alle beproeven-, inregelen-, in bedrijf stellings- en controlerapporten moeten door de aannemer van dit bestek gecontroleerd, ondertekend en ter goedkeuring bij de directie ingediend worden.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: zie voor het werk geldende bepalingen 'UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING'

Maximaal tweemaal ter controle indienen.

- goedgekeurd: zie voor het werk geldende bepalingen 'UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING'

Verstrekkingvorm per fase:

- zie voor het werk geldende bepalingen 'UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING'

Tijdstip:

Moment van verstrekken:

- zie voor het werk geldende bepalingen 'UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING'

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

- de installatie moet volgens de geldende installatievoorschriften zijn afgemonteerd
- de installatie moet conform de volgens fabrikant-specificatie geldende voorwaarden zijn aangebracht.

De visuele inspectie moet tijdens de realisatiefase periodiek, conform eigen kwaliteitssysteem van de aannemer worden uitgevoerd.

De (visuele) inspectie moet door middel van een schriftelijke rapportage worden vastgelegd.

Voor aanvang van de periodieke inspectieronden moet door de aannemer de directie informeren.

Alle rapporten/protocollen moeten in de Nederlandse taal worden aangeleverd

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

02. SAT (SITE ACCEPTANCE TEST)

Elk apparaat/installatieonderdeel door de aannemer van dit bestek in samenwerking met de leverancier na installatie op de bouw door de aannemer gedegen worden getest middels het protocol. Indien het apparaat/installatie onderdeel getest moet worden in combinatie met een installatie van derden dan behoort dit gecoördineerd te worden. Middels het herhalen van deze geslaagde test, aan

de hand van het protocol en in aanwezigheid van de opdrachtgever met zijn adviseurs zullen alle technische specificaties en de functionele werking genoemd in het bestek aangetoond moeten worden.

Voor elke test geldt dat indien de test invloed heeft op een reeds in bedrijf/gebruik zijnde installatie er een change procedure moet worden aangevraagd bij de opdrachtgever door de aannemers.

Een SAT dient uitgevoerd te worden voor elk gebouw en/of deeloplevering dat wordt opgeleverd voor de volgende installaties:

- Lichtschakeling (nieuwe armaturen functionerend op de bestaande schakeling/regeling);
- Verlichtingsinstallatie/-armaturen.

05. GEGEVENS VERSTREKKING

De rapporten/protocollen moeten minimaal de volgende gegevens bevatten:

Inregel- en inbedrijfstellingrapporten:

- datum van uitvoering;
- een beschrijving van het object;
- In het rapport moeten ten minste zijn vermeld de resultaten;
- bestek uitgangspunt;
- de definitieve inregelwaarde/ instellingen;
- bij het rapport moeten tenminste de schema's bijgevoegd zijn van de installatie.

Beproeversrapporten:

- in het beproevingsrapport moeten tenminste zijn vermeld de resultaten;
- bij het rapport moeten tenminste 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 plattegrondontwerp waarde;
- gemeten waarde;
- afwijking in procenten van de gemeten waard ten opzichte van de ontwerpwaarde.

Testrapporten:

Het rapport omvat de beproeving van alle betrokken installaties. In het testrapport beproeving moeten tenminste zijn vermeld de resultaten en de principeschema's van de installaties moeten bijgevoegd zijn.

De door de aannemer in te dienen testrapport bevatten alle relevante, op een nette manier gerangschikte informatie over de volgende onderdelen:

- testdatum en tijd;
- type test;
- testprotocol met een samenvatting van de test en testresultaten voor de overdracht aan de opdrachtgever;
- beschrijving testprocedure en specificaties;
- beschrijving betrokken systemen en componenten;
- blokdiagram van het systeem en/of test;
- back-up automatisering software;
- testapparatuur, serienummers en ijkgegevens;
- ingevulde en door betrokkenen ondertekende formulieren met de testresultaten en naam uitvoerder van de test;
- eventuele certificaten of gegevens van de aan de test onderworpen componenten (fabrikaat).

09.06 BEMONSTERING

09.06.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS

90. MONSTERS TER BEOORDELING

Voordat bouwstoffen door de aannemer van dit bestek worden besteld moet hier een beoordeling van de directie middels een bemonstering aan vooraf gaan. Voor het bemonsteren moet de aannemer van dit bestek een boekwerk 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:

- Stabu-codering en voor armaturen een armatuurcodering;
- omschrijving;
- de wijze van toepassing in het project;
- fabrikaat, type, kleur en afmeting.

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

- niet bemonsterd behoeft te worden;
- bemonsterd moet worden middels documentatie;
- fysiek bemonsterd moet worden.

Aan de hand van deze lijst zal de bemonsteringslijst definitief vastgesteld worden door de directie. De lijst moet uiterlijk 2 weken na opdracht ter goedkeuring ingediend worden bij de directie. De geaccordeerde bemonsteringslijst dient als leidraad voor de bemonsteringssessie(s).

91. 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 van dit bestek 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 stabucodering (label) overeenkomstig de bemonsteringslijst, samengevoegd in ordners in de bemonsteringsruimte aanwezig zijn.

De fysiek te bemonsteren componenten moeten overzichtelijk uitgesteld worden op een tafel elk voorzien van de unieke stabucodering (label), armatuurcodering, overeenkomstig de bemonsteringslijst.

De componenten welke bemonsterd moet worden middels een proefopstelling moeten indien mogelijk in de bemonsteringsruimte opgebouwd worden elk voorzien van de unieke stabucodering (label), overeenkomstig de bemonsteringslijst.

De kosten voor de te bemonsteren materialen, de bemonsteringssessie, de opslag van de materialen, de bemonsteringsruimte en alle overige ten behoeve van het volledig afronden van de bemonstering voortkomende kosten zijn onderdeel van de aanneemsom van de aannemer van dit bestek.

De bemonsteringssessie als zodanig is akkoord en afgerond op het moment dat de aannemer van dit bestek 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.

09.07 *RISICOVERDELING EN GARANTIES*

09.07.10 **RISICOVERDELING EN GARANTIES**

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

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

Onderdeel:

- alle in dit bestek genoemde installaties en leveringen;
- te garanderen door: de aannemer;
- Garantieperiode: De standaard garantie voor dit werk is één jaar.
- Vanuit de fabrikant dient een productgarantie te worden geëist van de in dit project op de te leveren armaturen van minimaal 5 jaar.
- De installateur blijft verantwoordelijk voor de productgarantie gedurende de gehele garantieperiode van het product.

09.08 *INSTRUCTIES*

09.08.10 **INSTRUCTIES**

90. ALGEMEEN

Tijdstip van verstrekken van de bedieningsinstructie:

- 1 week voor oplevering, en uiterlijk 1 week voor ingebruikname per gebouw en/of deeloplevering.

09.10 *ALGEMENE VOORSCHRIFTEN*

09.10.10-a **ALGEMENE VOORSCHRIFTEN**

1. ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

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

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.

Aanleg

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

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.

Springen 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.

Springen inclusief afwerking (akoestisch, brandwerend, waterdicht etc.) ten behoeve van de technische installaties dienen gemeld te worden aan Landstede Groep, waarbij de huisaannemer van

Landstede Groep deze werkzaamheden uitvoert. Dit geldt tevens voor het boren in constructieve elementen.

Hulpmaterialen

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

Vanwege de vervanging van bestaande armaturen zullen er op diverse plekken pasringen, passtukken of paspartouts nodig zijn om de armaturen in de bestaande plafonds te monteren. Ook kan het nodig zijn om armaturen fabrieksmatig te laten aanpassen op lengte- en/of breedtematen. De levering en montage hiervan dient bij de aanneemsom inbegrepen te zijn.

De aannemer is verantwoordelijk om alvorens tot bestelling over te gaan alle maten zoals genoemd in de ontwerpdocumenten te verifiëren met de werkelijke situatie.
Indien armaturen niet passen is dit geen reden tot verrekening van de kosten om ze passend te maken.

Tevens zullen aanvullende componenten t.b.v. montage van armaturen op/aan bestaande spanningsrails door de aannemer geleverd en gemonteerd moeten worden.

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

Alle installatieonderdelen trillingvrij opstellen en aansluiten. Voor de ophanging van installatieonderdelen moet de aannemer rekening houden met het gestelde in artikel 70.11.10-a. Alle benodigde materialen hiervoor behoren tot de levering van de aannemer. Alle bevestigingsmiddelen en ophanginrichtingen moeten corrosie werend behandeld zijn.

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.

09.10.11-a

BESCHERMENDE MAATREGELEN

1. MAATREGELEN TEGEN CORROSIE, VERONTREINIGING EN BESCHADIGING

De installaties moeten zowel in- als uitwendig schoon worden opgeleverd. Schoonheid en reinheid wordt in deze gedefinieerd als het vrij zijn van stof en vuil.

Door de aannemer van dit bestek moeten gedurende de realisatie fase afdoende maatregelen worden getroffen om beschadigingen en vervuiling aan de door de aannemer te leveren en te monteren componenten te voorkomen. De aannemer van dit bestek is gedurende het gehele bouwproces verantwoordelijk voor zijn installatie.

09.10.13-a

NAAMPLATEN EN KLEURCODERINGEN

1. CODERING ELEKTROTECHNISCHE EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIES

Artikel is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

Alle kabels, lasdozen, aansluitpunten en dergelijke van een onuitwisbare code (code- / groepsnummer / eventueel kabelnummer) voorzien. Dit geldt voor alle elektrotechnische en regeltechnische 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 de 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 revisietekeningen.

De aannemer moet voor alle elektrotechnische installaties die aangepast worden volgens dit bestek een opzet van de coderingssystematiek opzetten en ter controle bij de directie in dienen.

09.58

BUISLEIDINGEN ELEKTRO- EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE

09.58.10-a

BUISLEIDINGEN ELEKTRO- EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE

1. MATERIAAL

Artikel is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

Over het algemeen moeten de buisleidingen en toebehoren in kunststof of slagvast kunststof worden uitgevoerd in zo groot mogelijke standaardlengte.

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

2. MONTAGE

Buisleidingen moeten waar mogelijk uit het zicht worden aangebracht, boven verlaagde plafonds, in holle wanden.

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

De aanleg van bekabeling in wanden of vloeren zonder bescherming door buis is niet toegestaan.

Voor de leiding aanleg in alle soorten holle wanden waaronder bijvoorbeeld systeemwanden en metalstud wanden zijn de installatiemethoden volgens het gestelde in de voorschriften genoemd onder artikel 70.00.19 in tegenstelling tot de norm niet toegestaan.

De leidingaanleg in holle wanden moet worden uitgevoerd in gesloten installatiebuis welke doelmatig moet worden gebeugeld zodat de buis nooit kan verschuiven bij het eventueel later vervangen van draden of kabels.

Het gebruik van open bochten in holle wanden is derhalve niet toegestaan

De buizen in- en uitwendig braamvrij maken.

Buisleidingsystemen in wegneembare verlaagde plafonds moeten worden uitgevoerd als zichtinstallatie.

Bij zichtwerkleidingbundels moeten de bevestigingen op onderling gelijke afstanden worden gebeugeld.

- | | | |
|---|--------------------|-------------------------|
| - Stalenbuis / slagvaste kunststofbuis: | verticaal 1 mtr. | niet-verticaal 1 mtr. |
| - Kunststof buis: | verticaal 0,5 mtr. | niet-verticaal 0,4 mtr. |
| - Flexibele buis: | verticaal 0,4 mtr. | niet-verticaal 0,3 mtr. |

Bij kunststof buis moet een bevestigingsmiddel aan weerszijden van de bocht zijn aangebracht. Indien de directie akkoord is gegaan met flexibele buis geldt dat ook hier voor.

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

Aansluitingen van installatiebuis op kabelgoot ten behoeve van de overgang van kabels moeten haaks worden uitgevoerd en tevens worden voorzien van een buisklem bevestiging aan zowel het (beton)dek als een buisklem bevestiging aan de kabelgoot.

3. SOKVERBINDINGEN

Verbindingssokken zo weinig mogelijk gebruiken. In bijzondere situaties, daar waar standaardlengtes niet toereikend zijn, is een gelijmde sokverbinding in overleg met de directie toegestaan.

4. HORIZONTALE EN VERTICALE LEIDINGEN

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

09.58.30-a

BUISLEIDINGEN IN EN OP WANDEN

1. AANLEG

Artikel is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

Zakleidingen in en op wanden zuiver verticaal aanbrengen.

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

Buisleidingen in holle wanden met montagerails aan de wand bevestigen.

In wanden mogen geen horizontale buisleidingen worden weggewerkt.

2. BUNDELAANLEG

Voor meerdere buisleidingen naast elkaar moet gebruik gemaakt worden van rijgbare kabelbuisclimmen.

Gekoppelde kabelbuisclimmen moeten om en om worden bevestigd aan de ondergrond.

Alle kabelbuisclimmen en toebehoren moeten van één en dezelfde fabricaat zijn.

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

09.58.40-a

INBOUWDOZEN

1. MONTAGE

Artikel is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

Inbouwdozen in scheidingswanden niet tegenover elkaar plaatsen.

Dozen zodanig vast zetten dat ze niet kunnen kantelen of in holle wanden kunnen losraken.

Bij inbouw van meervoudige eenheden, de eenheden als (combinaties van) dubbele inbouwdozen met stelring aanbrengen.

Meerdere bij elkaar geplaatste inbouwdozen aan dezelfde zijde van een wand moeten mechanisch zijn gekoppeld.

De voorzijde van inbouwdozen moeten gelijkwerkend zijn aangebracht met het oppervlak van de afgewerkte wand.

Als er lassen moeten worden gemaakt, hiervoor verdiepte inbouwdozen gebruiken.

In holle wanden moeten hollewand-dozen worden toegepast mits hiervoor strak passende gaten

worden geboord. De aannemer moet hierop toe zien.

Holle wanddozen in brandwerende scheidingen moeten in functiebehoud worden toegepast.

09.58.50-a**LAS-, EIND- EN TREKDOZEN****1. MONTAGE**

Artikel is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

Las- en trekdozen plaatsen op passende onderlegschilden.

In verlaagde plafonds en onder verhoogde vloeren de dozen zoveel mogelijk bij elkaar plaatsen.

2. GROEPSCODERING

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.

3. VOCHTIGE RUIMTEN

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

09.60**KABELS EN DRAAD ELEKTRO- EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE****09.60.10-a****KABELS EN DRAAD ELEKTRO- EN REGELTECHNISCHE INSTALLATIE****1. AANLEG**

Artikel is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

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

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

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

Alle buigzame leidingen moeten worden ondersteund door een kabelgoot, ladderbaan, wandgoot, vloergoot of buis behoudens de in hoofdstuk 70 genoemde uitzonderingen.

Toepassing van vlakband kabels is uitsluitend toegestaan in- of aan- kabelgoten en ladderbanen.

De toepassing van vlakband kabels boven verlaagde plafonds en onder verhoogde vloeren welke niet in kabelgoten zijn aangebracht is niet toegestaan.

De leidingsoorten welke als soepele leiding boven de verlaagde plafonds en onder verhoogde vloeren worden toegepast moeten voorzien zijn van Low Smoke mantel. Andere materialen als kabel mantel zijn niet toegestaan.

Functiebehoudende kabels moeten worden aangelegd in functiebehoudende leidingwegen respectievelijk met functiebehoudende bevestigingsmiddelen van minimaal dezelfde FB klasse als de kabel.

Verbindingen tussen leidingen en andere delen van de installatie moeten, indien via of door deze leidingen mechanische krachten kunnen worden uitgeoefend, deugdelijk van deze krachten te worden ontlast.

Indien leidingen overgaan van vaste op beweegbare onderdelen of omgekeerd moet gebruik gemaakt worden van speciale duurzame en voor dit doel geschikte overgangen.

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.

2. KABELSCHOENEN

Voor het aansluiten van kabeladers waarvan de koperkern uit meerdere draden is samengesteld. Kabelschoenen toepassen welke door persen tot boven de vloiegrens een hechte verbinding met de adres vormen.

3. KABELS INVOEREN

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

09.60.10-b

SELECTIE KABELS EN DRAAD - ALLE INSTALLATIES

1. MATERIAAL

1. De installatie van alle aan te leggen kabel- en draadverbindingen moet voldoen aan de Construction Products Regulation (CPR) en de eisen voor brand- en rookclassificatie zoals vastgelegd in artikel 2.69a van het Bouwbesluit 2012. Deze bepaling geldt voor alle kabel- en draadverbindingen die worden aangelegd voor de elektrotechnische sterkstroominstallaties en elektrotechnische zwakstroominstallaties zoals de meet- en regeltechnische installaties, de datacommunicatie installaties, en de veiligheids- en beveiligingsinstallaties, inclusief stekerbare installaties.
2. De toe te passen classificatie van de aan te leggen kabel- en draadverbindingen binnen dit project is vastgesteld op Cca-s2,d1,a2.

09.60.20-a

INSTALLATIEDRAAD IN BUIS

1. AANLEG

Artikel is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

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

2. LASSEN

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

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

Onnodige lassen en zogenoemde treklassen mogen niet voorkomen.

09.60.30-a

KABELAANLEG BINNEN GEBOUWEN

1. MATERIAAL

Artikel is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

Te gebruiken kabeltype: zie artikel 09.60.10-b.

2. AANLEG

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

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

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

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

De kabels zodanig aanbrengen dat die met de grootste diameter op de goetbodem liggen; kruisingen zoveel mogelijk vermijden.

Bij de oplevering van het werk moet in kabelgoten nog minstens 25% reserve ruimte beschikbaar zijn. Kabels mogen in niet meer dan twee lagen worden gelegd. Rekening houden met een vulfactor van 1,4

Bij bochten, kruisingen en aftakstukken moet rekening worden gehouden met de straal van de erin aan te brengen kabels. Eventueel moeten 2 stuks 45° bochten worden toegepast.

Kabels in kabelgoot of ladderbaan voor eindgroepen en voor zwakstroomsystemen bundelen per soort, maximaal 12 kabels per bundel.

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

3. VERTICALE AANLEG

Verticaal aangebrachte kabels met kabelklemmen tegen de kabelladder bevestigen.

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

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

09.60.50-a

ZWAKSTROOMKABEL

1. AANLEG

Artikel is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

Kleur toe te passen bekabeling moet in overleg met directie/opdrachtgever/gebruiker worden bepaald.

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

Aan de aansluitklemmen van enig onderdeel van de installatie mag per aansluitklem maar één draad, ader of kabelschoen worden bevestigd, tenzij de betreffende aansluitklem speciaal voor het bevestigen van meerdere draadaders of kabelschoenen is ingericht.

Elektrische verbindingen moeten als schroef-, klem-, soldeer- of daarmee gelijk te stellen verbindingen worden uitgevoerd. Deze verbindingen moeten met de daarvoor ontworpen gereedschappen en verbindingsmaterialen tot stand worden gebracht.

Soldeerverbindingen moeten met behulp van harskernsoldeer tot stand worden gebracht.

Soldeerverbindingen mogen dan alleen toegepast worden indien door het solderen geen defecten, schade, en dergelijke kunnen worden veroorzaakt.

Het soldeermateriaal moet zijn samengesteld uit loodvrije componenten.

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

09.60.60-a

TELEMATICAKABEL

1. AANLEG

Artikel is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

Kleur toe te passen bekabeling moet in overleg met directie/opdrachtgever/gebruiker worden bepaald.

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

EMC-NORMERING

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

Kabelscheiding

Voor kabelscheiding moeten de volgende regels worden gehanteerd:

Voor U-vormige open kabelgoten naast elkaar:

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

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

De bekabeling moet worden aangelegd overeenkomstig de richtlijnen van de fabrikant (onder andere minimale buigradius).

De maximale lengte van de werkplekbekabeling (lengte tussen patchpaneel en werkplek) mag nooit groter dan 90 m zijn. Indien een grotere lengte voorkomt, moet de aannemer dit direct aan de directie melden.

Leidingen voornamelijk in kabel uitvoeren en in de daarvoor bestemde kabeldraagsystemen.

09.62

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN EN REGELKASTEN

09.62.40-a

BEDRADING IN KASTEN

1. ALGEMEEN

Bedrading in bestaande kasten uitvoeren en coderen in overeenstemming met de aangehouden standaard voor de huidige installatie.

09.63

INSTALLATIEMATERIAAL

09.63.10-a

INSTALLATIEMATERIAAL

1. ALGEMEEN

Artikel is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

Indien installatiemateriaal niet meer naar behoren functioneert dient deze vervangen te worden met een gelijkwaardig product. Het vervangende installatiemateriaal dient (zoveel mogelijk) van één fabricaat en in dezelfde uitvoering geselecteerd te worden.

09.64 ARMATUREN

09.64.10-a ARMATUREN

1. ALGEMEEN

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

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

Alle toegepaste armaturen dienen voorzien te zijn van een CE-markering.

2. TOEBEHOREN

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

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

3. MONTAGEHOOGTE

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

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

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

09.64.20-a DRIVERS

1. ALGEMEEN

Afzonderlijk opgestelde drivers moeten zo dicht mogelijk bij het armatuur worden opgesteld (minimaal 1 driver per armatuur).

Bij het toepassen van LED-armaturen moeten de bijbehorende drivers een cosphi van >0.9 hebben.

De drivers moeten een MTBF van ten minste 50.000 uur hebben.

Bij het dimmen van LED-lichtbronnen door middel van PWM mag geen lagere frequentie ontstaan dan 300 Hz in verband met het vermijden van mogelijke (in)directe hinder door het optreden van stroboscopische effecten (TLA). Voor werkplaatsen en ruimten met draaiende delen mag geen PWM worden toegepast als dimmethode.

09.64.30-a ARMATUREN VOOR LED LICHTBRONNEN

1. ALGEMEEN

Boven en om deze armaturen moet voldoende ruimte zijn voor de afvoer van de warmte geproduceerd door de LED-lichtbron. Hiervoor dienen minimaal de voorschriften van de fabrikant gevolgd te worden.

De toe te passen LED-lichtbronnen hebben een minimale levensduur van 50.000 branduren bij 80% lumenbehoud (L80). Tenzij anders voorgeschreven in de armaturenlijst.

70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

70.00 ALGEMEEN

70.00.19 NORMEN EN BEPALINGEN

90. ALGEMEEN

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

- Bouwbesluit 2012 - Besluit van 29 augustus 2011 houdende vaststelling van voorschriften met betrekking tot het bouwen, gebruiken en slopen van bouwwerken (Staatsblad 2011-416).
- EU EMC richtlijn - Richtlijn 2014/30/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit (herschikking).
- EU Laagspanningsrichtlijn - Richtlijn 2014/35/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen.
- NEN 1010 - Elektrische installaties voor laagspanning: Nederlandse implementatie van de HD-IEC 60364-reeks.
- NEN 1891 - Binnenverlichting : meetmethoden voor verlichtingssterkten en luminanties.
- NEN 3011 - Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte.
- NEN 3087 - Ergonomie : visuele ergonomie : achtergronden, principes en toepassingen.
- NEN 3140 - Bedrijfsvoering van elektrische installaties : laagspanning.
- NEN 3840 - Bedrijfsvoering van elektrische installaties : hoogspanning.
- NEN 4010 - Elektrische installaties voor laagspanning - Eisen voor de algemene Nederlandse installatiepraktijk
- 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.
- NEN-EN 12464-1 - Licht en verlichting : werkplekverlichting : deel 1 : werkplekken binnen.
- NEN-EN 12464-2 - Licht en verlichtingstechniek : werkplekverlichting : deel 2 : werkplekken buiten.
- NEN-EN 50110-1 - Bedrijfsvoering van elektrische installaties : deel 1 : algemene eisen.
- KEMA-keur.
- Arbobesluit (arbeidsomstandhedenbesluit).
- NEN-EN-IEC 61535 - Toestelverbindingsstopcontacten bestemd voor vaste aansluiting in vaste installaties
- CAD-protocol Landstede Groep (tekenregels).

70.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V wordt verlangd voor: alle omschreven installaties.

Eisen werkplan:

- de aannemer overlegt ter goedkeuring een gedetailleerde balken-planning per installatieonderdeel.

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

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- conform paragraaf 26 lid 2 van de U.A.V.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring:

conform de omschrijving in hoofdstuk 01, zie algemeen deel artikel tekeningen en berekeningen.

- goedgekeurde:

conform de omschrijving in hoofdstuk 01, zie algemeen deel artikel tekeningen en berekeningen.

70.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN

90. REVISIEGEDEVEN

Conform de algemene bepalingen dient de aannemer de revisie tijdens de bouw bij te houden en bij oplevering in te dienen volgens de voorgescreven inhoud en procedure.

91. REVISIEGEDEVEN AANVULLEND

Per locatie dient er een inventarisatie opgesteld te worden (in Excel) met daarin opgenomen het aantal armaturen en type armaturen (inclusief specificaties) per ruimte & gebouw.

70.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

70.11.10-a CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. TE HANDHAVEN INSTALLATIES

Alle installaties (niet behorende tot de verlichtingsinstallatie of niet expliciet benoemd) dienen gehandhaafd te blijven. Indien dit niet mogelijk is dan dient de directie hiervan op de hoogte te worden gebracht, pas na goedkeuring van de directie mogen er aanpassingen aan de betreffende installaties plaats vinden.

Alle algemene verlichtingsarmaturen met conventionele lichtbronnen (zoals gloei-, halogeen-, PL-, TL- en gasontladingslichtbronnen) moeten worden vervangen binnen de aangegeven scope van het project en typicalverdeling (zie bijlage B3).

Bestaande LED-armaturen worden niet vervangen. Indien er conventionele armaturen aanwezig zijn met daarin geplaatste LED-lichtbronnen (retrofit) dan dienen deze ook vervangen te worden. Uitsluitend armaturen met anderssoortige lichtbronnen zoals gloei-, halogeen-, PL-, TL- en gasontladingslichtbronnen dienen te worden vervangen volgens dit bestek.

Onderstaande tekst in dit artikel geldt alleen voor het gebouw te Raalte:

Het gebouw is uitgerust met vloerverwarming, Dit betekent dat door onder de vloer leidingen lopen en het dus niet is toegestaan voor de aannemer om op willekeurige plaatsen te boren. Hier dient rekening mee gehouden te worden bij de werkzaamheden, ook als in het plafond van de onderliggende verdieping moet worden geboord.

.01 BESTAANDE INSTALLATIES

70.11.10-b CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. AARDING ALGEMEEN

Nieuw aangebrachte armaturen moeten op deugdelijke wijze volgens de voorschriften zoals genoemd in artikel 70.00.19 geaard worden.

Indien spanningsrails t.b.v. armaturen elektrisch buiten bedrijf worden gesteld, maar wel nog gebruikt worden voor de mechanische ophanging/bevestiging van verlichtingsarmaturen dan dient de rails aan het begin en einde van de rail geaard te worden.

Armaturen dienen altijd met randaarde te worden aangesloten ongeacht de isolatieklasse.

.01 AARDINGSINSTALLATIE

70.11.10-c CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEGEN

Artikel is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

Algemeen

Nieuwe aan te brengen (voedings)kabels van de elektrotechnische installaties moeten worden aangebracht in gemeenschappelijke leidingwegen, bestaande uit:

- kabelgoten;

- buisleidingen.

Bovengenoemde leidingwegen dienen voor:

- de aanleg van voedingsleidingen;
- de aanleg van zwakstroombekabeling voor de sturing van verlichtings(componenten);

Buisleidingen

De kabels naar de installatiedelen (verlichtingsarmaturen, wandcontactdozen en dergelijke) in de ruimten moeten aangelegd worden in buisleidingen. De buisleidingen moeten waar mogelijk uit het zicht worden aangebracht. Alle buisleidingen moeten uitmonden boven de kabelgoten.

Afscherm voorzieningen tegen EMC

Ter voorkoming van beïnvloeding van opstellingen door elektromagnetische velden, moet de aannemer bij de uitwerking van leidingtracés ervoor zorgen, dat minimaal de breedte van het breedste leidingtracé als vrije ruimte wordt gehouden tussen de leidingwegen.

Kabeltracés in de nabijheid van ruimten met gevoelige apparatuur moeten worden voorzien van een deksel.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

70.11.10-d

CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. STEKERBARE INSTALLATIES

De toepassing van stekerbare installaties als alternatief voor vaste installaties ten behoeve van permanente verbindingen in vaste installaties is toegestaan voor de volgende installatiedelen:

- De verlichtingsinstallaties;
- De nood- en vluchtweg verlichtingsinstallaties.

Stekerbare installaties mogen alleen worden toegepast in toegankelijke holle ruimten zoals:

- Boven verlaagde plafonds
- Onder verhoogde vloeren
- In holle systeemwanden
- In wandgoten en kabelwegen

De aanleg van stekerbare installaties moet naast de NEN1010 in zijn geheel voldoen aan de NEN-EN-IEC 61535, de laatste uitgave van de norm voor toestelverbindingstopcontacten bestemd voor vaste aansluiting in vaste installaties.

- Alle stekerbare verbindingen moeten zijn voorzien van een vergrendeling die alleen met een doelbewuste actie te ontkoppelen valt.
- De doorgangsweerstand van een stekerbare verbinding (weerstand overgang ader op mannelijk contact + weerstand overgang mannelijk contact op vrouwelijk contact + weerstand overgang vrouwelijk contact op ader) mag per verbinding maximaal 1,0 mΩ bedragen.
- Alle stekerbare verbindingen moeten gemaakt worden met compatibele connectoren, ofwel met connectoren van één en hetzelfde fabricaat.
- Koppelsnoeren van stekerbare installaties mogen een maximale lengte hebben van 5 meter, en dienen een minimale ader doorsnede te hebben van 1,5 mm².
- Koppelsnoeren mogen uitsluitend als toestelverbindingstopcontact worden toegepast. De toepassing van meerdere koppelsnoeren als verlengsnoer is niet toegestaan.
- Stekerbare installaties mogen niet worden toegepast in installatiedelen die vanuit de norm- en regelgeving in functiebehoud moeten worden uitgevoerd.

De aanleg van stekerbare installaties moet tevens voldoen aan de volgende aanvullende voorwaarden:

- Soepele leidingen boven de verlaagde plafonds en onder de verhoogde vloeren moeten worden aangelegd in kabelwegen.
- Soepele leidingen boven de verlaagde plafonds en onder de verhoogde vloeren die niet in kabelwegen worden aangelegd moeten minimaal van bevestigingsbeugels zijn voorzien.
- De toepassing van beugels voor de bevestiging van soepele leidingen direct tegen het dek of tegen de wand is uitsluitend toegestaan met een maximale afstand van 30cm tussen de beugels waarbij het maximaal aantal te dragen leidingen per beugel beperkt moet blijven tot 12 stuks.

- Stekerbare installaties boven de verlaagde plafonds en onder de verhoogde vloeren moeten strak en overzichtelijk worden aangelegd.
- Beschadigde koppelsnoeren of stekers mogen niet worden toegepast.
- Alle componenten van stekerbare installaties moeten voorzien worden van onuitwisbare codering.
- Het spanningsverlies tussen het begin van de installatie en het laatste punt van de stekerbare installatie mag niet meer bedragen dan 5%

Demarcatie van stekerbare installaties:

- Toestelverbindingsstopcontacten welke niet worden toegepast voor een vaste aansluiting in vaste installaties zoals bijvoorbeeld wordt toegepast in verplaatsbaar meubilair behoren daarmee niet tot de verplichtingen en verantwoordelijkheden van de aannemer van dit bestek en vallen buiten het begrip stekerbare installaties als omschreven. Een voorbeeld hiervan kan losse decoratieve verlichting zijn.

70.11.30-a

VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

Leeswijzer documenten verlichtingsinstallatie

De verlichtingsinstallatie is in de volgende documenten uitgewerkt in dit bestek:

- In hoofdstuk 09 van dit bestek vindt u de algemene technische bepalingen voor de verlichtingsinstallatie opgenomen. Dit betreffen algemene technische uitvoeringseisen aan de verlichting. Tevens is opgenomen welke documenten van de verlichtingsinstallatie op welk moment moeten worden ingediend bij de directie.
- In bijlage B3 van dit bestek vindt u de prestatie-eisen voor de verlichting per typical (repeteerbare eenheden/ruimten). Hierop dient de uiteindelijke projectie van de armaturen bepaald te worden in de overige ruimten.
- In bijlage B3 van dit bestek vindt u per typical de voorgestelde armaturen. De installateur dient op basis van het '*stappenplan vervanging verlichting*' de juiste armaturen te selecteren per ruimte.
- Het gebouw is verdeeld in een aantal typicals (repeteerbare eenheden). Gezamenlijk dekken deze typicals de verschillende soorten ruimten die binnen de scope van deze opdracht vallen.
- In bijlage B3.2 van dit bestek staan ruimtestaten weergegeven per gebouw/locatie waar per ruimte de bijbehorende typical is benoemd. Dit document dient gebruikt te worden voor de scope bepaling en de juiste aantallen armaturen per ruimte.
- In bijlage B3.1 vindt u de armaturenlijst. Deze bestaat uit een specificatie van de verschillende armatuurcodes.
- In de u voorliggende bestekstekst vindt u de functionele omschrijving waaraan de verlichtingsinstallatie moet voldoen.
- Indien boven een artikel niet specifiek genoemd staat om welk gebouw het gaat dan kan er vanuit gegaan worden dat het artikel/alinea/passage voor alle gebouwen behorende bij de scope van de opdracht.

Lichtinstallatie algemeen

Onder de verlichtingsinstallatie wordt verstaan alle verlichtingsarmaturen alsmede de voorzieningen voor voeding, schakeling, draden, kabels, inbouw- en kabeldozen, schakelmateriaal en overige toebehoren die nodig zijn om een complete en functionerende verlichtingsinstallatie op te leveren.

De verlichtingsinstallatie omvat:

- De verlichtingsarmaturen, de bijbehorende lichtbronnen en toebehoren inclusief bevestigingsbeugels, ~~spanningsrails~~, ophangingsvoorzieningen en drivers; >
- De lichtschakelvoorzieningen zoals schakelaars, sensoren etc.;
- De groepsleidingen voor verlichting, aan te sluiten op algemene verdeelinrichting of lichtverdeelinrichtingen;
- Bedieningspanelen voor verlichting.

Het bestek gaat uit van een lichtinstallatie op basis van energiezuinige armaturen, afgestemd op de functie van de betreffende ruimte, de plafonduafwerking van betreffende ruimte, en op de te bereiken lichtbelevingswaarde van de betreffende ruimte.

Installatie

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

geldt: Nieuwe armaturen aansluiten op de bestaande voeding/aansluiting. Indien dit niet mogelijk is dan geldt:

Alinea is uitsluitend van toepassing bij wijzigingen in de elektrische installatie, niet bij 1 op 1 vervangen van armaturen.

- Inbouwarmaturen in verlaagde demontabele plafonds: middels een contactdoos.
- Opbouw/pendel armaturen bij afwezigheid van een verlaagd plafond: middels een centraaldoos, vast aangesloten (weggewerkte installatie) respectievelijk middels een zichtleiding, vast aangesloten of aangesloten op een spanningsrail via een universele connector.
- Alle buigzame leidingen dienen te worden ondersteund door een kabelgoot, ladderbaan, wandgoot, vloergoot of buis behoudens de in dit hoofdstuk genoemde uitzonderingen.
- Een verlaagd plafond, een verhoogde vloer, of een holle wand mag niet worden beschouwd als een royaal uitgevallen ondersteunende kabelgoot.
- De toepassing van de ISO-installatiestrips als installatie-alternatief en kabeldraagsysteem boven de verlaagde plafonds en onder verhoogde vloeren is niet toegestaan.
- De kabel- en leidingsoorten welke worden toegepast als moeten voorzien zijn in CPR-bekabeling die minimaal gelijkwaardig is aan de reeds aanwezige bekabeling. Dit geldt voor sterk- en zwakstroombekabeling. Andere materialen als kabel mantel zijn niet toegestaan. Dit geldt niet voor spanningsrails of hergebruikte bekabeling.
- Stekerbare installaties met behulp van soepele leidingen zijn uitsluitend toegestaan voor de voeding van (nood)verlichtingsarmaturen, mogen een maximale lengte hebben van 2,5 meter, en dienen een minimale ader doorsnede te hebben van 2,5 mm².
- De installatie zal voornamelijk uitgevoerd dienen te worden met afzonderlijke groepen voor verlichting en krachtcontactdozen/-aansluitpunten.
- De toe te passen brandklasse voor nieuwe bekabeling dient te voldoen aan artikel 09.60.10-b.
- Bij de eindoplevering wordt gecontroleerd of alle gevraagde elementen op de juiste wijze zijn opgeleverd.

Einde aline

Schakeling

Binnen de gebouwen van Landstede Groep blijft de huidige lichtschakeling gehandhaafd. Enkel bij typical 1, 5 en 10 dient de schakeling uitgebreid te worden met een bewegingssensor zoals omschreven in hoofdstuk 70.11.30-d. Indien er al sensoren zijn toegepast dient in overleg met de conciërge van het gebouw bepaald te worden of de sensoren nog functioneren naar behoren en daarmee gehandhaafd kunnen blijven. Indien de sensoren niet meer degelijk functioneren dienen de sensoren vervangen te worden. Voor het uitgangspunt in de aanbesteding dient men uit te gaan van nieuwe sensoren in deze ruimten. Eventuele verschillen worden dan later verrekend.

Sensoren dienen te worden toegepast in een standaard RAL kleur (in overeenstemming met de kleur van het plafond). De eindgroepen voor verlichting mogen niet hoger belast worden dan maximaal 2.000VA. Bij het dimensioneren van de groepen voor verlichting dient de aannemer tevens rekening te houden met het maximaal aantal armaturen per groep zoals voorgeschreven door de fabrikant/leverancier i.v.m. inschakelstromen. Ook bij het 1 op 1 vervangen dient de aannemer van dit bestek na te gaan of het maximaal aantal armaturen niet overschreden wordt. Indien dit overschreden wordt dan dient een deel van de armaturen op een andere of nieuwe groep te worden aangesloten. Uitgangspunt is dat er voldoende ruimte in de betreffende verdeelkast aanwezig is.

Het is toegestaan om via het aanwezige lichtschakelsysteem groepen vertraagd te laten inkomen om inschakelpiek te verkleinen, dit geldt alleen voor de centraal geschakelde verlichting.

Verlichtingsarmaturen, lichtbronnen, plafonds en toebehoren

Uitgangspunt van het bestek is, dat alle ruimten worden voorzien van armaturen voorzien van LED-lichtbronnen (hierna te noemen LED). Deze armaturen zijn allen voorzien van drivers.

Indien naast 1 op 1 vervanging nieuwe armaturen worden bijgeplaatst en als gevolg daarvan de plafondindeling moet worden aangepast dan geldt: de armaturen worden orthogonaal en symmetrisch in de ruimten geprojecteerd (conform de $\frac{1}{2}a - a - \frac{1}{2}a$ regel, a is de lengte tussen de armaturen gezien vanuit de wand).

De aannemer dient (voor dat tot bestelling wordt overgegaan) te verifiëren of de ontvlambaarheid (conform IEC60598-1) van de voorgeschreven armaturen voldoet aan de bestaande plafond(afwerking) of door de bouwkundig aannemer toe te passen plafond(afwerking).

De aannemer van dit bestek is verantwoordelijk voor het op de juiste wijze instellen, inregelen en richten van armaturen op instructie van de directie.

Armaturen specifiek

Bestaande LED verlichting welke gemonteerd zitten binnen ganggebieden van de locaties Dokterspad en Rechterland dienen meegenomen te worden in de vervangingsopdracht. Daar waar een LED armaturen gedemonteerd wordt dient deze overgedragen te worden aan Landstede.

Subsidies

Het toepassen van energiezuinige verlichtingsconcepten valt onder subsidie regelingen (Dumava). De aannemer dient de nodige acties te ondernemen om de subsidieverstrekking veilig te stellen, in samenwerking met de directie.

70.11.30-b

VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. SCHAKELING VERLICHTING LOKAAL

Lokaal geschakelde verlichting

De huidige lichtschakeling blijft gehandhaafd binnen de gebouwen van Landstede Groep. Enkel binnen typical 1, 5 & 10 dient een aanwezigheids-/bewegingsdetectie toegevoegd te worden die werkt op 230V van het merk Esylux (standard serie), B.E.G. of gelijkwaardig. Dit systeem schakelt het licht automatisch in en uit op basis van bewegingsdetectie in de betreffende ruimten. De bestaande wandschakelaars behouden hun functie en schakelen de sensor in en uit. Dit betekent dat wanneer via de schakelaar de verlichting handmatig wordt uitgeschakeld, de verlichting uit blijft, ongeacht de detectie van beweging. Zodra de schakelaar de verlichting weer ingeschakeld, neemt de bewegingsdetectie de lichtregeling opnieuw over.

Voor typical 1 en 5 dient de aan te brengen sensor voorzien te zijn van aanwezigheidsdetectie op basis van PIR (hogere gevoeligheid).

Voor typical 10 geldt dient de aan te brengen sensor voorzien te zijn van bewegingsdetectie op basis van PIR (lagere gevoeligheid).

Indien deze sensor als opbouw gemonteerd wordt dient de bekabeling via een kabelgoot weggevoerd te worden. Deze kabelgoot dient doormiddel van een plakstrip gemonteerd te worden tegen het plafond en/of wand. De kleur van de kabelgoot dient afgestemd te worden met de RAL-kleur van het plafond en/of wand. Bij inbouw dient de bekabeling achter het plafond te komen.

Sensoren en schakelmateriaal

Indien mogelijk dienen de aanwezige sensoren en schakelmateriaal hergebruikt te worden.

.01 VERLICHTINGSINSTALLATIE

70.11.30-c

VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE ALGEMEEN

Binnen dit project wordt enkel noodverlichting meegenomen welke geïntegreerd is in de huidige verlichting. Het projecteren van nieuwe posities voor noodverlichting behoort niet tot de scope van deze opgave. Daar waar de noodverlichting vervangen wordt dient dit berekend te worden zoals vermeld in hoofdstuk 09.02.70 lid 95.

Noodverlichtingssysteem middels een deel van de normale verlichting:

De noodverlichting binnen de scope zijn enkel de armaturen waarbij in de huidige situatie noodverlichting geïntegreerd zit in het armatuur. Hiervoor dient een armatuur teruggeplaatst te worden met geïntegreerde noodverlichting en te worden voorzien van een noodaccu.

Voorts gelden de volgende uitgangspunten:

- Noodverlichting moet worden ingeschakeld zodra de spanning beneden de 70% van de nominale waarde is gezakt;

- Bij een terugkerende netspanning moet de noodverlichting worden uitgeschakeld bij een nominale waarde van 90% van de voedingsspanning;
- Bij het inschakelen van de noodverlichting sturen alle (dag)lichtregelingen de aangesloten armaturen direct naar 100% (ongedimd);
- Noodverlichting heeft een minimale autonometijd van 60 minuten tenzij expliciet anders vermeld;
- De algemene armaturen welke voor noodverlichting gebruikt worden, dienen voorzien te zijn van speciale stickers met de aanduiding 'NOODLICHT' in symbool of tekst. De aansluitcontactdozen voor deze armaturen boven de verlaagde plafonds moeten in afwijkende vorm of kleur uitgevoerd worden.

Vluchtwegpictogram armaturen

De huidige vluchtwegpictogram armaturen blijven gehandhaafd en maken geen onderdeel uit van de scope van deze opdracht.

.01 NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE

70.11.80-a ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING, TERREIN, ALGEMEEN

0. TERREINVERLICHTING

Verlichting aan de buitenzijde van het gebouw en maakt geen onderdeel uit van de scope van deze opdracht.

.01 TERREINVERLICHTINGSINSTALLATIE

70.12 WERKBESCHEIDEN

70.12.10-a TEKENINGEN

0. WERKTEKENINGEN EN INSTALLATIEBEREKENINGEN

De aannemer moet alle benodigde werktekeningen en installatie-/lichtberekeningen maken en ter goedkeuring aanbieden conform de algemeen geldende bepalingen.
Daar waar armaturen bijgeplaatst worden of geherpositioneerd (dus geen één-op-één vervanging) dient dit d.m.v. tekeningen ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de directie.

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

.01 WERKBESCHEIDEN

70.12.30-a ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V wordt verlangd voor:

- Het uit bedrijf nemen van de bestaande installaties of delen van installaties.
- Het functioneel testen en in bedrijf nemen van de verlichting, lichtschakeling en lichtregeling.
- Het geven van bedienings- en onderhoudsinstructies.

Eisen werkplan:

- Het gedetailleerde werkplan moet zijn opgebouwd uit logische stappen.
- In het werkplan moeten de te nemen tijdelijke voorzieningen zijn opgenomen.
- Het werkplan moet de startdatum en starttijd, de tijdsduur van de werkzaamheden en de einddatum en eindtijd weergeven.
- In het werkplan moet inzichtelijk zijn welke installatiedelen, wanneer en hoe lang, tijdens de werkzaamheden buiten gebruik worden gesteld.

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

- werkbare dagen;
- werkbare uren.

Hierbij rekening houden dat er werkzaamheden in schoolvakanties, avond- en/of weekenduren moeten worden uitgevoerd.

Het onderwijs moet zo min mogelijk hinder ondervinden van de uitvoering van de werkzaamheden.

Indien mogelijk kan er dus ook buiten schoolvakanties en overdag gewerkt worden. Dit alles in overleg

met Landstede Groep. Daar waar dit niet mogelijk is, kan het zijn dat deze werkzaamheden buiten lestijden en in vakanties uitgevoerd moeten worden.

70.13

BEPROEVEN, INREGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

70.13.20-a

IN BEDRIJF STELLEN

0. IN BEDRIJF STELLEN, ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

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

Uit te voeren door: **de aannemer**

-

Bij oplevering dient de aannemer rekening te houden met het inregelen van de armaturen en sensoren:

- Alle armaturen en sensoren dienen in de juiste wijze te worden ingeregeld op basis van de gemeten verlichtingssterkte, activiteiten etc.

De aannemer is verantwoordelijk voor het op de juiste wijze instellen en inregelen van armaturen op instructie van de directie.

Tijdstip:

De aannemer van dit bestek moet de installaties in bedrijf stellen conform de bij de eerste bouwvergadering vast te stellen (deel)planning.

De aannemer van deze werkomschrijving moet de installaties in bedrijf stellen conform de bij de eerste bouwvergadering vast te stellen (deel)planning.

De installateur dient rekening te houden met een gefaseerde in bedrijf name van de installaties.

.01 BEPROEVEN, INREGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

70.81

VERLICHTINGSARMATUREN

70.81.10-a

VERLICHTINGSARMATUUR

0. VERLICHTINGSARMATUUR

De aannemer van dit bestek moet alle verlichtingsarmaturen leveren, monteren en bedrijfsvaardig opleveren, zoals specifiek is omschreven in de armaturenlijst (bijlage B3.1) die als onlosmakelijke bijlage bij dit bestek hoort.

Alle productspecificaties van de betreffende armaturen zijn in genoemde armaturenlijst vermeld en worden niet verder in het bestek omschreven.

Alle armaturen in genoemde armaturenlijst zijn middels een letter+cijfer(s) voorzien van een unieke armatuurcode die refereert aan de armaturen zoals vermeld in dit bestek en bijlagen.

Indien een armatuur gedimd moet kunnen worden dan dient de armatuur incl. driver hierop uitgerust te zijn.

4. LAMP

Alle op de bijlagen aangegeven, in het bestek beschreven, en in de armaturenlijst omschreven verlichtingsarmaturen moeten door de aannemer van dit bestek worden geleverd, gemonteerd en bedrijfsvaardig worden opgeleverd, inclusief de bijbehorende drivers en lichtbron(nen).

Zichtbaar kleurverschil in lichtbronnen onderling van hetzelfde type wordt niet geaccepteerd.

5. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR

- Alle inbouwarmaturen voor verlaagde (systeem)plafonds moeten worden voorzien van de juiste bevestigingsmaterialen behorende bij de afwerking van het type plafond. De aannemer moet, voordat hij tot bestelling van de armaturen overgaat, controleren of het in de armaturenlijst vermelde inbouwarmatuur in het werk overeenkomt met het type verlaagd plafond. Indien een armatuur niet past dan dient de aannemer hiervoor de benodigde voorzieningen op te nemen conform artikel 09.10.10-a.

- Alle RAL kleuren van de inbouwarmaturen dienen per gebouw afgestemd te worden met de RAL kleur van het plafond. Indien binnen een gebouw een enkel plafond een afwijkende RAL kleur heeft

dient met de gebouwbeheerder de juiste kleur afgestemd te worden.

- Alle inbouwarmaturen voor verlaagde plafonds die niet direct in het systeemprofiel worden gelegd, moeten worden voorzien van achterhout of montageplaten die steunen op het systeemprofiel om het gewicht te verdelen en doorhangen van het systeemplafond te voorkomen.
- Alle armaturen moeten op een dusdanige manier geïnstalleerd worden, zodat altijd aan de voorschriften van de fabrikant kan worden voldaan m.b.t. warmte-afgifte van het armatuur (vrije ruimte).
- Montage van inbouwarmaturen in verlaagde (systeem)plafonds moet worden uitgevoerd in een (bezem)schone omgeving met schone handschoenen, zodat het plafond niet vuil wordt van de werkzaamheden van de aannemer van dit bestek. Het eventueel vervangen van door de aannemer van dit bestek veroorzaakte vervuilde- of beschadigde plafondplaten komt voor rekening van de aannemer van dit bestek.
- Beschermfolie die door de fabrikant wordt aangebracht ter voorkoming dat er tijdens transport en montage vlekken op de spiegeloptieken ontstaan, mag uitsluitend worden verwijderd bij oplevering. Beschadigde- of vervuilde spiegeloptieken worden bij oplevering niet geaccepteerd.
- Van de opdrachtnemer wordt verwacht alle inbouw- en opbouwmaten te controleren alvorens verder te gaan tot bestelling en uitvoer.
- Eventuele afwijkingen in montagewijze van de armaturen ten opzichte van de toegepaste plafond- of wandafwerking, moeten vooraf, voordat tot de bestelling wordt overgegaan, aan de directie worden gemeld.
- Indien het verlichtingsconcept wordt aangepast in een ruimte waarbij het plafond gewijzigd moet worden, dan dient de aannemer de procedure in artikel 00.02.31 te handelen.

9. OVERIGE OPMERKINGEN

- Op plaatsen waar kleinere armaturen terugkomen dan de huidige armaturen dient waar nodig de bouwkundige situatie hersteld te worden (schilder-/stucwerk) conform de procedure in artikel 00.02.31.
- Op plaatsen waar minder armaturen terug komen t.o.v. de huidige situatie, daar dient de overbodige bekabeling en voorzieningen dienen gedemonteerd te worden, de posities van de armaturen die niet terugkomen in de nieuwe situatie dienen (bouwkundig) hersteld te worden (schilder-/stucwerk) conform de procedure in artikel 00.02.31.

.01 VERLICHTINGSARMATUREN