

BESTEK

Ten behoeve van: Bestek ten behoeve van aanpassen installaties diverse locaties Accent Scholengroep.

Besteknummer: 024024

Datum: 26-09-2024

Dit bestek is opgesteld met de STABU-systematiek,
uitgave: 2016-02

onder licentienummer: 07.46.06.E

Opdrachtgever: Accent Scholengroep
Postbus 253
7120 AG Aalten

Algemene omschrijving van het werk:
Bestek ten behoeve van aanpassen installaties diverse
locaties Accent Scholengroep.

Besteknummer: 024024

Datum: 26-09-2024

Aanbesteder: Accent Scholengroep
Postbus 253
7120 AG Aalten

Directie: Accent Scholengroep
Postbus 253
7120 AG Aalten
Tel: 0543 478444
Contactpersoon: dhr. G. Luiten
E-mail: g.luiten@accentscholengroep.nl

Adviseur: Enervisie ingenieurs & adviesbureau
Postbus 470
7100 AL Winterswijk
Tel: 0543 531898
E-mail: info@enervisie.com

INHOUDSOPGAVE

OVERZICHT BIJLAGEN	3
ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	4
00 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012	5
00.01 ALGEMENE OMSCHRIJVING	5
00.02 AANVULLENDE ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN UAV 2012	5
00.03 AANBESTEDING/INSCHRIJVING	6
TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING	9
05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN	10
05.00 ALGEMEEN	10
05.32 BESCHIKBAARSTELLING MATERIEEL	11
05.34 SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD NIEUW WERK	12
10 STUT- EN SLOOPWERK	13
10.50 HAK- EN BREEKWERK	13
51 BINNENRIOLERING	14
51.00 ALGEMEEN	14
51.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	14
51.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	15
51.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	15
51.32 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN	15
51.81 ISOLATIE	16
62 KOELINSTALLATIES	17
62.00 ALGEMEEN	17
62.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	18
62.12 WERKBESCHIEDEN	18
62.13 BEPROEVEN, REGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	19
62.31 METALEN BUISLEIDINGEN	19
62.41 CENTRALE KOELAPPARATEN	19
62.73 APPENDAGES OM LEIDINGEN	23
62.82 ISOLATIE-AFWERKINGEN	23
70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES	24
70.00 ALGEMEEN	24
70.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	27
70.12 WERKBESCHIEDEN	28
70.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	28
70.42 BUISLEIDINGEN EN SLANGEN	29
70.43 DOORVOERINGEN	29
70.52 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING	30
70.62 ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING	40
70.64 DRADEN	42
70.65 TOEBEHOREN DRAAD/KABEL	42
70.72 SCHAKELAARS, LAAGSPANNING	42
70.74 CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING	43
70.84 ELEKTRISCHE TOESTELLEN	43
75 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES	44
75.00 ALGEMEEN	44
EINDPAGINA	45
BIJLAGEN	46
BIJLAGE 1	47
BIJLAGE 2	48

OVERZICHT BIJLAGEN

Bij de beschrijving van het werk behorende tekeningen:

024024-01 BE_W+E_101	CBS De Höve	26-09-2024
024024-02 BE_W+E_101	CBS De Klimop	26-09-2024
024024-03 BE_W+E_101	CBS 't Warmelinck	26-09-2024
024024-04 BE_W+E_101	IKC Uniek Aalten	26-09-2024
024024-06 BE_W+E_101	Julianaschool	26-09-2024
024024-07 BE_W+E_101	Daltonschool Wilhelmina	26-09-2024
024024-08 BE_W+E_101	SBO nieuwHessen	26-09-2024
024024-09 BE_W+E_101	CBS 't Möllenveld	26-09-2024
024024-10 BE_W+E_101	IKC De Bosmark	26-09-2024
024024-10 BE_W+E_111	IKC De Bosmark	26-09-2024

Bijlage 1 Lijst met bouwkundige voorzieningen

Bijlage 2 Overzicht koelvermogen

ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

00 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012

00.01 ALGEMENE OMSCHRIJVING

00.01.01 ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET WERK

01. ALGEMENE OMSCHRIJVING

De werkzaamheden bestaan uit het aanbrengen van airco-units op diverse locaties van Accent Scholengroep, te weten:

- Christelijke Basisschool De Hóve aan de Keizerweg 2 te Aalten (De Heurne);
- Christelijke Basisschool De Klimop aan de Schooldijk 21 te Aalten (Lintelo);
- Basisschool't Warmelink aan de Kruisdijk 17 te Aalten (IJzerlo) ;
- IKC Uniek aan de Vondelstraat 11A te Aalten;
- Basisschool Julianaschool aan de Corleseweg 4 te Winterswijk;
- Daltonschool Wilhelmina aan de Burgemeester van Nispenstraat 36 te Winterswijk;
- SBS Nieuw Hessen aan de Hessenweg 4 te Aalten;
- Christelijke Basisschool 't Möllenveld aan de Haartsweg 12A te Aalten (De Haart);
- IKC De Bosmark aan de Europastraat 10 te Dinxperlo.

De werkzaamheden bestaan in grote lijnen uit:

- Het leveren, monteren en bedrijfsklaar opleveren van airco-installaties in lokalen en aanverwante ruimtes
- Het aanbrengen van de benodigde binnenriolering t.b.v. de airco-units
- Het aanbrengen van de benodigde wand-/dakdoorvoeringen t.b.v. de diverse leidingen
- Bouwkundige werkzaamheden welke benodigd zijn voor het aanbrengen van de diverse installaties maken deel uit van dit bestek (zoals aanpassingen aan daken, ophangconstructies, aftimmeren aan te brengen leidingen t.b.v. riolering, aanbrengen/aanwerken sparingen/doorvoeringen, de-/hermonteren plafonds etc.
- Het aanpassen c.q. vervangen van bestaande (hoofd-)verdelinrichtingen
- Het coördineren van de eventuele aanpassingen/uitbreidingen van de nutsaansluitingen
- Het aanbrengen van de benodigde voedingen inclusief eventuele uitbreiding van de gotentracés t.b.v. de nieuwe aan te brengen installaties
- Alle bijbehorende elektrotechnische werkzaamheden welke benodigd zijn voor een goede werking van de installaties
- Alle, niet installatietechnische werkzaamheden, welke noodzakelijk zijn voor een goede werking.

00.02 AANVULLENDE ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN UAV 2012

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:

In overleg met de directie.

00.02.09 OPNEMING EN GOEDKEURING

90. 01 OPNEMING EN GOEDKEURING

Opneming per locatie is door Ingenieurs- en Adviesbureau Enervisie B.V. uitgevoerd. De opnames zijn per locatie verwerkt in een checklist welke informatief aan de bestekstukken zijn toegevoegd.

00.02.10 OPLEVERING

90. 01. DATUM VAN OPLEVERING

De werken dienen uiterlijk op 04 mei 2025 te worden opgeleverd.

00.02.26 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

90. ALGEMEEN TIJDSHEMA

De indeling van de tijdsduur op het algemeen tijdschema moet worden aangegeven in: kalenderdagen

Het tijdschema en de werkzaamheden dienen nauwgezet te worden afgestemd met de schooldirecties. De werkzaamheden dienen deels

in de schoolvakanties te worden uitgevoerd. Uitgangspunt is dat er per locatie 1 lokaal ten alle tijden beschikbaar is voor werkzaamheden.

Voor de planning van de schoolvakanties zie onderstaand overzicht:

Kerstvakantie	zaterdag 21 december 2024 t/m zondag 5 januari 2025
Voorjaarsvakantie	zaterdag 22 februari 2025 t/m zondag 2 maart 2025
Meivakantie	zaterdag 26 april 2025 t/m zondag 04 mei 2025

02 INPASSING WERKZAAMHEDEN DERDEN

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

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 algemene tijdschema, 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 algemene tijdschema.

04 ONDERTEKENING ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

De aannemer zal het algemene tijdschema waarin zijn werkzaamheden zijn opgenomen en ingepast, na goedkeuring zijnerzijds, voor akkoord tekenen. Het algemeen tijdschema moet zijn gebaseerd op het door of namens de opdrachtgever opgestelde tijdschema welke aan het bestek is gehecht als bijlage.

De indeling van de tijdsduur op het algemeen tijdschema moet worden aangegeven in:

- kalenderdagen.

00.02.37

STELPOSTEN

01. OVERZICHT STELPOSTEN

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

Stelpost onvoorzien t.b.v. installaties groot € 10.000,--

90. STELPOSTEN

Mogelijke stelposten zijn exclusief BTW en inclusief de in de U.A.V. omschreven aannemersprovisie.

De opdrachtgever behoudt zich het recht voor om ten volle te beschikken over de in het bestek aangegeven stelposten.

Indien een stelpost niet of voor een deel wordt benut, zal het niet benutte deel in mindering worden gebracht op de aanneemsom.

91. BESTEDING VAN STELPOSTEN

Stelposten mogen niet worden opgedragen zonder goedkeuring vooraf. Van elke post kan de directie drie offertes tegelijkertijd verlangen.

00.03

AANBESTEDING/INSCHRIJVING

00.03.01

AANBESTEDING/INSCHRIJVING

02. AANBESTEDING, INSCHRIJVING

De inschrijver op dit bestek maakt een volledige aanbieding van installatietechnische, bouwkundige en geluidwerende werkzaamheden.

De bouwkundig aannemer zal bij dit project als onderaannemer van de (installatietechnisch) aannemer van dit bestek fungeren.

00.03.01

AANBESTEDING/INSCHRIJVING

01. AANBESTEDING, EISEN EN GEGEVENS

- Opdrachtgever behoudt zich het recht voor af te zien van gunning zonder nadere rechtvaardiging;
- Opdrachtgever is niet verplicht de overeenkomst af te sluiten;
- Uw inschrijving is voor de Accent Scholengroep geheel kosteloos;
- In geval van tegenstrijdigheden prevaleren de Algemene Inkoopvoorwaarden van de Accent Scholengroep (deze zijn te downloaden via de website van de Accent Scholengroep).
- Onderaannemers dienen voorafgaand aan de start van de werkzaamheden ter goedkeuring worden voorgelegd aan de directie.
- De opties als weergegeven voor de Julianaschool te Winterswijk en Daltonschool Wilhelmina te Winterswijk dienen separaat op het inschrijfformulier inzichtelijk te worden gemaakt.
- De kosten voor onderhoud na de garantietermijn dient per locatie

separaat op het inschrijfformulier inzichtelijk te worden gemaakt.

Veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan)

Voorafgaand aan de uitvoering dient door de aannemer van dit bestek een overall V&G-plan te worden opgesteld inclusief een eventueel V&G-deelplan t.b.v. onderaannemers, welke ter beoordeling worden voorgelegd aan de opdrachtgever.

Betaling

De termijnen, gebaseerd op de stand van het werk, verschijnen periodiek per maand, hierbij rekening houdend met het onderstaande voorstel termijnstaat geldt per locatie van het werk per locatie:

1. 1e termijn 30% van aanneemsom van de betreffende locatie, bij 35% van het werk op de betreffende locatie gereed;
2. 2e termijn 50% van aanneemsom van de betreffende locatie, betaalbaar gesteld na eindinspectie met akkoord op de betreffende locatie door de directie;
3. 3e termijn 15% van aanneemsom van de betreffende locatie, na gereedkomen van de restpunten op de betreffende locatie;
4. Slottermijn 5% van de gehele aanneemsom 60 dagen na definitieve oplevering van alle in opdracht gegeven locaties, als alternatief voor de bankgarantie.

Bij de stand van het werk wordt uitsluitend gekeken naar de stand van het werk op het werkterrein van het werk, zijnde de verwerkte bouwstoffen in het werk en de nog niet verwerkte bouwstoffen zoals bedoeld in paragraaf 40, lid 3 van de UAV 2012, op het werkterrein, en geen rekening gehouden met vooruitbetalingen door de aannemer aan fabrikanten, leveranciers en onderaannemers, hierbij rekening houdend met de gespecificeerde aanneemsom per locatie.

De hoogte van de in de model termijnstaat opgenomen slottermijn "na voltooiing 'opleveringspunten' en herstel 'kleine gebreken'" bedraagt: 5% van de aanneemsom en dient als vervanging van een bankgarantie. Het in onderdelen geanalyseerde werk moet, nadat het tijdschema door de directie is goedgekeurd, in een betalingsschema worden weergegeven. Indien het tijdschema tijdens de uitvoering van het werk wordt gewijzigd, moet het betalingsschema in overleg met de directie worden bijgesteld.

Onderhoud en garanties:

Het 1e jaar (garantiejaar) wordt het onderhoud gedaan vanuit/ binnen het gunningsbedrag, voor het opvolgende jaar moet een prijs kenbaar gemaakt worden welke geïndexeerd kan worden vanaf het 2e jaar zodat opdrachtgever zicht heeft op de jaarlijkse kosten

CAR-verzekeringen

Onverminderd zijn aansprakelijkheid, sluit de aannemer van dit bestek (de installateur) een Constructie All-Risk (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 de artikelen 7:951 en 7:952 BW.

De verzekering moet primair zijn. In de te sluiten verzekering dient een zogenaamde 'opzichtclausule' te zijn uitgesloten. De eventuele verschuldigde afmakingscourtage bij schade-uitkering moet in de verzekering zijn opgenomen. In de polis moet met betrekking tot de rubriek "aansprakelijkheid" een bepaling zijn opgenomen, waaruit blijkt dat de verzekerden en hun werknemers, ondergeschikten en personen voor wie de verzekerden aansprakelijk zijn, onderling en ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd. Het eigen risico komt ten laste van de partij voor wiens risico de schade is op grond van de overeenkomst. De verzekeringspremie en eventuele poliskosten zijn voor rekening van de aannemer.

De duur van de verzekering loopt van de aanvang van het werk tot en met de onderhoudstermijn.

Verzekerden zijn: de opdrachtgever, adviseurs, (bouwkundige) aannemer, dakdekker, gebruikers van de locatie en vertegenwoordigers van de opdrachtgever.

Verrekening wijziging kosten en prijzen

De Risicoregeling is niet van kracht. De prijsaanbieding zal als een vaste prijs gelden gedurende het gehele werk.

Regels op de locaties

a) Alvorens met de uitvoering van de overeenkomst aanvang wordt gemaakt, dient opdrachtnemer zich op de hoogte te stellen van de omstandigheden, waaronder het werkterrein en de gebouwen van de opdrachtgever waar de werkzaamheden moeten worden verricht;

b) Kosten van vertraging in de uitvoering van de overeenkomst veroorzaakt door omstandigheden zoals in bovengenoemde lid a bedoeld, zijn voor rekening en risico van opdrachtnemer;

c) Opdrachtnemer draagt er zorg voor dat zijn aanwezigheid en de aanwezigheid van zijn personeel op het terrein en in de gebouwen van de opdrachtgever geen belemmering vormen voor de ongestoorde voortgang van de werkzaamheden van de opdrachtgever en derden.

d) Tijdens de uitvoering mag geen overlast ontstaan door roken, muziek of ander lawaai wat niet direct noodzakelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Van het personeel wordt beleefd en correct gedrag verwacht;

e) Opdrachtnemer en zijn werknemers evenals door hem ingeschakelde derden zijn gehouden wettelijke veiligheids-, gezondheids- en milieuvoorschriften in acht te nemen;

f) Opdrachtnemer en diens personeel dienen zich voordat met de uitvoering van de overeenkomst aanvang wordt gemaakt op de hoogte te stellen van de inhoud van de op het terrein en in de gebouwen van de opdrachtgever geldende interne voorschriften en/of reglementen, onder andere inzake veiligheid, gezondheid en milieu, en zich dien overeenkomstig te gedragen. Een exemplaar van voornoemde voorschriften en/of reglementen wordt opdrachtnemer op zijn verzoek door de opdrachtgever ter beschikking gesteld;

g) Opdrachtnemer en diens personeel dienen de veiligheid van de gebruikers en/of bezoekers van het object ten alle tijden te waarborgen. Indien noodzakelijk dienen hiervoor maatregelen te worden getroffen. Denk daarbij aan het onbeheerd achterlaten van de werkplek;

h) De werkplek dient schoon achter gelaten te worden waarbij verpakkingsmateriaal, oude onderdelen e.d. door de opdrachtnemer kosteloos worden afgevoerd;

i) Opdrachtnemer en zijn werknemers evenals door hem ingeschakelde derden dienen herkenbare bedrijfskleding te dragen;

Afsluiten werkterrein:

In uitdrukkelijke aanvulling op paragraaf 16 van de UAV 2012:

a. Het al dan niet afsluiten en/of bewaken van het werkterrein is geheel voor rekening en risico van de aannemer. In één en ander dient in ieder geval geheel volgens de gemeentelijke eisen alsmede die van de hulpdiensten en de CAR-verzekeraar te worden voorzien.

b. De bereikbaarheid van het pand door personeel en leerlingen van de opdrachtgever alsmede omliggende woningen en/of bedrijven voor eigenaren/bewoners/huurders/gebruikers/bezoekers en hulpdiensten dient tijdens de gehele uitvoeringsduur van het werk te blijven gewaarborgd.

c. Het afsluiten en/of bewaken van het werkterrein ontslaat de aannemer in geen enkel opzicht van zijn aansprakelijkheid tot en met de oplevering van het werk voor schade, vernieling, verlies, diefstal en vermissingen van en aan het werk, de hulpwerken, de materialen, het materieel en al datgene wat ten behoeve van het werk op het werkterrein aanwezig is.

TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING

05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

05.00 ALGEMEEN

05.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VOORSCHRIFTEN

Voorschriften van de gemeente en verkeerspolitie in verband met bebording en routing buiten het werkterrein.

Voorschriften van de gemeente voor de bouwplaatsinrichting en verwijdering van chemisch afval.

91. GEBRUIK C.V.-INSTALLATIES TIJDENS DE BOUW

Het gebruik van de c.v.-installatie(s) t.b.v. de uitvoering behoeft te allen tijde de goedkeuring van de directie.

Alle kosten verbonden aan het gebruik van de c.v.-installatie(s), met inbegrip van de bediening, het verhelpen van storingen, vervanging van onder- delen in de meest uitgebreide zin, het brandstofverbruik en dergelijke zijn voor rekening van de aannemer.

De aannemer dient de opdrachtgever en de directie schriftelijk te vrijwaren voor alle schade en kosten voortvloeiende uit de vervroegde ingebruikneming van de c.v.-installatie(s).

De mechanische ventilatie-installaties mogen gedurende de uitvoering niet gebruikt worden.

92. AFSLUITINGEN

De aannemer voorziet trapgaten, hijsluiken, liftschachten, kruipgaten, dakopeningen, steigers en soortgelijke gevaarlijke plaatsen van deugdelijke tijdelijke afsluitingen, leuningen e.d.

93. DROOG MAKEN EN HOUDEN

De aannemer is verplicht kelders, kruipruimten, liftschachten, installatieruimten en andere gebouwonderdelen, waar moet worden gewerkt of waar bouwstoffen en andere goederen worden opgeslagen, droog te pompen, droog te houden en zonodig te voorzien van een afdekking tegen regen e.d.

94. WATEROVERLAST

De aannemer treft afdoende voorzieningen ter voorkoming van wateroverlast, waartoe hij onder meer de vloersparingen tijdelijk waterdicht afsluit.

95. WERKTERREIN T.B.V. DERDEN

T.b.v. de opslag van materialen voor de werkzaamheden door derden, ruimte op het werkterrein vrijhouden voor het plaatsen van de nodige opslagcontainer(s).

05.00.23 eisen en uitvoering: beschikbaarstelling/dienstverlening

90. VERSTREKKING VAN WATER EN ENERGIE AAN DERDEN

Door de opdrachtgever wordt, aan vermelde derden, ter beschikking gesteld:

- drinkwater en elektrische energie
- gebruik van was-, toilet- en schaftgelegenheid

91. VERSTREKKING VAN EERSTE HULP

De aannemer dient er zorg voor te dragen dat eerste hulp kan worden verleend. Een verbandkist type A dient op het werk aanwezig te zijn.

05.00.24 EISEN EN UITVOERING: BOUWPLAATSINRICHTING

01. INDELING EN GEBRUIK WERKTERREIN

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

- Het bouwplan moet worden gerealiseerd op werkdagen in normale werkuren, er mag ook van "verschoven werktijden" gebruik worden gemaakt; leerlingen gaan om 14.00 uur naar huis en op zaterdagen mag er ook worden gewerkt.
- De aanvoer van materialen moet plaatsvinden gedurende normale werkuren.
- De weg naar de scholen c.q. bouwterrein moet te allen tijde vrij blijven voor verkeer. De aannemer dient zodanige maatregelen en voorzieningen te treffen op het bouwterrein en de toegang naar het bouwterrein, dat dit begaanbaar is voor het voor de uitvoering van het werk benodigde verkeer van zwaar materieel e.d.
- Het opruimen en schoonmaken van be- en vervuilingen behoort mede tot de bovengenoemde werkzaamheden.

02. AFVOER VAN AFVAL

Bouwplaatsafval scheiden in:

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

Afvalmaterialen als hout, papier, steenachtige materialen, kunststof, glas en klein chemisch afval dienen gescheiden te worden ingezameld en afgevoerd.

Bouwplaatsafval afvoeren van het werkterrein.

Frequentie van afvoer.

- wekelijks, aan het eind van de werkweek of zoveel vaker dan nodig.

Te verstrekken gegevens:

- stortingsbewijs.
- bewijs van afgifte.

03. VERBRANDEN VUIL EN ANDERE BOUWSTOFFEN

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

90. PARKEREN

Het parkeren van personeel dient op het bouwterrein plaats te vinden.

91. AFVOER PUIN, AFVAL EN VERPAKKINGSMATERIAAL

Het afvoeren van puin, afval en verpakkingsmateriaal behoort tot de verplichtingen van de aannemer.

Het puin, afval en verpakkingsmateriaal moet dagelijks door de aannemer van het werkterrein worden afgevoerd.

Hoge eisen zullen worden gesteld aan orde en netheid op de bouwplaats.

05.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. RECLAME VAN DE AANNEMER

Reclame van de aannemer is niet toegestaan

91. VERBRUIKSKOSTEN

De verbruikskosten tijdens de bouw van water en elektra zijn voor rekening van de opdrachtgever.

92. ONDERGRONDSE KABELS EN LEIDINGEN

De aannemer stelt zich tijdig op de hoogte van de ligging van kabels, leidingen enz. in en rondom het bouw- en werkterrein. Hiervoor o.a. het project aanmelden bij KLIC.

05.32 BESCHIKBAARSTELLING MATERIEEL

05.32.09-a VELIGHEIDSHELM

0. VEILIGHEIDSHELM

Veiligheidshelmen.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

De aannemer dient veiligheidshelmen ter beschikking te stellen aan bezoekers van het bouwterrein.

05.32.10-a WERKTUIG

0. WERKTUIG, BESCHIKBAARSTELLING

Door de bouwkundige aannemer ter beschikking te stellen voorzieningen:

- Kraan.
- Bouwliften
- Veiligheidsvoorzieningen
- Steigers.

Tijdsduur: gedurende de benodigde bouwtijd

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

Ter beschikking stelling zal in overleg met de bouwkundige aannemer dienen te worden afgestemd.

05.32.30-a AFVALCONTAINER

0. AFVALCONTAINER, BESCHIKBAARSTELLING

De aannemer dient zelf zorg te dragen voor het afval dat door of ten behoeve van hem wordt geproduceerd. Het afval dient op een milieu vriendelijke wijze te worden afgevoerd van de bouwlocatie. Zorgdragen voor gescheiden inzamelen en afvoeren van afval als onderdeel van duurzaam bouwen. Ter beschikking stelling van een vuilcontainers kan in overleg met de bouwkundige aannemer. Hier voor kan een nader overeen te komen

vergoeding in rekening worden gebracht.

Opmerking:

- de werkplek dient dagelijks te worden schoongehouden

05.34 SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD NIEUW WERK

05.34.10-a VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN NIEUW WERK

0. VERWIJDEREN STICKERS/MERKTEKENS

Het werk bezemschoon opleveren.

Stickers, merktekens, graffiti, verfresten, bouwvuil, vingervegen e.d. verwijderen.

9. REININGEN EN OPLEVEREN

Schakelmateriaal reinigen, Schakelkasten, laskasten e.d. in- en uitwendig geheel stofvrij opleveren. Wand- en cassette-units en ruimtebediening e.d. dienen schoon en voorzien van nieuwe filters te worden opgeleverd.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Het smet- en vlek vrij opleveren van bouwdeelen, binnen en buiten incl werkterrein.

10 STUT- EN SLOOPWERK

10.50 HAK- EN BREEKWERK

10.50.10-a HAK- EN BREEKWERK

0. HAK- EN BREEKWERK

Het hak- en breekwerk bestaat in grote lijnen uit:

- *het demonteren en afvoeren van de bestaande werktuigkundige installaties welke komen te vervallen en gedemonteerd dienen te worden.*
- het demonteren - opslaan en hermonteren van de bestaande (nood-)verlichtingsarmaturen in de ruimtes waar de systeemplafonds worden gedemonteerd danwel worden hermonteerd.
- het demonteren - opslaan en hermonteren van de componenten t.b.v. de brandmeld-/ontruimingsinstallatie in de ruimtes waar de systeemplafonds worden gedemonteerd danwel worden hermonteerd.
- het demonteren - opslaan en hermonteren van de componenten t.b.v. overige zwakstroominstallaties in de ruimtes waar de systeemplafonds worden gedemonteerd danwel worden hermonteerd.
- het demonteren van bestaande verdeelinrichtingen daar waar deze dienen te worden vervangen (zie par. 70.52)

51 BINNENRIOLERING

51.00 ALGEMEEN

- 51.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
 90. EISEN EN UITVOERING ALGEMEEN
 Leidingen moeten zo gebeugeld worden, dat bij de verbindingen de leidingen niet door kan zakken en er geen spanningen optreden. Aanpassingen aan de rioolinstallatie omvatten het aanbrengen van de benodigde condensafvoeren.
- 51.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
 02. GOEDKEURING INSTALLATIES
 De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan.
 De kosten van keuring zijn voor rekening van: de aannemer.
 De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van: de aannemer.
- 51.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
 01. REVISIETEKENINGEN
 Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):
 Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
 - het leidingbeloop met diameters.
 - materiaal van de leiding.
 - ontstoppingsstukken.
 - maatvoering.
 - delen voorzien van isolatie.
 De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
 Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring: in 1-voud.
 - goedgekeurde: in 2-voud.
 Tijdstip van levering binnen 3 weken na oplevering
- 51.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
 01. TE GARANDEREN ONDERDELEN
 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
 - te garanderen door: de aannemer.
 De garantie moet voldoen aan de navolgende punten:
 - waterdicht zijn van het systeem.
 - geen breuk vorming bij normaal gebruik zal optreden
 - dat er geen stank uit het riool in het bouwwerk zal binnen dringen.
 - periode: 5 jaar.
- 51.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
 90. REINIGEN BINNENRIOLERING
 Voor de ingebruikname de gehele binnen rioleringsinstallatie door te spoelen teneinde bouwstof te verwijderen.

51.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

- 51.11.10-a BINNENRIOLERING
 0. BINNENRIOLERING
 Gescheiden systeem
 Vrij verval
 Uitvoering:
 - overeenkomstig NEN 3215+C1:2014+A2:2022
 - overeenkomstig ISSO publicatie 3216
 - overeenkomstig voorschriften leverancier.
 - gemeentelijke voorschriften.
 - conform het gestelde in par. 00.05.10-97
- .01 BINNENRIOLERING
 installatie-onderdelen:
 Uitvoering:

- in het zicht
 - uit het zicht
 - isolatie, toepassen daar waar deze geluidsoverlast verwacht kan worden
- Alle nieuw aan te leggen binnenriolering van het project.

51.12 TEKeningen EN BEREKENINGEN

51.12.10-a

TEKENINGEN

0. TEKENING BINNENRIOLERING

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en). Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met leidingdiameters.
- het materiaal van de leiding.
- de plaats van appendages.
- werktekeningen schaal 1:50 van de binnenriool installatie aan de hand van de bij het bestek behorende tekeningen waarop het leidingnet en maatvoeringen in principe staat aangegeven.
- op verzoek van bouwkundig aannemer / opdrachtgever sparingstekeningen waarop aangegeven alle sparingen en doorvoeringen.
- maatvoering.
- te isoleren delen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: in 2-voud.
- goedgekeurde: in 4-voud.

Verstrekkingsvorm: witdruk.

.01 BINNENRIOLERING

De binnenriolering van het project.

51.12.20-a

INSTALLATIE-BEREKENING

0. INSTALLATIE-BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

Van:

De gehele binnenrioleringsinstallatie.

Berekeningsmethode:

- overeenkomstig NEN 3215+C1:2014+A2:2022
- overeenkomstig ISSO publicatie 3216.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring in 2-voud.
- goedgekeurde in 4-voud.
- verstrekkingsvorm: witdruk.

.01 BINNENRIOLERING

installatie-onderdelen:

Aan te passen delen van de installatie

Aan te sluiten op de bestaande binnenriolering

51.13

BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

51.13.30-a

CONTROLEREN

0. BINNENRIOLERING, CONTROLE DICHTHEID

Controle binnenriolering:

Onderdelen:

Gehele binnenriolering.

Methode:

- overeenkomstig NEN 3215+C1:2014+A2:2022
- overeenkomstig ISSO publicatie 3216.

.01 BINNENRIOLERING

Aan te passen delen van de installatie.

51.32

KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN

51.32.10-a

AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS

0. AANLEG KUNSTSTOF BINNENRIOLERINGSLEIDING

Aanlegwijze:

- ligging volgens tekening.
- afschot volgens norm.
- leidingdoorvoeren in het zicht afdekken met rozetten
- leidingdoorvoeren door bouwkundige constructies lucht- en waterdicht afwerken
- overeenkomstig NEN 3215+C1:2014+A2:2022

- overeenkomstig ISSO publicatie 3216
- overeenkomstig NEN 5075

Verbindingswijze:

- lijmverbinding
- manchetverbinding

Bevestigingswijze:

- gebeugeld
- beugelafstand verticale leidingen: max. (m): 2
- beugelafstand liggende leidingen: max. (m): 1.5

Beschermingswijze:

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

Aansluitingen:

- afvoerpunten voor sanitaire toestellen: montagehoogte t.o.v. afgewerkte vloer (m): afvoerleidingen voor condens aansluiten op de bestaande binnenriolering

1. KUNSTSTOF BUIS, PVC

Fabrikaat: n.t.b.

Materiaal: PVC.

Afmetingen (mm): volgens berekening aannemer

Wanddikte: Minimaal 3 mm

Kleur: grijs (uit het zicht/technische ruimtes); wit (zichtwerk)

Hulpstukken:

- overeenkomstig leidingtype.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen;
- halfschalen;
- beluchtingen.

.01 BINNENRIOLERING

installatie-onderdelen:

- liggende leiding.
- toestelleidingen

uitvoering:

- in het zicht.
- uit het zicht.
- isolatie (akoestisch waar nodig)

aansluitingen:

Volgens tekening (indicatief).

Aansluiten op de aanwezige binnenriolering.

51.81

ISOLATIE

51.81.21-a

ISOLATIEWERK, ISOLATIEDEKENS, DEKEN MINERALE WOL

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEDEKENS

Bevestigingswijze: mechanisch bevestigd om buis en de isolatie.

Aantal bevestigingspunten: ten minste 6 st/m², gelijkmatig verdeeld.

Uitvoeren: m.b.v. 25 mm. steenwol en lood cacherings.

Daar waar enkel kans is op condensvorming uitvoeren met isolatie zonder lood cacherings.

1. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162-12)

.01 BINNENRIOLERING

De binnenriolering in de schachten, verlaagde plafonds en andere plaatsen waar mogelijk condens/geluidsoverlast kan ontstaan

62 KOELINSTALLATIES

62.00 ALGEMEEN

62.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

62.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

01. GOEDKEURING INSTALLATIES

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan.

De kosten van keuring zijn voor rekening van: de erkende installateur / aannemer van dit bestek

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van: de aannemer.

09. MONTAGE ALGEMEEN

Installatiedelen zoveel mogelijk weg werken.

90. HAK EN HAKWERK

Zie hiervoor paragraaf 10.50.10-a.

62.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

03. REVISIETEKENINGEN KOELINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met afmetingen en peilmaten
- de opstelling en specificaties van koelapparaten en koellichamen
- de opstelling en specificaties van appendages
- de materialen van leidingen, isolatie en isolatie-afwerkingen
- de inregelgegevens

Tekeningdrager: papier

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring in 2 voud
- goedgekeurde in 4 voud

Tijdstip van levering maximaal 4 weken na oplevering.

62.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

Taal: Nederlands

Aantal te verstrekken exemplaren in 4 voud

Tijdstip van verstrekking binnen 4 weken na oplevering.

02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:

De koelinstallatie en de ruimteregelaar

Door de aannemer

Met lijst van toegepaste symbolen

Met technische beschrijving van de installatie

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): in 2 voud
- goedgekeurde (st.): in 4 voud

Nederlandstalig

Vorm van verstrekking als witdruk en digitaal als pdf

Tijdstip van verstrekking binnen 4 weken na oplevering

03. BEDIENINGSINSTRUCTIE

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie.

De instructietijd is (max.): 120 minuten

Bij iedere vast aangesloten wandregelaar een geplastificeerde bedieninstructie in 'Jip-en-Janneke-taal' bijvoegen.

62.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Onderdeel: de gehele koelinstallatie.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 2 jaar

62.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

62.11.10-a

KOELINSTALLATIE

0. KOELINSTALLATIE

De te leveren, monteren en volledig bedrijfsvaardige airconditioningsunits dienen in hoofdzaak voor koeling van de diverse vertrekken. Daarnaast kunnen deze units in de winterperiode zorgen voor aanvullende verwarming.

De toegepaste systemen zijn zowel single- als multisplit en zowel wand- als cassette-units. Deze systemen voorzien van een vaste bediening (alle lokalen en/of daar waar cassette-units toegepast worden; in kantoorruimtes met een wandunit mag een infraroodzender (met wandhouder) toegepast worden. Indien een omschreven combinatie niet (meer) beschikbaar en/of niet compatible is dient tijdens de aanbesteding, in overleg met de distributeur, een passend alternatief aangeboden te worden. Dit dient in de offerte vermeld te worden.

Alle koelsystemen dienen compleet bedrijfsvaardig en functionerend opgeleverd te worden inclusief alle benodigde documenten, en certificaten.

Uitvoering:

- volgens:
- NEN3028 Veiligheidseisen voor koelinstallaties;
- installatievoorschriften van de fabrikant;
- de leverings- en aansluitvoorwaarden van het elektriciteit leverend bedrijf;
- volgens alle ter plaatse geldende voorschriften en bepalingen.

.01 KOELINSTALLATIE

Koeling ten behoeve van het gehele project.

62.12 WERKBESCHEIDEN

62.12.10-a

TEKENINGEN

0. TEKENING KOELINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en). Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met afmetingen en peilmaten.
- de leiding bevestigings-, ondersteunings- en vastpuntconstructies en doorvoeringen.
- de opstelling en specificaties van koelapparaten en koellichamen.
- de opstelling en specificaties van appendages.
- de materialen van leidingen, isolatie en isolatie-afwerkingen.
- de inregelgegevens.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring in 2-voud.
- goedgekeurde in 4-voud.

Tijdstip levering 6 weken voor aanvang werkzaamheden.

.01 KOELINSTALLATIE

Koeling ten behoeve van de omschreven ruimten.

62.12.20-a

INSTALLATIE-BEREKENING

0. INSTALLATIE-BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

Van:

De koelinstallatie bestaande uit binnenunits en een buitenunit met leidingstelsel en ruimtebediening.

Uitgangspunten:

Geluidsdrukkniveau als gevolg van installatie maximaal conform het gestelde in par. 00.05.10-97

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring in 2-voud.
- goedgekeurde in 4-voud.

.01 KOELINSTALLATIE

De gehele koelinstallatie.

62.13 BEPROEVEN, REGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

- 62.13.10-a BEPROEVEN/INREGELEN
0. KOELINSTALLATIE
Beproeven/inregelen.
Onderdelen:
- complete systeem.
Tijdstip:
Voor oplevering.
4. MEETRAPPOR
Te verstrekken meetrapport(en) van:
Koelinstallatie
Het te verstrekken meet - en inregel rapport dient uitgevoerd en opgesteld te worden door een onafhankelijke derde partij ter goedkeuring van de directie.
Het opgestelde rapport dient tenminste te vermelden:
- toegepaste meetapparatuur met kalibratie datum.
- afpersdruk en test tijd.
- opgenomen stroom onder nominale condities.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): in 2-voud.
- goedgekeurde (st.): in 4-voud.
Tijdstip van verstrekking binnen 2 werkweken na meting.
- .01 KOELINSTALLATIE
Systeem ten behoeve van de opgegeven ruimten.

62.31 METALEN BUISLEIDINGEN

- 62.31.20-a AANLEG METALEN BUISLEIDING, KOPEREN BUIS
0. AANLEG METALEN KOELLEIDING
Aanlegwijze:
- voor montage van leidingen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.
- peil aangegeven op tekening
- ligging boven systeem plafond
- bij leidingdoorvoer naar buiten bedraagt het afschot, danwel brandwerend afwerken.
Verbindingswijze:
- hard soldeerverbinding
- knelverbinding
- flens verbindingen.
Beschermswijze:
- beschermhuis kunststof, bij doorvoeringen door wanden en vloeren.
1. KOPEREN BUIS
Materiaal naadloze koperen buis.
Buitenmiddellijn (mm): Reeks 1: volgens tekening.
Wanddikte (mm): volgens berekening aannemer.
Hulpstukken:
- bochten.
- verloopstukken.
- overgangstukken.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen Fischer, o.g.
- .01 KOELINSTALLATIE
Alle koelleidingen. Het gehele systeem dient te voldoen aan de geldende voorschriften en procedures voor F-gas systemen.

62.41 CENTRALE KOELAPPARATEN

- 62.41.09-a DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
Fabrikaat: Mitsubishi Electric
Distributeur: Alklima B.V. Alblasterdam (078-6150000)
Type combinatie: WSH-AY25 VGKP Set standaard inverter warmtepomp (R32)
Binnendeel: MSZ-AY25 VG (codering W-01)
Buitendeel: MUZ-AY25 VG (codering BS-01)
Koelcapaciteit: 2,5 kW
Verwarmingscapaciteit: 3,2 kW
Voeding: 230/1/50 [V/Fase/Hz]

- Afzekerwaarde: 16 [A]
Toebehoren:
- Bediening infrarood met wandhouder
- .01 KOELINSTALLATIE
Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen W-01 en BS-01.
- 62.41.09-b DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
Fabrikaat: Mitsubishi Electric
Distributeur: Alklima B.V. Alblasterdam (078-6150000)
Type combinatie: multi-split wand
Binnendeel: PKA-M35 LAL (codering W-02)
Buitendeel: MXZ-2F33 VF3 (codering BM-01)
Koelcapaciteit: 3,3 kW
Verwarmingscapaciteit: 4,0 kW
Voeding: 230/1/50 [V/Fase/Hz]
Afzekerwaarde: 16 [A]
Toebehoren:
- Bediening infrarood met wandhouder
- .01 KOELINSTALLATIE
Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen W-02 en BM-01.
- 62.41.09-c DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
Fabrikaat: Mitsubishi Electric
Distributeur: Alklima B.V. Alblasterdam (078-6150000)
Type combinatie: multi-split wand
Binnendeel: PKA-M50 LAL (codering W-03)
Buitendeel: MXZ-5F102 VF (codering BM-02)
Koelcapaciteit: 10,2 kW
Verwarmingscapaciteit: 10,5 kW
Voeding: 230/1/50 [V/Fase/Hz]
Afzekerwaarde: 25 [A]
Toebehoren:
- Vaste bediening/ruimte regelaar
- .01 KOELINSTALLATIE
Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen W-03 en BM-02.
- 62.41.09-d DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
Fabrikaat: Mitsubishi Electric
Distributeur: Alklima B.V. Alblasterdam (078-6150000)
Type combinatie: WSH-ZM60I Mr. Slim Power Inverter Warmtepomp (R32)
Binnendeel: PKA-M60 KAL (codering W-04)
Buitendeel: PUZ-ZM60 VHA (codering BS-02)
Koelcapaciteit: 6,5 kW
Verwarmingscapaciteit: 8,2 kW
Voeding: 230/1/50 [V/Fase/Hz]
Afzekerwaarde: 20 [A]
Toebehoren:
- Vaste bediening/ruimte regelaar
- .01 KOELINSTALLATIE
Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen W-04 en BS-02.
- 62.41.09-e DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
Fabrikaat: Mitsubishi Electric
Distributeur: Alklima B.V. Alblasterdam (078-6150000)
Type combinatie: multi-split wand
Binnendeel: PKA-M60 KAL (codering W-04)
Buitendeel: MXZ-6F120 VF (codering BM-03)
Koelcapaciteit: 12,0 kW
Verwarmingscapaciteit: 14,0 kW
Voeding: 230/1/50 [V/Fase/Hz]
Afzekerwaarde: 32 [A]
Toebehoren:
- Vaste bediening/ruimte regelaar;

- .01 KOELINSTALLATIE
Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen W-04 en BM-03.
- 62.41.09-f DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
Fabrikaat: Mitsubishi Electric
Distributeur: Alklima B.V. Alblisserdam (078-6150000)
Type combinatie: multi-split wand
Binnendeel: PKA-M71 KAL (codering W-05)
Buitendeel: PUZ-ZM71 VHA (codering BS-03)
Koelcapaciteit: 8,10 kW
Verwarmingscapaciteit: 10,2 kW
Voeding: 230/1/50 [V/Fase/Hz]
Afzekerwaarde: 20 [A]
Toebehoren:
- Vaste bediening/ruimte regelaar
- .01 KOELINSTALLATIE
Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen W-05 en BS-03.
- 62.41.09-g DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
Fabrikaat: Mitsubishi Electric
Distributeur: Alklima B.V. Alblisserdam (078-6150000)
Type combinatie: WSH-ZM100I Mr. Slim Power Inverter Warmtepomp (R32)
Binnendeel: PKA-M100 KAL (codering W-06)
Buitendeel: PUZ-ZM100 YDA (codering BS-04)
Koelcapaciteit: 11,4 kW
Verwarmingscapaciteit: 14,0 kW
Voeding: 400/3/50 [V/Fase/Hz]
Afzekerwaarde: 16 [A]
Toebehoren:
- Vaste bediening/ruimte regelaar
- .01 KOELINSTALLATIE
Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen W-06 en BS-04.
- 62.41.09-h DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
Fabrikaat: Mitsubishi Electric
Distributeur: Alklima B.V. Alblisserdam (078-6150000)
Type combinatie: CSH-M35I Mr. Slim cassette-units
Binnendeel: PLA-M35 EA (codering C-01)
Buitendeel: SUZ-M35 VA (codering BS-05)
Koelcapaciteit: 11,4 kW
Verwarmingscapaciteit: 14,0 kW
Voeding: 400/3/50 [V/Fase/Hz]
Afzekerwaarde: 16 [A]
Toebehoren:
- Vaste bediening/ruimte regelaar
- .01 KOELINSTALLATIE
Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen C-01 en BS-05.
- 62.41.09-i DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
Fabrikaat: Mitsubishi Electric
Distributeur: Alklima B.V. Alblisserdam (078-6150000)
Type combinatie: multi-split cassette-units
Binnendeel: PLA-M50 (codering C-02)
Binnendeel: PLA-M60 (codering C-03)
Buitendeel: MXZ-6F120 VF (codering BM-03)
Koelcapaciteit: 12,0 kW
Verwarmingscapaciteit: 14,0 kW
Voeding: 230/1/50 [V/Fase/Hz]
Afzekerwaarde: 32 [A]
Toebehoren:
- Bediening infrarood met wandhouder
- .01 KOELINSTALLATIE
Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen C-02, C-03 en BM-03.

- 62.41.09-j DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
 Fabrikaat: Mitsubishi Electric
 Distributeur: Alklima B.V. Alblasterdam (078-6150000)
 Type combinatie: CSH-M60I Mr. Slim cassette-units
 Binnendeel: PLA-M60 (codering C-03)
 Buitendeel: SUZ-M60 (codering BS-06)
 Koelcapaciteit: 6,0 kW
 Verwarmingscapaciteit: 7,0 kW
 Voeding: 230/1/50 [V/Fase/Hz]
 Afzekerwaarde: 16 [A]
 Toebehoren:
 - Vaste bediening/ruimte regelaar
- .01 KOELINSTALLATIE
 Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen C-03 en BS-06.
- 62.41.09-k DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
 Fabrikaat: Mitsubishi Electric
 Distributeur: Alklima B.V. Alblasterdam (078-6150000)
 Type combinatie: CSH-M71I Mr. Slim cassette-units
 Binnendeel: PLA-M71 (codering C-04)
 Buitendeel: SUZ-M71 (codering BS-07)
 Koelcapaciteit: 7,1 kW
 Verwarmingscapaciteit: 8,0 kW
 Voeding: 230/1/50 [V/Fase/Hz]
 Afzekerwaarde: 16 [A]
 Toebehoren:
 - Vaste bediening/ruimte regelaar
- .01 KOELINSTALLATIE
 Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen C-04 en BS-07.
- 62.41.09-l DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
 Fabrikaat: Mitsubishi Electric
 Distributeur: Alklima B.V. Alblasterdam (078-6150000)
 Type combinatie: CSH-M100I Mr. Slim cassette-units
 Binnendeel: PLA-M100 (codering C-05)
 Buitendeel: PLA-M100 (codering BS-08)
 Koelcapaciteit: 10,0 kW
 Verwarmingscapaciteit: 11,2 kW
 Voeding: 400/3/50 [V/Fase/Hz]
 Afzekerwaarde: 16 [A]
 Toebehoren:
 - Vaste bediening/ruimte regelaar
- .01 KOELINSTALLATIE
 Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen C-05 en BS-08.
- 62.41.09-m DIRECT EXPANSIE WARMTEPOMPSYSTEEM
0. LUCHTGEKOELD WARMTEPOMP SYSTEEM
 Fabrikaat: Mitsubishi Electric
 Distributeur: Alklima B.V. Alblasterdam (078-6150000)
 Type combinatie: CSH-M125I Mr. Slim cassette-units
 Binnendeel: PLA-M125 (codering C-06)
 Buitendeel: PUZ-M125 (codering BS-09)
 Koelcapaciteit: 12,5 kW
 Verwarmingscapaciteit: 14 kW
 Voeding: 400/3/50 [V/Fase/Hz]
 Afzekerwaarde: 16 [A]
 Toebehoren:
 - Vaste bediening/ruimte regelaar
- .01 KOELINSTALLATIE
 Het systeem t.b.v. koelen / verwarmen met de coderingen C-06 en BS-09.
- 62.41.09-n ALGEMENE TOEBEHOREN
- .01 TOEBEHOREN
 Bij alle combinaties dient te worden opgenomen:
 - Geïsoleerde koelleidingen;
 - Adapters;

- Elektrische aansluiting;
- Bekabeling tussen binnen- en buitendeel;
- Werkschakelaar;
- Bigfoot t.b.v. dakopstelling;
- Condensaansluiting;
- Condenspomp(en);
- Wandgoten;
- Bevestigings- en montagematerialen;
- Logboek;
- Inbedrijfstelling;
- Onderhoud voor het 2e seizoen (zomer 2026).

62.73 APPENDAGES OM LEIDINGEN

- 62.73.10-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
Constructie: dakdoorvoeringen.
Vorm: inplak met opstand.
Aanleveren aan dakdekker.
Levertijd: Voor aanvang dakdekkers werkzaamheden.
- waterdichte doorvoering
 1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
Montagewijze:
- uitvoering door derden (bouwkundige aannemer/dakdekker), als onderaannemer van de installateur
- .01 KOELINSTALLATIE
Doorvoeringen ten behoeve van de leidingen door het dak.
- 62.73.20-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
Fabrikaat: n.t.b.
Type:
Materiaal: kunststof.
Opschrift: zwarte letters op witte achtergrond.
Tekst nader te bepalen.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.
- .01 KOELINSTALLATIE
Naamplaatjes voor de beschrijving van de appendages en leidingen bestemming.
- ## 62.82 ISOLATIE-AFWERKINGEN
- 62.82.22-a ISOLATIE-AFWERKING, TAPE, KUNSTSTOF TAPE
0. ISOLATIE-AFWERKING, TAPE
PVC tape voor het afwerken van koelleidingen; al dan niet gecombineerd met de bekabeling
 1. KUNSTSTOF TAPE
Fabrikaat: volgens voorstel installateur; passend bij binnen- of buitencondities
Materiaal: PVC
Kleur: wit
- .01 KOELINSTALLATIE
Voor de gehele koelinstallatie

70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

70.00 ALGEMEEN

70.00.10

BEGRIPPEN: ALGEMEEN

09. OMSCHRIJVING WERKZAAMHEDEN

Tot het werk behorende verplichtingen bestaande uit de onderdelen: leveren, vervoeren, monteren, bedrijfsvaardig opleveren en tijdelijk onderhouden van de elektrotechnische installatie.

Bestaande uit de volgende installatie delen:

- schakel en verdeelinrichtingen
- verlichtingsinstallatie
- noodverlichtingsinstallatie
- krachtinstallatie
- lichtinstallatie
- aarding/vereffeningsinstallatie

90. HAK EN BREEKWERK

Zie hiervoor paragraaf 10.

70.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

02. BOUTVERBINDINGEN

Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.

90. VOORSCHRIFTEN, EISEN EN UITVOERING

De navolgende normen, voorschriften zijn van toepassing:

- | | |
|-----------|---|
| NEN 1010 | Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties |
| NEN 2446 | Aanduiding van geïsoleerde en blanke elektrische leidingen door kleuren |
| NEN 3140 | Bedrijfsvoering van elektrische installaties |
| NPR 5310 | Nederlandse praktijk richtlijn als onderdeel van NEN 1010 |
| NEN 10228 | Geïsoleerde elektrische leidingen- geleider doorsnede |
| NEN 10287 | Kabels voor sterkstroom, berekening van continue toelaatbare stroom. |
| NEN 10439 | Laagspanningsschakel - en verdeelinrichting. |
| NEN 61000 | Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) |

91. MONTAGE ALGEMEEN

De installatie dient waar mogelijk te worden uitgevoerd als "uitzicht" installatie. Er dient indien mogelijk gebruik te worden gemaakt van bestaande kabelwegen.

70.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

01. GOEDKEURING INSTALLATIES

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:

- de bevoegde autoriteiten

De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.

05. DIENSTLEIDING ELEKTRICITEITLEVEREND BEDRIJF

De dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de elektrische installatie op het leidingnet van het elektriciteitleverend bedrijf wordt door derden aangelegd.

De aanleg vindt plaats tot en met de verbruiksmeter .

De verbruiksmeter moet uitgevoerd worden in overleg met de opdrachtgever.

91. CONTROLE VAN BESTURINGSSYSTEMEN

De directie kan controle verlangen van de in besturingssystemen geladen software door middel van simulatie. Eventueel kan ook controle verlangd worden van de samengebouwde meet- en regelkasten in de fabriek.

92. AANSLUITKOSTEN

Voor rekening van de opdrachtgever zijn de aansluitkosten voor het verzwaren van de nutsaansluitingen:

Alle kosten die gemoeid zijn met het coördineren van de realisatie van aansluiting op het openbare elektrische energie leverende netwerk en de levering van energie dienen in de aanneemsom te zijn opgenomen.

Overzicht nutsaansluitingen:

Basisschool De Höve aan de Keizersweg 2 te Aalten (De Heurne)

- bestaande nutsaansluiting 3x25 Ampère
- nutsaansluiting zal worden verzwaard naar 3x63 Ampère

Christelijke Basisschool De Klimop aan de Schooldijk 21 te Aalten (Lintelo)

- bestaande nutsaansluiting 3x25 Ampère
- nutsaansluiting zal worden verzwaard naar 3x40 Ampère

Basisschool 't Warmelinck aan de Kruisdijk 17 te Aalten (IJzerlo)

- bestaande nutsaansluiting 3x25 Ampère
- nutsaansluiting zal worden verzwaard naar 3x40 Ampère

IKC Uniek aan de Vondelstraat 11A te Aalten

- bestaande nutsaansluiting 3x63 Ampère
- nutsaansluiting zal worden verzwaard naar 3x80 Ampère

Basischool Julianaschool aan de Corleseweg 4 te Winterswijk

- bestaande nutsaansluiting 3x50 Ampère
- nutsaansluiting zal worden verzwaard naar 3x63 Ampère

Daltonschool Wilhelmina aan de Burgemeester van Nispenstraat 36 te Winterswijk

- bestaande nutsaansluiting 3x35 Ampère
- nutsaansluiting zal worden verzwaard naar 3x80 Ampère

SBS Nieuw Hessen aan de Hessenweg 4 te Aalten

- bestaande nutsaansluiting 3x63 Ampère, deze blijft gehandhaafd

Christelijke Basisschool 't Möllenveld aan de Haartsweg 12A te Aalten (De Haart)

- bestaande nutsaansluiting 3x35 Ampère deze blijft gehandhaafd

IKC De Bosmark aan de Europastraat 10 te Dinxperlo

- bestaande nutsaansluiting 3x250 Ampère, deze blijft gehandhaafd.

70.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

01. REVISIETEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- van de elektrotechnische installaties

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Tekeningdrager:

- ter goedkeuring: witdruk
- goedgekeurd : digitaal in DWG en pdf en in witdruk

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: in 1-voud
- goedgekeurde: in 2-voud

Tijdstip van levering tijdens de oplevering.

07. REVISIEGEGEVENS ELEKTRISCHE LEIDINGEN

De revisiegegevens met betrekking tot leidingen moeten ten minste bevatten:

- het identificatiemerk
- het leidingtype, met vermelding van het soort isolatie, het aantal aders en de doorsnede van iedere aderkern
- de functie van de leiding
- de oorsprong, de bestemming en het verloop van de leiding alsmede de las- en aftakpunten

Indien niet iedere leiding afzonderlijk is aangegeven maar als verzameling, moet bij iedere aftakking van die verzameling worden aangegeven welke leidingen deel uitmaken van die verzameling.

08. REVISIEGEGEVENS IN DE GROND GELEGDE KABEL

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

10. REVISIEGEGEVENS VERBRUIKEND TOESTEL

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

- de locatie.
- het soort.
- het fabrikaat- en typenummer.
- het aansluitschema.

11. REVISIEGEGEVENS AARDINGSVOORZIENINGEN

De revisiegegevens met betrekking tot aardingsvoorzieningen moeten ten minste bevatten:

- de aardverspreidingsweerstand van iedere elektrode, alsmede die van het gekoppelde systeem
- de plaats van de elektroden
- de plaats van de hoofdaardrail
- de route van voor aardingsdoeleinden gebruikte wapeningsstaven
- de plaats van de aardverbindingssloten
- de plaats van meet- en aansluitputten

13. REVISIEGEGEVENS ELEKTRISCH SCHAKEL-/AANSLUITMATERIAAL

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

- de locatie
- het soort
- het fabrikaat en typenummer
- de belastbaarheid van schakelaars
- de aansluitgegevens

14. REVISIEBESCHEIDEN

De aannemer vervaardigt revisiebescheiden van de volgende installatie-onderdelen:

- verdeelinrichtingen en voedingen
- krachtinstallaties
- lichtinstallatie

Aantal te verstrekken revisiebescheiden:

- ter goedkeuring: 1-voud
- goedgekeurde: 2-voud

Tijdstip van verstrekking ter goedkeuring direct tijdens oplevering, de definitieve versie 3 weken na oplevering voor de betaling van de laatste termijn

15. REVISIEBESCHEIDEN APPARATUUR INSTALLATIES

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- revisietekeningen;
- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen;
- de bedieningsvoorschriften;
- onderhoudsvoorschriften;
- beproevingsrapporten;

door de aannemer aan de directie te verstrekken revisiebescheiden: van de elektrotechnische apparatuur welke is aangebracht in het gehele project.

aantal:

- ter goedkeuring: 1-voud
- goedgekeurd: 2-voud

16. GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING

Door de aannemer te verstrekken groepenverklaring:

waarop ten minste zijn aangegeven:

- de afgaande groepen
- de beveiligingen
- al dan niet geschakeld
- aantal fasen
- waarvoor bestemd
- de reservegroepen.

de groepenverklaring moet zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende verdeelkast bij oplevering.

tijdstip van verstrekking bij oplevering

70.00.33

INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

Taal: Nederlands

Aantal te verstrekken exemplaren: 1

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering

02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:

Gebruikshandleiding, meterkastkaart en bewaarbox overeenkomstig de "online demonstratieversie van de Uneto-Vni Gebruikshandleiding Woningeninstallaties".

Door de aannemer

Met lijst van toegepaste symbolen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): : 1
- goedgekeurde (st.): : 2

- Vorm van verstrekking: in witdruk bij oplevering
03. **BEDIENINGSINSTRUCTIE**
Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie.
- 70.00.40 **RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**
02. **TE GARANDEREN ONDERDELEN**
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel:
- de toegepaste elektrische bouwstoffen.
- te garanderen door: de aannemer
- periode: 1 jaar
- 70.00.60 **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**
90. **BOUWSTOFFEN ALGEMEEN**
Alle elektrotechnische materialen en apparaten, voor zover niet voor zwakstroom bestemd, moeten zijn voorzien van een KEMA-keur.
- 70.00.70 **MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN**
90. **MEET EN VERREKENMETHODEN**
De plaatsen en aantallen van de armaturen, aansluitpunten en schakelmateriaal staan bij benadering aangegeven op de tekeningen. Verschuiving ten opzichte van de aangegeven plaats zullen geen aanleiding geven voor verrekening.
- 70.11 **FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**
- 70.11.10-a **CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING**
0. **CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING**
Aarding en potentiaal vereffening:
De aardingsinstallatie moet voldoen aan de NEN1010.
De bestaande aardingsinstallatie ter plaatse van de hoofdverdeelinrichting controleren en waar nodig aanpassen.

Meting van de aardverspreidingsweerstand moet plaatsvinden om te constateren of aan de betreffende eisen en normen wordt voldaan.
De aardverspreidingsweerstand dient te worden vastgelegd in een meetrapport met datum van meting.
- .01 **AARDINGSINSTALLATIE**
De aardingsinstallatie ten behoeve van het project.
- 70.11.10-b **CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING**
0. **SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN**
De klimaatinstallaties dienen te worden aangesloten op de bestaande c.q. nieuw te plaatsen (hoofd-)verdeelinrichtingen, elke airco-unit aansluiten op een separate eindgroep.

De bestaande schakel- en verdeelinrichtingen zullen worden vervangen c.q. aangepast aan de nieuwe situatie als omschreven in par. 70.52
- .01 **SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN**
De schakel- en verdeelinrichtingen ten behoeve van het project.
- 70.11.20-a **KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN**
0. **KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN**
De krachtinstallatie aansluiten op de schakel- en verdeelinrichtingen als omschreven in par. 70.11.10-b.

De nieuw aan te brengen aansluitingen dienen te worden afgemonteerd met een wandcontactdoos c.q. op een werkschakelaar.
- .01 **EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**
Ten behoeve van de krachtstroom installatie in het project.
- .02 **DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**
Ten behoeve van de krachtstroom installatie in het project.

- 70.11.30-a VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN
0. VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN
- het de-/monteren alsmede het tijdelijk opslaan van de bestaande (nood-)verlichtingsarmaturen, daar waar de systeemplafonds worden aangepast.
- .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
- Verlichtingsinstallatie ten behoeve van het gehele project.
- 70.12 WERKBESCHIEDEN
- 70.12.10-a TEKENINGEN
0. TEKENING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE
- Door de aannemer te vervaardigen tekening(en) betreffende elektrotechnische installaties:
- werktekeningen van alle installatie-onderdelen;
 - sparingstekeningen met sparingen en doorvoeringen
- Tekeningen zijn te verstrekken binnen 3 weken na opdracht.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: in 1-voud
 - goedgekeurde : in 2-voud
 - verstrekkingvorm op papier en digitaal als DWG en pdf
- .01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
- Tekeningen ten behoeve van de elektrotechnische installaties.
- 70.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING
0. BEREKENING, ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE
- Door de aannemer te vervaardigen berekeningen:
- Voedingskabels, bereken op basis van kortsluitstroom en persoons beveiliging.
- Berekeningsmethode: volgens geldende NEN1010
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring 1 stuks
 - goedgekeurde 1 stuks
 - verstrekkingvorm A4 witdruk en digitaal als pdf
- .01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
- Berekeningen ten behoeve van de elektrotechnische installaties.
- 70.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN
- 70.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN
0. BEPROEVEN/INREGELLEN
- Beproeven/inregelen.
- Onderdelen:
- de complete elektrotechnische installatie volgens de norm NEN-1010 deel 6; inspectie
- Methode:
- de keuring volgens NEN1010 en NEN-3140
- Uitvoering door:
- een hiertoe bevoegde en erkende installateur
- Tijdstip:
- voor het onder spanning zetten van de installaties
4. MEETRAPPOR
- Te verstrekken meetrappor(en) van:
- elektrotechnische installaties
 - veiligheidsaarding
- Door:
- de aannemer
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): in 1-voud
 - goedgekeurde (st.): in 1-voud
- Vorm van verstrekking in witdruk A4 en digitaal als pdf
- Tijdstip van verstrekking voor oplevering
- .01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
- Rapportage van de installaties van het project.

70.42 BUISLEIDINGEN EN SLANGEN

70.42.10-a

BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

Fabrikaat: Wavin, Pipelife, o.g.

Materiaal: kunststof.

Uitwendige diameter (mm): 16, 19, 25

Uitvoering: stijf.

Kleur: conform bestaand

Hulpstukken:

- dozen conform toegepaste buis

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.
- conform toegepaste buis

4. MONTAGE BUIS ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Montagewijze: inbouw.

Bevestigingswijze: met beugels

Stijg- en zakleidingen moeten verticaal zijn aangebracht.

Montage dozen:

- montagehoogte in overleg

.01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Buisinstallatie waar benodigd voor opbouwinstallatie boven systeemplafonds.

.02 ZEER LAGE SPANNINGSINSTALLATIE

Buisinstallatie waar benodigd voor opbouw installatie boven systeemplafonds.

70.42.10-b

BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

Fabrikaat: Attema type K25

Materiaal: kunststof.

Uitwendige diameter (mm): 13x25

Uitvoering: stijf.

Kleur: crème

Hulpstukken:

- dozen conform toegepaste buis

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.
- conform toegepaste buis

4. MONTAGE BUIS ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Montagewijze: opbouw.

Bevestigingswijze: schroeven

.01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Buisinstallatie "in zicht"

.02 ZEER LAGE SPANNINGSINSTALLATIE

Buisinstallatie "in zicht"

70.42.19-c

BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. STIJVE KUNSTSTOF SCHUIFBUIS (NEN 3174+c69)

Materiaal: polyvinylchloride (PVC) met polyetheen (PE).

Nominale buitenmiddellijn(en) (mm): 16 - 19

Kleur: creme / grijs conform bestaand

Hulpstukken:

- dozen: kabel-/lasdozen met deksel.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: kunststof drukzadels, in overeenstemming met de buitenmiddellijn van de buis.

4. MONTAGE BUIS ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Montagewijze: opbouw.

Stijg- en zakleidingen moeten verticaal zijn aangebracht.

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Opbouw installaties in techniekruimten etc.

70.43 DOORVOERINGEN

70.43.20-a

KUNSTSTOF BUIS, MONTAGE DOORVOER-/BESCHERMBUIS

0. KUNSTSTOF BUIS

Fabrikaat: Wavin / Pipelife / o.g.

Materiaal slagvast kunststof

Afmetingen (mm): door de aannemer te bepalen

- Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen conform buismateriaal
1. **MONTAGE DOORVOER-/BESCHERMBUIJS**
 Bevestigingswijze door middel van beugels of zadels
 Montagehoogte in het werk te bepalen
 Afwerking leidinginvoer waar nodig geluid en of waterdicht
- .01 **BUISINSTALLATIE DOORVOERINGEN**
 Doorvoeringen door bouwkundige constructies in het gehele project.

70.52 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING

70.52.10-a

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. **SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**
 Fabrikaat: Eaton-Holec, Hager o.g.
 Bedrijfsspanning (V): 230/400V
 Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): minimaal 20
 Uitvoeringsvorm: opbouw
 Kortsluitvastheid (kA): te bepalen door de aannemer

Kast:

- materiaal: plaatstaal dubbelgestrekt
- oppervlaktebehandeling gelakt
- afmetingen kast (bxhxd) (mm): volgens ontwerp aannemer
- minimaal 25% reserve ruimte aanhouden
- kabelinvoeringen: stofvrij

Bestaande situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): 63A 4-polig

Eindgroepen bestaande situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 25
- aantal 400V/32 Amp. (st.): 1 (CEE-contactdoos CV-ruimte)
- aantal 400V/32 Amp. (st.): 1 (PV-installatie)
- aantal 400V/40 Amp. (st.): 1 (Portocabins)

Overige aanwezige componenten bestaande situatie (PV-installatie):

- 1 stuks kWh-meter Eltako

Overige aanwezige componenten bestaande situatie (buitenverlichting):

- 1 stuks schemerschakelaar Eaton SSK16
- 1 stuks magneetschakelaar Eaton MR20
- 1 stuks aan/uitschakelaar Holec ASV116/E
- 1 stuks schakelklok

Nieuwe situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): minimaal 63A 4-polig

Eindgroepen nieuwe situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 30
- aantal 230V/20 Amp. (st.): 2
- aantal 230V/32 Amp. (st.): 1
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 2
- aantal 400V/32 Amp. (st.): 1 (CEE-contactdoos CV-ruimte)
- aantal 400V/32 Amp. (st.): 1 (PV-installatie)
- aantal 400V/40 Amp. (st.): 1 (Portocabins)

Overige aan te brengen componenten nieuwe situatie (PV-installatie):

- 1 stuks kWh-meter Eltako (bestaand herplaatsen)

Overige aan te brengen componenten nieuwe situatie (buitenverlichting):

- 1 stuks schemerschakelaar Eaton SSK16 (bestaand herplaatsen)
- 1 stuks magneetschakelaar Eaton MR20 (bestaand herplaatsen)
- 1 stuks aan-/uitschakelaar Holec ASV116/E (bestaand herplaatsen)
- 1 stuks schakelklok (bestaand herplaatsen)

Overspanningsbeveiliging:

De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting voorzien van overspanningsbeveiliging DEHNguard Modular

Aandachtspunten

- schakelaar conform NEN1010
- aardlekbeveiliging 30mA opnemen op alle eindgroepen
- eindgroepen 400V voorzien van een separate aardlekbeveiliging 30mA
- aansluitklemmen voor aansluiten afgaande bekabeling

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- codering componenten
- eindgroep brandmeldcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen brandmeldcentrale"
- eindgroep inbraakcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen inbraakcentrale"
- kastschema aan te brengen in tekeninghouder (A4)

4. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Opstellingswijze: wandmontage

Montagehoogte: 1.600+ onderzijde kast

Aansluitwijze voeding onderzijde, afgaande velden bovenzijde

Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn gebundeld op maximale afstanden van (m): volgens voorschrift

Montage van schema-/plattegrond-/tekeninghouder aan de binnen zijde kastdeur.

Montage van tekstplaten op de automaten en klemmen

Afwerking leidinginvoer stofdicht

.01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting CBS de Höve (De Heurne Aalten).

70.52.10-b**SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING****0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**

Fabrikaat: Eaton-Holec, Hager o.g.

Bedrijfsspanning (V): 230/400V

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): minimaal 20

Uitvoeringsvorm: opbouw

Kortsluitvastheid (kA): te bepalen door de aannemer

Kast:

- materiaal: plaatstaal dubbelgestrekt
- oppervlaktebehandeling gelakt
- afmetingen kast (bxhxd) (mm): volgens ontwerp aannemer
- minimaal 25% reserve ruimte aanhouden
- kabelinvoeringen: stofvrij

Bestaande situatie:**Schakelaars:**

- hoofdschakelaar (A): 40A 4-polig

Eindgroepen bestaande situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 19
- aantal 400V/40 Amp. (st.): 1 (PV-installatie)

Overige aanwezige componenten bestaande situatie:

- 1 stuks magneetschakelaar Hager SP 202N
- 1 stuks kWh-meter ABB (PV-installatie)

Nieuwe situatie:**Schakelaars:**

- hoofdschakelaar (A): minimaal 63A 4-polig

Eindgroepen nieuwe situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 22
- aantal 230V/20 Amp. (st.): 2
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 1
- aantal 400V/40 Amp. (st.): 1 (PV-installatie)

Overige aan te brengen componenten nieuwe situatie:

- 1 stuks magneetschakelaar Hager SP 202N (bestaand herplaatsen)
- 1 stuks kWh-meter ABB (bestaand herplaatsen)

Overspanningsbeveiliging:

De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting voorzien van overspanningsbeveiliging DEHNguard Modular

Aandachtspunten

- schakelaar conform NEN1010
- aardlekbeveiliging 30mA opnemen op alle eindgroepen
- eindgroepen 400V voorzien van een separate aardlekbeveiliging 30mA
- aansluitklemmen voor aansluiten afgaande bekabeling

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- codering componenten
- eindgroep brandmeldcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen brandmeldcentrale"
- eindgroep inbraakcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen inbraakcentrale"
- kastschema aan te brengen in tekeninghouder (A4)

4. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Opstellingswijze: wandmontage

Montagehoogte: 1.600+ onderzijde kast

Aansluitwijze voeding onderzijde, afgaande velden bovenzijde
 Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn gebundeld op maximale afstanden van (m): volgens voorschrift
 Montage van schema-/plattegrond-/tekeninghouder aan de binnen zijde kastdeur.

Montage van tekstplaten op de automaten en klemmen

Afwerking leidinginvoer stofdicht

.01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting CBS de Klimop (Lintelo Aalten).

70.52.10-c

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**

Fabrikaat: Eaton-Holec, Hager o.g.

Bedrijfsspanning (V): 230/400V

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): minimaal 20

Uitvoeringsvorm: opbouw

Kortsluitvastheid (kA): te bepalen door de aannemer

Kast:

- materiaal: plaatstaal dubbelgestrekt
- oppervlaktebehandeling gelakt
- afmetingen kast (bxhxd) (mm): volgens ontwerp aannemer
- minimaal 25% reserve ruimte aanhouden
- kabelinvoeringen: stofvrij

Bestaande situatie:**Schakelaars:**

- hoofdschakelaar (A): 40A 4-polig

Eindgroepen bestaande situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 16
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 1 (CEE-contactdoos meterkast)
- aantal 400V/32Amp. (st.): 1 (PV-installatie)

Overige aanwezige componenten bestaande situatie:

- 1 stuks trappenhuis-automaat Flüsterboy Rex-EL 901
- 1 stuks kWh-meter ABB (PV-installatie)
- 1 stuks transformator Grothe 1944 230V/8-12-20V

Nieuwe situatie:**Schakelaars:**

- hoofdschakelaar (A): minimaal 63A 4-polig

Eindgroepen nieuwe situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 18
- aantal 230V/20 Amp. (st.): 2
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 2
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 1 (CEE-contactdoos meterkast)
- aantal 400V/32Amp. (st.): 1 (PV-installatie)

Overige aan te brengen componenten nieuwe situatie:

- 1 stuks trappenhuis-automaat Flüsterboy Rex-EL 901 (bestaand herplaatsen)
- 1 stuks kWh-meter ABB (bestaand herplaatsen)

- 1 stuks transformator Grothe GT3182 230V/8-12-24V (nieuw te leveren)

Overspanningsbeveiliging:

De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting voorzien van overspanningsbeveiliging DEHNGuard Modular

Aandachtspunten

- schakelaar conform NEN1010
- aardlekbeveiliging 30mA opnemen op alle eindgroepen
- eindgroepen 400V voorzien van een separate aardlekbeveiliging 30mA
- aansluitklemmen voor aansluiten afgaande bekabeling

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- codering componenten
- eindgroep brandmeldcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen brandmeldcentrale"
- eindgroep inbraakcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen inbraakcentrale"
- kastschema aan te brengen in tekeninghouder (A4)

4. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Opstellingswijze: wandmontage

Montagehoogte: 1.600+ onderzijde kast

Aansluitwijze voeding onderzijde, afgaande velden bovenzijde

Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn gebundeld op maximale afstanden van (m): volgens voorschrift

Montage van schema-/plattegrond-/tekeninghouder aan de binnen zijde kastdeur.

Montage van tekstplaten op de automaten en klemmen

Afwerking leidinginvoer stofdicht

.01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting CBS 't Warmelinck (IJzerlo Aalten).

70.52.10-d

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Fabrikaat: Eaton-Holec, Hager o.g.

Bedrijfsspanning (V): 230/400V

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): minimaal 20

Uitvoeringsvorm: opbouw

Kortsluitvastheid (kA): te bepalen door de aannemer

Kast:

- materiaal: plaatstaal dubbelgestrekt
- oppervlaktebehandeling gelakt
- afmetingen kast (bxhxd) (mm): volgens ontwerp aannemer
- minimaal 25% reserve ruimte aanhouden
- kabelinvoeringen: stofvrij

Bestaande situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): 63A 4-polig

Eindgroepen bestaande situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 24
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 1 (Onderverdeelinrichting schooldeel)
- aantal 400V/25 Amp. (st.): 1 (Onderverdeelinrichting KDV Bambi)
- aantal 400V/40Amp. (st.): 1 (PV-installatie)

Overige aanwezige componenten bestaande situatie:

- 1 stuks trappenhuis-automaat Flüsterboy Rex-EL 901
- 1 stuks kWh-meter ABB (PV-installatie)
- 1 stuks transformator Grothe 1944 230V/8-12-20V

Nieuwe situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): minimaal 80A 4-polig

Eindgroepen nieuwe situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 28
- aantal 230V/20 Amp. (st.): 6
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 2

- aantal 400V/25 Amp. (st.): 1 (Onderverdeelinrichting schooldeel)
- aantal 400V/25 Amp. (st.): 1 (Onderverdeelinrichting KDV Bambi)
- aantal 400V/40Amp. (st.): 1 (PV-installatie)

Overspanningsbeveiliging:

De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting voorzien van overspanningsbeveiliging DEHNGuard Modular.

Aandachtspunten

- schakelaar conform NEN1010
- aardlekbeveiliging 30mA opnemen op alle eindgroepen
- eindgroepen 400V voorzien van een separate aardlekbeveiliging 30mA
- aansluitklemmen voor aansluiten afgaande bekabeling

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- codering componenten
- eindgroep brandmeldcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen brandmeldcentrale"
- eindgroep inbraakcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen inbraakcentrale"

- kastschema aan te brengen in tekeninghouder (A4)

4. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Opstellingswijze: wandmontage

Montagehoogte: 1.600+ onderzijde kast

Aansluitwijze voeding onderzijde, afgaande velden bovenzijde

Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn gebundeld op maximale afstanden van (m): volgens voorschrift

Montage van schema-/plattegrond-/tekeninghouder aan de binnen zijde kastdeur.

Montage van tekstplaten op de automaten en klemmen

Afwerking leidinginvoer stofdicht

.01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting IKC-Uniek (Aalten).

70.52.10-e**SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING****0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**

Fabrikaat: Eaton-Holec, Hager o.g.

Bedrijfsspanning (V): 230/400V

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): minimaal 20

Uitvoeringsvorm: opbouw

Kortsluitvastheid (kA): te bepalen door de aannemer

Kast:

- materiaal: plaatstaal dubbelgestrekt
- oppervlaktebehandeling gelakt
- afmetingen kast (bxhxd) (mm): volgens ontwerp aannemer
- minimaal 25% reserve ruimte aanhouden
- kabelinvoeringen: stofvrij

Bestaande situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): n.v.t.

Eindgroepen bestaande situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 7

Overige aanwezige componenten bestaande situatie:

-

Nieuwe situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): minimaal 40A 4-polig

Eindgroepen nieuwe situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 8

Aandachtspunten

- schakelaar conform NEN1010
- aardlekbeveiliging 30mA opnemen op alle eindgroepen
- eindgroepen 400V voorzien van een separate aardlekbeveiliging 30mA

- aansluitklemmen voor aansluiten afgaande bekabeling

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- codering componenten
- eindgroep brandmeldcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen brandmeldcentrale"
- kastschema aan te brengen in tekeninghouder (A4)

4. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Opstellingswijze: wandmontage

Montagehoogte: 1.600+ onderzijde kast

Aansluitwijze voeding onderzijde, afgaande velden bovenzijde

Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn gebundeld op maximale afstanden van (m): volgens voorschrift

Montage van schema-/plattegrond-/tekeninghouder aan de binnen zijde kastdeur.

Montage van tekstplaten op de automaten en klemmen

Afwerking leidinginvoer stofdicht

.01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

De nieuw aan te brengen onderverdeelinrichting IKC-Uniek (Aalten).

70.52.10-f

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Fabrikaat: Eaton-Holec, Hager o.g.

Bedrijfsspanning (V): 230/400V

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): minimaal 20

Uitvoeringsvorm: opbouw

Kortsluitvastheid (kA): te bepalen door de aannemer

Kast:

- materiaal: plaatstaal dubbelgestrekt
- oppervlaktebehandeling gelakt
- afmetingen kast (bxhxd) (mm): volgens ontwerp aannemer
- minimaal 25% reserve ruimte aanhouden
- kabelinvoeringen: stofvrij

Bestaande situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): 40A 4-polig

Eindgroepen bestaande situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 20
- aantal 400V/32 Amp. (st.): 1 (CEE-contactdoos buiten/meterkast)
- aantal 400V/40 Amp. (st.): 1 (PV-installatie)

Overige aanwezige componenten bestaande situatie (PV-installatie):

- 1 stuks kWh-meter Eltako

Nieuwe situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): minimaal 63A 4-polig

Eindgroepen nieuwe situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 24
- aantal 230V/20 Amp. (st.): 3
- aantal 230V/32 Amp. (st.): 1
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 2
- aantal 400V/32 Amp. (st.): 1 (CEE-contactdoos buiten/meterkast)
- aantal 400V/40 Amp. (st.): 1 (PV-installatie)

Overige aan te brengen componenten nieuwe situatie (PV-installatie):

- 1 stuks kWh-meter Eltako (bestaand herplaatsen)

Overspanningsbeveiliging:

De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting voorzien van overspanningsbeveiliging DEHNguard Modular

Aandachtspunten

- schakelaar conform NEN1010
- aardlekbeveiliging 30mA opnemen op alle eindgroepen
- eindgroepen 400V voorzien van een separate aardlekbeveiliging 30mA

- aansluitklemmen voor aansluiten afgaande bekabeling

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- codering componenten
- eindgroep brandmeldcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen brandmeldcentrale"
- eindgroep inbraakcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen inbraakcentrale"

4. **MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**

Opstellingswijze: wandmontage

Montagehoogte: 1.600+ onderzijde kast

Aansluitwijze voeding onderzijde, afgaande velden bovenzijde

Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn

gebundeld op maximale afstanden van (m): volgens voorschrift

Montage van schema-/plattegrond-/tekeninghouder aan de binnen zijde kastdeur.

Montage van tekstplaten op de automaten en klemmen

Afwerking leidinginvoer stofdicht

.01 **DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**

De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting Julianaschool (Winterswijk).

70.52.10-g

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. **SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**

Fabriek: Eaton-Holec, Hager o.g.

Bedrijfsspanning (V): 230/400V

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): minimaal 20

Uitvoeringsvorm: opbouw

Kortsluitvastheid (kA): te bepalen door de aannemer

Kast:

- materiaal: plaatstaal dubbelgestrekt
- oppervlaktebehandeling gelakt
- afmetingen kast (bxhxd) (mm): volgens ontwerp aannemer
- minimaal 25% reserve ruimte aanhouden
- kabelinvoeringen: stofvrij

Bestaande situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): 40A 4-polig

Eindgroepen bestaande situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 35
- aantal 400V/25 Amp. (st.): 1 (onderverdeelinrichting Zandkasteel)

Nieuwe situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): minimaal 80A 4-polig

Eindgroepen nieuwe situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 40
- aantal 230V/20 Amp. (st.): 9
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 1
- aantal 400V/25 Amp. (st.): 1 (onderverdeelinrichting Zandkasteel)
- aantal 400V/40 Amp. (st.): 1 (eventueel toekomstige PV-installatie)

Overspanningsbeveiliging:

De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting voorzien van overspanningsbeveiliging DEHNGuard Modular

Aandachtspunten

- schakelaar conform NEN1010
- aardlekbeveiliging 30mA opnemen op alle eindgroepen
- eindgroepen 400V voorzien van een separate aardlekbeveiliging 30mA
- aansluitklemmen voor aansluiten afgaande bekabeling

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- codering componenten
- eindgroep brandmeldcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen"

- brandmeldcentrale"
- eindgroep inbraakcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen inbraakcentrale"
- kastschema aan te brengen in tekeninghouder (A4)
- 4. **MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**
Opstellingswijze: wandmontage
Montagehoogte: 1.600+ onderzijde kast
Aansluitwijze voeding onderzijde, afgaande velden bovenzijde
Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn gebundeld op maximale afstanden van (m): volgens voorschrift
Montage van schema-/plattegrond-/tekeninghouder aan de binnen zijde kastdeur.
Montage van tekstplaten op de automaten en klemmen
Afwerking leidinginvoer stofdicht
- .01 **DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**
De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting DSW Winterswijk (Winterswijk).

70.52.10-h

- SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**
0. **SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**
Fabrikaat: Eaton-Holec, Hager o.g.
Bedrijfsspanning (V): 230/400V
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): minimaal 20
Uitvoeringsvorm: opbouw
Kortsluitvastheid (kA): te bepalen door de aannemer
- Kast:
- materiaal: plaatstaal dubbelgestrekt
 - oppervlaktebehandeling gelakt
 - afmetingen kast (bxhxd) (mm): volgens ontwerp aannemer
 - minimaal 25% reserve ruimte aanhouden
 - kabelinvoeringen: stofvrij
- Bestaande situatie:
Schakelaars:
- hoofdschakelaar (A): 80A 4-polig
- Eindgroepen bestaande situatie:
- aantal 230V/16 Amp. (st.): 14
 - aantal 400V/16 Amp. (st.): 1 (CEE-contactdoos meterkast)
 - aantal 400V/32 Amp. (st.): 1 (onderverdeelinrichting OVK-B)
 - aantal 400V/16 Amp. (st.): 1 (PV-installatie)
- Nieuwe situatie:
Schakelaars:
- hoofdschakelaar (A): minimaal 80A 4-polig
- Eindgroepen nieuwe situatie:
- aantal 230V/16 Amp. (st.): 16
 - aantal 400V/16 Amp. (st.): 2
 - aantal 400V/16 Amp. (st.): 1 (CEE-contactdoos meterkast)
 - aantal 400V/40 Amp. (st.): 1 (onderverdeelinrichting OVK-B)
 - aantal 400V/16 Amp. (st.): 1 (PV-installatie)
- Overspanningsbeveiliging:
De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting voorzien van overspanningsbeveiliging DEHNGuard Modular
- Aandachtspunten
- schakelaar conform NEN1010
 - aardlekbeveiliging 30mA opnemen op alle eindgroepen
 - eindgroepen 400V voorzien van een separate aardlekbeveiliging 30mA
 - aansluitklemmen voor aansluiten afgaande bekabeling
- Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
 - codering componenten
 - eindgroep brandmeldcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen brandmeldcentrale"
 - eindgroep inbraakcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen inbraakcentrale"
 - kastschema aan te brengen in tekeninghouder (A4)

4. **MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**
 Opstellingswijze: wandmontage
 Montagehoogte: 1.600+ onderzijde kast
 Aansluitwijze voeding onderzijde, afgaande velden bovenzijde
 Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn gebundeld op maximale afstanden van (m): volgens voorschrift
 Montage van schema-/plattegrond-/tekeninghouder aan de binnen zijde kastdeur.
 Montage van tekstplaten op de automaten en klemmen
 Afwerking leidinginvoer stofdicht

- .01 **DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**
 De nieuw aan te brengen hoofdverdeelinrichting Nieuw Hessen (Aalten).

70.52.10-i

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. **SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**
 Fabrikaat: Eaton-Holec, Hager o.g.
 Bedrijfsspanning (V): 230/400V
 Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): minimaal 20
 Uitvoeringsvorm: opbouw
 Kortsluitvastheid (kA): te bepalen door de aannemer

Kast:

- materiaal: plaatstaal dubbelgestrekt
- oppervlaktebehandeling gelakt
- afmetingen kast (bxhxd) (mm): volgens ontwerp aannemer
- minimaal 25% reserve ruimte aanhouden
- kabelinvoeringen: stofvrij

Bestaande situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): 40A.

Eindgroepen bestaande situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 18
- aantal 400V/25 Amp. (st.): 1 (onderverdeelinrichting OVK-C en D)

Nieuwe situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): minimaal 40A 4-polig

Eindgroepen nieuwe situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 18
- aantal 230V/20 Amp. (st.): 2
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 2
- aantal 400V/25 Amp. (st.): 1 (onderverdeelinrichting OVK-C en D)

Aandachtspunten

- schakelaar conform NEN1010
- aardlekbeveiliging 30mA opnemen op alle eindgroepen
- eindgroepen 400V voorzien van een separate aardlekbeveiliging 30mA
- aansluitklemmen voor aansluiten afgaande bekabeling

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- codering componenten
- eindgroep brandmeldcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen brandmeldcentrale"
- kastschema aan te brengen in tekeninghouder (A4)

4. **MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**
 Opstellingswijze: wandmontage
 Montagehoogte: 1.600+ onderzijde kast
 Aansluitwijze voeding onderzijde, afgaande velden bovenzijde
 Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn gebundeld op maximale afstanden van (m): volgens voorschrift
 Montage van schema-/plattegrond-/tekeninghouder aan de binnen zijde kastdeur.
 Montage van tekstplaten op de automaten en klemmen
 Afwerking leidinginvoer stofdicht

- .01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
De uit te breiden onderverdeelinrichting OVK-B Nieuw Hessen (Aalten).

70.52.10-j

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**

Fabrikaat: Hager

Bedrijfsspanning (V): 230/400V

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): minimaal 20

Uitvoeringsvorm: opbouw

Kortsluitvastheid (kA): te bepalen door de aannemer

Kast:

- materiaal: kunststof
- afmetingen kast (bxhxd) (mm): bestaand
- kabelinvoeringen: stofvrij

Bestaande situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): 40A 4-polig

Eindgroepen bestaande situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 15
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 1 (CEE-contactdoos meterkast)
- aantal 400V/32 Amp. (st.): 1 (PV-installatie)

Nieuwe situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): minimaal 40A 4-polig (bestaand)

Eindgroepen nieuwe situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 16
- aantal 230V/20 Amp. (st.): 2
- aantal 230V/32 Amp. (st.): 1
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 1
- aantal 400V/16 Amp. (st.): 1 (CEE-contactdoos meterkast)
- aantal 400V/32 Amp. (st.): 1 (PV-installatie)

Overige aan te brengen componenten nieuwe situatie:

- 1 stuks transformator Grothe GT3182 230V/8-12-24V (nieuw te leveren)

Aandachtspunten

- schakelaar conform NEN1010
- aardlekbeveiliging 30mA opnemen op alle eindgroepen
- eindgroepen 400V voorzien van een separate aardlekbeveiliging 30mA
- aansluitklemmen voor aansluiten afgaande bekabeling

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- codering componenten
- eindgroep brandmeldcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen brandmeldcentrale"
- eindgroep inbraakcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen inbraakcentrale"
- kastschema aan te brengen in tekeninghouder (A4)

4. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Opstellingswijze: wandmontage

Montagehoogte: 1.600+ onderzijde kast

Aansluitwijze voeding onderzijde, afgaande velden bovenzijde

Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn gebundeld op maximale afstanden van (m): volgens voorschrift

Montage van schema-/plattegrond-/tekeninghouder aan de binnen zijde kastdeur.

Montage van tekstplaten op de automaten en klemmen

Afwerking leidinginvoer stofdicht

- .01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

De bestaande uit te breiden hoofdverdeelinrichting CBS t' Möllenveld (De Haart Aalten).

70.52.10-k

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**

Fabrikaat: Eaton-Holec, Hager o.g.

Bedrijfsspanning (V): 230/400V
 Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): minimaal 20
 Uitvoeringsvorm: opbouw
 Kortsluitvastheid (kA): te bepalen door de aannemer

Kast:

- materiaal: plaatstaal dubbelgestrekt
- oppervlaktebehandeling gelakt
- afmetingen kast (bxhxd) (mm): volgens ontwerp aannemer
- minimaal 25% reserve ruimte aanhouden
- kabelinvoeringen: stofvrij

Nieuwe situatie:

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): minimaal 40A 4-polig

Eindgroepen nieuwe situatie:

- aantal 230V/16 Amp. (st.): 12

Aandachtspunten

- schakelaar conform NEN1010
- aardlekbeveiliging 30mA opnemen op alle eindgroepen
- eindgroepen 400V voorzien van een separate aardlekbeveiliging 30mA
- aansluitklemmen voor aansluiten afgaande bekabeling

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- codering componenten
- eindgroep brandmeldcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen brandmeldcentrale"
- eindgroep inbraakcentrale voorzien van tekst "niet uitschakelen inbraakcentrale"
- kastschema aan te brengen in tekeninghouder (A4)

4. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Opstellingswijze: wandmontage

Montagehoogte: 1.600+ onderzijde kast

Aansluitwijze voeding onderzijde, afgaande velden bovenzijde

Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn

gebundeld op maximale afstanden van (m): volgens voorschrift

Montage van schema-/plattegrond-/tekeninghouder aan de binnen zijde kastdeur.

Montage van tekstplaten op de automaten en klemmen

Afwerking leidinginvoer stofdicht

.01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

De nieuw aan te brengen onderverdeelinrichting OVK-5 De Bosmark Dinxperlo (voeden vanaf nieuw aan te brengen eindgroep in de hoofdverdeelinrichting HKL).

70.62 ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING

70.62.10-a ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

Fabriek: Draka, Donne, TKF

Aanduiding: YMvK-mb

Geleidermateriaal: koper

Samenstelling geleider: massief

Nominale geleiderdoorsnede (mm²): volgens berekening aannemer.

Aantal aders (st.): 3 en 5

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal

4. KABELMONTAGE, LAAGSPANNING

Kabelmontage in goot en buis

Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.

Zakeinden en stijgleidingen moeten verticaal zijn aangebracht.

Identificatiemerken: bij lasdoos en eind doos.

Zakleidingen, stijgleidingen en leidingen aan het plafond aanbrengen in buis, evenwijdig en waterpas monteren.

Leidingdoorvoeringen door bouwkundige constructie via passende schutbuis en waar nodig af te werken conform de constructie waardoor de doorvoering wordt gemaakt.

Bij dakdoorvoer van kabel moet het doorvoerpunt waterdicht zijn en tenminste 30mm boven de waterlijn zijn gelegen.

- .01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
De bekabeling t.b.v. de krachtinstallatie in het gehele gebouw.
- .02 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
De bekabeling t.b.v. de krachtinstallatie in het gehele project.
- 70.62.10-b ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING
0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING
Fabrikaat: Draka, Donne, TKF
Aanduiding: YMvK-mb
Geleidermateriaal: koper
Samenstelling geleider: massief
Nominale geleiderdoorsnede (mm²): 6
Aantal aders (st.): 5
Toebehoren:
- bevestigingsmateriaal
4. KABELMONTAGE, LAAGSPANNING
Kabelmontage in goot en buis
Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.
Zakeinden en stijgleidingen moeten verticaal zijn aangebracht.
Identificatiemerken: bij lasdoos en eind doos.
Zakleidingen, stijgleidingen en leidingen aan het plafond aanbrengen in buis, evenwijdig en waterpas monteren.
Leidingdoorvoeringen door bouwkundige constructie via passende schutbuis en waar nodig af te werken conform de constructie waardoor de doorvoering wordt gemaakt.
- .01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
De nieuw aan te brengen voedingskabel t.b.v. OVK-B school Nieuw Hessen (nieuwe voedingskabel vanaf HVK).
- 70.62.10-c ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING
0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING
Fabrikaat: Draka, Donne, TKF
Aanduiding: YMvK-mb
Geleidermateriaal: koper
Samenstelling geleider: massief
Nominale geleiderdoorsnede (mm²): 16
Aantal aders (st.): 5
Toebehoren:
- bevestigingsmateriaal
4. KABELMONTAGE, LAAGSPANNING
Kabelmontage in goot en buis
Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.
Zakeinden en stijgleidingen moeten verticaal zijn aangebracht.
Identificatiemerken: bij lasdoos en eind doos.
Zakleidingen, stijgleidingen en leidingen aan het plafond aanbrengen in buis, evenwijdig en waterpas monteren.
Leidingdoorvoeringen door bouwkundige constructie via passende schutbuis en waar nodig af te werken conform de constructie waardoor de doorvoering wordt gemaakt.
- .01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
De nieuw aan te brengen voedingskabel t.b.v. LK-3 school De Bosmark vanaf de nieuwe nutsaansluiting in de entree van het Kinderdagverblijf.
- 70.62.21-a AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT
0. AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT
Fabrikaat: Draka, Donne, TKF
Toegekende spanning (V): 500V
Geleidersdoorsnede (mm²): door aannemer te bepalen
Toebehoren:
- contactstop.
- werkschakelaar.
4. MONTAGE AANSLUITLEIDING, TOESTEL/APPARAAT
Montagewijze zo kort mogelijk en via buisleiding en of kabelgoot.
- .01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
Aan te brengen waar nodig voor de algemene installaties in het project.

70.64 DRADEN

- 70.64.10-a GEÏSOLEERDE DRAAD/SNOER
0. GE-ISOLEERDE DRAAD/SNOER
 Fabrikaat: Draka / Donne / TKF
 Nominale spanning (V): 450/750
 Kern:
 - doorsnede (mm²): 2,5 - >
 - materiaal: koper
 - uitvoeringsvorm: massief
 Isolatie:
 - kleur: bruin/ blauw/ geel-groen
 Toebehoren:
 - verbindingsmiddelen
- .01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
 Draad in buisinstallatie voor het gehele project.

70.65 TOEBEHOREN DRAAD/KABEL

- 70.65.41-a INSTALLATIEDOOS
0. KABELDOOS
 Fabrikaat: ABB HAF , ATTEMA, o.g.
 Materiaal: halogeenvrij kunststof, grijs
 Aantal kabelinvoeringen (st.): 8
 Toebehoren:
 - deksel
 - onderbak met universele montageplaat
 - deksel met voorgemonteerde wandcontactdoos
4. MONTAGE KABELDOOS
 Bevestigingswijze opbouw, aan plafond en kabelgoot
- .01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
 Kabeldozen voor de installatie delen welke als zichtwerk worden uitgevoerd. Deze dienen te worden gecodeerd met verdeler en groep nummer. Codering op de niet verwijderbare delen aan te brengen.

70.72 SCHAKELAARS, LAAGSPANNING

- 70.72.10-a SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
 Werkschakelaar
 Fabrikaat: Eaton, ASN o.g.
 Type: Werkschakelaar
 Aantal polen (st.): 2
 Nominaalstroom (Amp.): door installateur te bepalen
 Uitvoeringsvorm: opbouw.
 Beschermingsgraad: IP65
 Kleur: grijs
 Toebehoren:
 - opbouwbehuizing
- .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
 De werkschakelaars t.b.v. de buitenunits 230V als aangegeven op tekening
- 70.72.10-b SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
 Werkschakelaar
 Fabrikaat: Eaton, ASN o.g.
 Type: Werkschakelaar
 Aantal polen (st.): 4
 Nominaalstroom (Amp.): door installateur te bepalen
 Uitvoeringsvorm: opbouw.
 Beschermingsgraad: IP65
 Kleur: grijs
 Toebehoren:
 - opbouwbehuizing
- .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
 De werkschakelaars t.b.v. de buitenunits 400V als aangegeven op tekening

70.74 CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING**70.74.11-a CONTACTDOOS, LAAGSPANNING, MONTAGE CONTACTDOOS, OPBOUW**

- 0. CONTACTDOOS, LAAGSPANNING
 - Fabrikaat: Busch-Jaeger, Gira, Jung, o.g.
 - Samenstelling enkel
 - Uitvoeringsvorm: opbouw.
 - Nominale spanning (V): 230
 - Nominale stroom (A): 16
 - Aantal polen (st.): 2
 - Beschermingsgraad: IP20
- 1. MONTAGE CONTACTDOOS, OPBOUW
 - Montage opbouw
 - Bevestigingswijze schroeven
 - Aansluitwijze kabel of draad in buis
- .01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
 - Opbouw schakelmateriaal boven het verlaagde plafond

70.84 ELEKTRISCHE TOESTELLEN**70.84.80-a AANSLUITEN ELEKTRISCH TOESTEL**

- 0. AANSLUITEN ELEKTRISCH TOESTEL
 - Aansluiten alle nieuw aan te brengen apparatuur t.b.v. de werktuigkundige installaties
- .01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
 - Aansluitingen ten behoeve de WTB installaties.

75 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

75.00 ALGEMEEN

75.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. VOORSCHRIFTEN EN EISEN UITVOERING

De navolgende normen, voorschriften zijn van toepassing:

NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties

NEN 2446 Aanduiding van geïsoleerde en blanke elektrische leidingen door kleuren

NEN 2535 Brandveiligheid van gebouwen Brandmeldinstallaties

NEN 2575 Brandveiligheid van gebouwen Ontruimingsinstallaties

90. UITGANGSPUNTEN

Tot de verplichtingen van dit bestek behoren de volgende installatie onderdelen:

- inbraaksigaleringsinstallatie
- brandmeldinstallatie

INBRAAKSIGNALERINGSINSTALLATIE

Tot de verplichtingen van dit bestek behoren de volgende werkzaamheden:

- Indien de stroomvoorziening lang onderbroken wordt zal door de aannemer van dit bestek de meldkamer ingelicht moeten worden (kan voorkomen bij meterkast aanpassing buiten de schooltijden).

BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSINSTALLATIE

Tot de verplichtingen van dit bestek behoren de volgende werkzaamheden:

- het verplaatsen van de rookmelders daar waar de airco-units in het midden van de groepsruimte worden geplaatst. Aanleg bekabeling conform voorschrift.

De brandmeld-/ontruimingsinstallatie dient aan het einde van iedere werkdag weer volledig operationeel te zijn.

EINDPAGINA

Aldus opgemaakt en ondertekend:

Enervisie

Datum: 26-09-2024

Plaats: Winterswijk

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

Bouwkundige voorzieningen t.b.v. aanpassing klimaatinstallatie

Algemeen

Bescherming van de omgeving en te handhaven elementen om mogelijke schade en vervuiling hieraan te voorkomen.

Veiligheidsvoorzieningen

Alle wettelijke en Arbo (tijdelijke) veiligheidsvoorzieningen dienen te worden opgenomen.

Plafonds

Indien noodzakelijk voor uitvoering van de werkzaamheden dienen delen van de plafonds en/of koven gedemonteerd, opgeslagen en teruggeplaatst/hersteld te worden, inclusief leveren van eventueel beschadigd c.q. niet her te gebruiken materiaal. Bij toepassen van cassette-units dient het systeemplafond passend gemaakt te worden aan de maatvoering van de units. Bij montage van cassette-units dient tevens rekening te worden gehouden met de bestaande (inbouw)verlichting en ventilatieroosters in het plafond. Daar waar nodig dient de indeling aangepast te worden.

Dak- wanddoorvoeren

Het aanbrengen van sparingen in dak- en wanddoorvoeren t.b.v. de nieuwe koelinstallaties. Met het aanbrengen van de sparing behoort tevens het nadien rondom de doorvoeren afdichten met isolatie c.q. pur; het herstellen van wand afwerking; en waar nodig brandwerend en waterdicht afwerken; en het inplakken van plakplaten t.b.v. de dakdoorvoeren. Aantal en afmeting conform tekening(en).

Constructies (Bigfoot) t.b.v. buitenunits

Leveren en aanbrengen van passende voetsteunen t.b.v. de opstelplaats(en) van de buitenunits. Montage op de bouwkundige dakvlak. Daar waar nodig dient de ondergrond waardig aangepast te worden. Bijvoorbeeld bij een licht hellend dak. Aantal en afmeting conform tekening(en).

BIJLAGE 2

Overzicht locaties - koelvermogen - types - elektrische voorziening, d.d. 26-09-2024.