

PERCEEL 4 - ELEKTRICITEIT

INHOUDSOPGAVE

ALGEMENE TECHNISCHE BEPALINGEN	2
BESCHRIJVING INSTALLATIE	5
TECHNISCHE BEPALINGEN	7
1. VOORBEREIDENDE WERKEN	7
2. VERDEELBORDEN	8
3. KABELWEGEN	14
4. VOEDINGEN	18
5. AARDING	25
6. INSTALLATIE MATERIAAL	26
7. VERLICHTINGSTOESTELLEN	31
8. NOODVERLICHTINGSTOESTELLEN	53
9. DATA	59
10. TELEFONIE	62
11. BRANDDETECTIE	63
12. CAMERA BEWAKING	73
13. LIFT	74
14. BIJKOMENDE WERKEN	79
15. BIJLAGES	83

ALGEMENE TECHNISCHE BEPALINGEN

VOORAFGAANDE OPMERKINGEN

- De ophangingselementen van apparaten, leidingen, verlichting, kanalen en alle andere opgehangen voorwerpen zijn vervaardigd uit elementen met een smeltpunt van boven de 500°C - technische fiches + attest voor te leggen.
- Doorvoeringen leidingen, kanalen, ... doorheen wanden/vloeren moeten op een correcte wijze brandwerend gedicht worden door middel van brandwerende voorzieningen (manchetten, katten, roosters, schuim, ...)
- Alle eventuele inbreuken vermeld op het verslag zijn door de inschrijver voor eigen rekening in orde te brengen tot een attest zonder opmerkingen afgeleverd wordt.
- De volledige uitrusting dient eveneens te voldoen aan alle voorschriften van de stroom leverende maatschappij en het AREI
- De inschrijvers bevestigen door hun inschrijving op de hoogte te zijn van de bestaande situatie en hiermee rekening te houden in deze bieding. Verrekeningen hieromtrent worden niet aanvaard.
- Alle bekabeling in opbouw (zicht) zijn voorzien in metalen buizen.

FUNCTIEBEHOUD

Aan brandveiligheid in gebouwen wordt steeds meer aandacht besteed. Om erger te voorkomen dienen noodzakelijke veiligheidsinstallaties zoals brandmeldsystemen, ontruimingsalarminstallaties, noodverlichting en bijv. deurgrendelingsystemen tijdens brand gedurende een bepaalde tijd ongestoord te blijven functioneren. Het is daarom van levensbelang, dat zowel de kabels als ook de kabeldraagsystemen tijdens brand hun functie een bepaalde tijd blijven behouden, opdat de brandweer en andere hulpverleners hun werk kunnen doen. Bij elektrotechnische installaties noemt men dit kortweg "functiebehoud bij brand".

Dit betekent dat aan kabels, kabeldraagsystemen en verankering steeds strengere eisen worden gesteld. Deze eisen zijn vastgelegd in de norm DIN 4102-deel 12; "functiebehoud van elektrische installaties in geval van brand".

Het functioneren van noodzakelijke veiligheidsinstallaties is gewaarborgd als de elektrische bedrading met kabeldraagsysteem zo wordt uitgevoerd dat, in geval van brand, de tijd dat deze installaties blijven functioneren voldoende is.

Functiebehoud vereist dus een juiste combinatie van ophangsystemen en verankering aan plafond of wand.
Alle in deze bestekomschrijving genoemde producten voldoen aan de maximale klasse E90.

Deze systemen zijn bij o.a. TNO in Delft getest en gecertificeerd en voldoen aan alle moderne normen en eisen die gesteld worden aan een optimale brandveilige infrastructuur. (TNO rapport Nr.1999-CVB-R2050 (rev.1) september 1999 conform DIN 4102 deel 12) en ABP P-3485/0219-MPA BS.

De ophangingselementen van apparaten, leidingen, verlichting, kanalen en alle andere opgehangen voorwerpen zijn vervaardigd uit elementen met een smeltpunt van boven de 500°C - technische fiches + attest voor te leggen.

GRENZEN AANNEMING

Binnen de grenzen van deze aanneming zijn alle werken welke nodig zijn om een veilige en goed werkende installatie te verwezenlijken ten laste van de aannemer, ook als sommige details ervan, welke behoren tot de regels van de techniek, niet expliciet in het bijzonder bestek en/of plannen aangehaald worden.

Alle werken dienen uitgevoerd tot algehele voldoening van de opdrachtgever, de ontwerper, de elektriciteit maatschappij en overeenkomstig de aangehaalde documenten.

De werken vangen aan met het tracé van de installatie op de wanden en plafonds der lokalen aan te duiden. Dit tracé heeft tot doel de plaats te bepalen van de leidingen, doorkappingen en toestellen die op het plan slechts schematisch zijn aangegeven. Schade veroorzaakt door wijzigingen wegens onvolledige, onjuiste of niet-goedgekeurde aanduidingen zullen op kosten van de aannemer volledig worden hersteld. Dit tracé dient aanvaard door de ontwerper in algemeen overleg met de architect, de ingenieur voor stabiliteit en de opdrachtgever.

SOKKELS

Alle sokkels voor elektrische borden enz. voorzien in dit bijzonder bestek maken deel uit van deze aanneming.

NORMEN

Voor alle normen en typebestekken geldt dat de voorwaarden van de laatste verschenen uitgave van toepassing zijn, te rekenen tot één maand voor de aanbestedingsdatum, voor zover ze door de voorwaarden van dit bijzonder bestek niet gewijzigd worden.

Alle addenda, wijzigingen of nieuwe uitgaven die betrekking hebben op de aanne-ming zijn van toepassing in zoverre dat zij verschenen zijn 10 dagen voor het bericht van aanbesteding.

NORMEN

- Koninklijk Besluit van 7 juli 1994 "Basisnormen brandpreventie".
- "functiebehoud van elektrische installaties in geval van brand norm DIN 4102-deel 12;
- Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming (ARAB)
- Boek III, Titel 3. - Brandpreventie op de arbeidsplaatsen van de Codex over het Welzijn op het Werk en de ARAB artikel 52 (KB van 10 mei 1968)
- Codex over het Welzijn op het Werk
- Het typebestek nr. 101 Bijlage bij de bijzondere bestekken betreffende de mechanische en elektrische installatie en constructies.

Algemene administratieve en contractuele bepalingen.

- Het standaardbestek 250 Wegenwerken.
- Het typebestek 400 Aannemingen van mechanische en elektrische installaties en constructies.
- Het algemeen reglement betreffende de elektrische installatie A.R.E.I.
- De ééngemaakte technische specificaties STS
- De gehomologeerde of geregistreerde NBN normen, uitgegeven door het Belgisch instituut voor Normalisatie.
- De technische voorlichtingsnota's van het WTCB,
- Het KB 19 december 1997 betreffende basisnormen ter brandpreventie van nieuwe gebouwen
- De Europese reglementering die in België van kracht is, in het bijzonder de Europese machine-richtlijn.
- De reglementering volgens VLAREM II bis
- De voorschriften van onderhavig bijzonder bestek (algemene en bijzondere administratieve en technische bepalingen).

Alsook:

- De voorschriften van de plaatselijke brandweer.
- De voorschriften van het gemeentelijk politiereglement.
- De voorschriften van de plaatselijke distributiemaatschappijen van water, elektriciteit en gas.

MATERIALEN

Alle apparaten en klein elektrisch materiaal dragen het CEBEC keurmerk of gelijkwaardig (ENEC-02). Een model en bijhorende technische fiches van alle apparaten en bijhorigheden worden vooraf ter goedkeuring voorgelegd. Geen enkel armatuur, toestel of uitrustingsdeel mag geplaast worden zonder vooraf goedgekeurd te zijn door het Bestuur.

Alle materialen welke in de aanneming verwerkt dienen te worden zullen nieuw zijn en van eerste keus. De installateur zal dienaangaande het fabrieksgarantiebewijs voorleggen. De kleefetiketten en dergelijke zullen op de apparaten blijven tot bij de voorlopige oplevering. De ontwerper heeft het recht één stuk van de voorgestelde materialen aan een destructief onderzoek te onderwerpen, zonder kosten voor de Opdrachtgever. Teneinde aan de ontwerper toe te laten de conformiteit van de voorgestelde materialen te controleren zal de inschrijver voor ieder materiaal een specificatieblad bijvoegen met volgende inlichtingen :

Het indienen van het specificatieblad tijdens de werf en de goedkeuring van zijn inschrijving als dusdanig ontslaat de inschrijver niet van de levering en de plaatsing van materialen welke beantwoorden aan de eisen van het bijzonder bestek. naam en adres van de fabrikant technische fiche van de fabrikant met o.a. afmetingen, materiaal, foto's of schema's, typeaanduiding in catalogus.

De aanvoer van materialen op de werf mag alleen gebeuren tijdens de werkuren. Het wegvoeren van eventueel afgekeurde materialen van de werf dient binnen de twee dagen na betekenis van het afkeuringsbesluit uitgevoerd te zijn.

De opslag en de verwerking van de materialen tot aan de voorlopige oplevering gebeurt uitsluitend op risico van de aannemer. Hij zal aldus instaan voor eventueel verlies, beschadiging, diefstal, enz. van materialen.

UITVOERING

Conform met de meest recente bepalingen van:

het AREI - Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties;

de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing;

de algemene levering- en aansluitingvoorwaarden en de bijzondere technische voorschriften van de plaatselijke netbeheerder.

De elektrische installaties worden uitgevoerd in overeenstemming met het bijgevoegd situatie plan 'electriciteit', de schema's worden opgemaakt door aannemer, alsook de tabellen van de stroombanen.

De installateur zal een zelf opgemaakt eendraadschema en situatieschema ter goedkeuring voorleggen aan het bestuur, minstens 30 dagen voor de aanvang van de elektriciteitswerken.

Daarbij geldt:

alle stroombanen hebben elk hun individuele aardgeleider;

de installatie wordt zo opgevat dat bij de werking van het beveiligingsapparaat van één enkele stroombaan, niet alle lokalen van eenzelfde niveau zonder licht blijven;

het trappenhuis mag niet volledig worden aangesloten op eenzelfde stroombaan.

De elektrische installatie mag in geen geval de luchtdichtheid van de woningen negatief beïnvloeden. Doorvoeringen door of in bouw in wanden met een luchtdichtheidsfunctie worden vermeden. Zoniet worden deze hermetisch afgewerkt in overleg met de ontwerper en de eventuele andere ambachten.

BESCHRIJVING INSTALLATIE

VERDEELBORDEN

ALSB werd reeds uitgevoerd in de eerste fase (gebouw 16) – nieuw vertrek voor gebouw 8 (hangar/technische ruimte)
Gebouw 3 en gebouw 6 werden reeds voorzien van elektrische voeding – deze kabel dient verlengd te worden tot aan het verdeelbord in het desbetreffend gebouw.

EB op te stellen in alle gebouwen
EB op te stellen in elke hotelkamer
Voedingen naar de verschillende borden

VERLICHTING

Verlichtingstoestellen in gangen en algemene delen
Verlichtingstoestellen in valse plafond
Verlichtingstoestellen museum – gebouw 7
Verlichtingstoestellen in gebouw 8 (technische lokalen)
Voeding verlichting hotelkamers / vergaderzalen (3+5) en horeca (6) -

Sturing systeem voor verlichting dmv daglichtsensoren en aanwezigheidsdetectie.

Buitenverlichting is aan te sturen via DDC in 3 kringen per gebouw en 1 kring Gebouw 8 , lot elektriciteit voorziet de nodige contacten en brengt deze tot in bord HVAC
Buitenverlichting voor gebouw 1 en 2. Aan te sluiten in het desbetreffende gebouw + aan te sluiten aan DDC bord HVAC – in coördinatie met lot HVAC.

NOOD VERLICHTING

Noodverlichting met noodbatterij per gebouw.

DATA + WIFI INSTALLATIE

Patchkast per gebouw
Volledige wifi installatie over het gehele gebouw
Telefonie : niet in deze aanneming

Cat 7 bekabeling vanuit patch kast naar contactpunten.
Labeling van alle data punten
Wifi meeting per gebouw.

TELEFONIE

Niet van toepassing

BRANDETECTIE

Nieuwe installatie
Koppeling tussen de verschillende gebouwen via glasvezel net.
gekoppeld met HVAC installatie en Sanitaire installaties
Liften zijn opgenomen in het systeem

CAMERA BEWAKING

Enkel bekabeling en RJ45 te voorzien

MUZIEKINSTALLATIE

Niet van toepassing

LIFT + GOEDEREN LIFTEN

Volledige uitrusting te voorzien.
Telefoon te koppelen via data kast.
branddetectie in liftschachten.

HOTELKAMERS

Minimaal te voorzien per hotel kamer		
Omschrijving	Aantal	ten behoeve van
Stopcontact	1	inkom
Stopcontact	1	koelkast
Stopcontact	1	koffie
Stopcontact	2	bureau
Stopcontact	1	tv
Stopcontact	1	lamp bureau (geschakeld)
Stopcontact	2	bed
Stopcontact	1	badkamer
	10	
Voeding	1	kaart lezer
Voeding	1	slot deur
Voeding	1	haardroger
Voeding	1	Ventilo in bord
	4	
Voeding verlichting	1	kast verlichting
Voeding verlichting	1	bedlamp 1
Voeding verlichting	1	bedlamp 2
Voeding verlichting	1	indirect licht kamer
Voeding verlichting	1	spiegel verlichting
	5	
schakelaar	3	verlichting algemeen
schakelaar	3	schakelaar nacht verlichting
schakelaar	1	badkamer algemeen
schakelaar	1	badkamer spiegel
schakelaar	1	buiten terras (enkel glvl gebouw3)
beweging detectie	1	WC
	10	
Data RJ45	1	Acces point voor wifi
Data RJ45	1	Telefonie
Data RJ45	1	TV
	3	
USB stopcontact	1	Bureau
	1	

2. VERDEELBORDEN

De inplanting van de verdeelborden (met hun te bedienen zone) kan men terugvinden op de inplanting plannen. Het net is TT.

Algemeen

Deze post omvat het leveren, plaatsen en aansluiten van alle verdeelborden, inclusief hun sokkels en aansluittoebehoren.

De inplanting van de verdeelborden (met hun te bedienen zone) kan men terugvinden op de inplanting plannen

De installateur geeft op de uitvoeringsplannen de constructiedetails, het elektrische schema en de materiaallijst met opgaven van de merken en types weer.

De installateur zal strikt het bordenschema volgen. Iedere afwijking welke bij de aanbidding niet als opmerking bijgevoegd was, zal altijd aanleiding geven tot een minprijs of het aanpassen van de installatie. Bij onduidelijkheden zal het studie bureau steeds de eindbeslissing nemen zonder prijsconsequenties tot gevolg.

De goedkeuring van een plan zal alleen gegeven worden als al deze gegevens op het plan in orde zijn. Zij voldoen aan de voorschriften van typebestek 400.B.02.

De bordenplannen moeten allemaal tegelijk en minstens 14 dagen vóór de constructie afgeven worden ter controle aan het studie bureau. Deze kunnen dan nog bijkomende wijzigingen doorvoeren. De installateur kan geen annulatiekosten van materialen aanrekenen.

Bij het laattijdig indienen van de schema's zal de installateur geen extra kosten kunnen aanrekenen indien het studie bureau nog wijzigingen doorvoert. De uitvoeringstermijn kan niet overschreden worden.

Een volledige digitale selectiviteitsstudie is voor te leggen met een "totale" selectiviteit stroomopwaarts.

Een volledige digitale kortsluitstroomberekening is voor te leggen voor AL de verdeelborden.

Filiatie is NIET toegelaten zonder goedkeuring van het studie bureau.

De beschermingsgraad van het verdeelbord dient volgens het AREI aangepast te zijn aan de uitwendige invloed factoren. De inschrijver dient hiermee rekening te houden, ook indien dit niet specifiek opgegeven is in de studie.

De inschrijver dient van elk bord een inwendige temperatuur studie te maken en indien noodzakelijk de nodige verluchting (natuurlijk of mechanisch) te voorzien.

Elk verdeelbord zal voorzien worden van automaatnummering, door de klant te bepalen. Deze nummering zal steeds verwijderbaar en aanpasbaar zijn.

Volgende kenmerken dienen duidelijk op alle verdeelborden vermeldt te worden:

De spanning

de lcc waarde

het type net

het bordnummer

elke verdeelbord moet voorzien zijn van:

een TL-verlichting per cel met een deurcontact, inclusief de beveiliging

een stopcontact met de vermelding "steeds onder spanning", inclusief de beveiliging

een vast te schroeven PVC planhouder.

een cilinderslot met sleutels

Constructieve gegevens

Het bord moet opgebouwd zijn uit samenbouwbaar kasten, bestaande uit kolommen van plaatstaal, die elk 3 gescheiden compartimenten omvatten, volledig toegankelijk langs de voorzijde.

Compartiment "vertikaal railstel"

het vertikaal railstel moet tot 1600A van het geprofileerde type zijn, zonder doorboringen en laat aansluiting toe van vooraan de kast en over de volledige hoogte. Boven de 1600A dient een railstel met rechthoekige doorsnede gebruikt te worden, met doorboringen om de 25mm.

Compartiment "apparatuur"

Het verdeelbord moet uitgerust zijn met gestandaardiseerde basisplaten, met individuele bevestiging, voor de installatie van één of meerdere apparaten tot 3200A

Gestandaardiseerde beveiligende afdekplaten van plaatstaal moeten systematisch voor de apparaten geïnstalleerd worden en de gebruiker in alle veiligheid toegang bieden tot de bedieningsorganen.

Geïsoleerde stroomverdelers moeten instaan voor de voeding van:

hetzij een rij niet homogene vertrekken van het modulaire type, gemonteerd op een rail, hetzij vermogenschakelaars met een vermogen van 100 tot 250A. Zij dienen toe te laten snel wijzigingen door te voeren of bijkomende vertrekken toe te voegen.

Bij de apparatuur passende afschermingen moeten beschikbaar zijn volgens vorm 2 of 3. afschermingen moeten verplicht geïnstalleerd worden voor de railstellen evenals stroomopwaarts van het aankomstapparaat.

Compartiment "aansluiting kabels" of kabelkoker

Geleiders voor vertrekken $\leq 10 \text{ mm}^2$ dienen aangesloten te worden op overgangsklemmen, ondergebracht in het compartiment "apparatuur" of in de kabelkoker.

De vermogenkabels dienen rechtstreeks op de apparaten aangesloten te worden ofwel, en enkel bij meerdere parallelle kabels, op gestandaardiseerde aansluitvlakken die verbonden zijn met het apparaat en geïnstalleerd zijn in de koker.

Elektrische karakteristieken

Toegekende werkspanning $\leq 690\text{V}$

$I_{cc} \leq 85\text{kA}$

$I_n \leq 3200\text{A}$

Toegekende isolatiespanning 1000V

IP 407 in basisuitvoering

Omgevingstemperatuur 35°C

ONDERDELEN VOOR DE VERDEELBORDEN

Het railstelsel is volgens typebestek 400.B.f.2.4; zie deel 2, art 1.

Hoofdschakelaar

Aan kop van het verdeelbord zal er steeds een vermogensschakelaar met elektronische beveiliging geplaatst worden en nooit een lastscheidingschakelaar.

De vermogensschakelaars met gegoten behuizing beantwoorden aan de norm NBN EN 60947-1 en 2

Ze zijn gedefinieerd voor de categorie A met het toegekende onderbrekingsvermogen in bedrijf (I_{cs}) gelijk aan 100% van het ultiem onderbrekingsvermogen I_{cu} .

met onderling verwisselbare elektronische beveiligingsunits. (verplicht te gebruiken)

De vermogensschakelaars met gegoten behuizing $>250\text{A}$ kunnen uitgerust worden met onderling verwisselbare elektronische beveiligingsunits. (verplicht te gebruiken).

De hoofdcontacten van de vermogensschakelaars bevinden zich in een afzonderlijke ruimte bestaande uit thermohardend materiaal en gescheiden van de andere functies, zoals het bedieningsmechanisme, het omhulsel, de losser en de hulpelementen.

De elektronische beveiligingsunit optimaliseert de beveiliging van kabels en uitrusting bij herhaalde overbelastingen door geheugenopslag van de temperatuuroopname. LED's signaleren het belastingsniveau.

De vermogensschakelaars met gegoten behuizing zijn uitgerust met een uitschakelinrichting die, onafhankelijk van de elektronische beveiligingsunit de uitschakeling verzekert bij sterke kortsluitstromen.

Kleine automatische schakelaars

De automaten stemmen overeen met de industriële norm NBN 60947-2 (IEC 60947-2).

De kleine automatische schakelaars vervullen de functie scheiding met volkomen betrouwbare aangeduide onderbreking, bij de apparaten met een onderbrekingsvermogen van meer dan 10kA volgens de industriële norm NBN EN 60947-2.

De kleine automatische schakelaars dienen begrenst te zijn en kunnen zo de selectiviteit verbeteren.

Ze hebben een toegekende diëlektrische isolatiespanning U_i van 500V en een toegekende schokgolfspanning U_{imp} van 6kV .

Ze hebben een elektrische duurzaamheid van ten minste 20.000 schakelingen bij de kalibers $\leq 32\text{A}$ en ten minste 10.000 schakelingen bij kalibers $>32\text{A}$.

De kleine automatische schakelaars mogen zowel langs de stroomopwaartse als de stroomafwaartse zijde gevoed worden, zonder dat dit invloed heeft op hun elektrische prestaties.

De automaten zijn voorzien van kooiklemmen met slab, die een hoger aantrekkoppel toelaten dan vereist door de norm. Door hun constructie verzekeren de klemmen een correcte positionering van de kabel en een perfecte klemming.

Het volledige gamma hulpelementen (foutmelding, standmelding, differentieel, enz.) wordt op de automaten gemonteerd door gewoon vast te klikken.

Bij het vervangen van een automaat en zijn hulpelementen is het niet nodig de aansluitrail van de betrokken rij automaten te demonteren.

Een uitsnijding in de hulpelementen maakt het onnodig lippen van de aansluitrail af te snijden.

De kleine automatische schakelaars kunnen uitgerust worden met een afneembare scheidingsplaat, die de stroomopwaartse en stroomafwaartse zichtbare onderbreking verzekert.

Zij kunnen eveneens uitgerust worden met een draaibediening, met aanpassingsmogelijkheden voor bediening doorheen een kastdeur of zijdelings op een kast.

De nominale stroomsterkten en het aantal polen worden afgelezen van het bordenschema. Enkelpolige automaten mogen niet worden gebruikt.

De automaten voldoen aan de kortsluitvermogens berekend volgens de gegevens van het A.R.E.I. 3kA automaten mogen niet gebruikt worden.

Differentieelelementen type "A"

De differentieelelementen beantwoorden aan de normen NBN 819 en NBN EN 61009 in combinatie met een automaat. In combinatie met een automatische schakelaar laat een differentieelelement toe kringen te beveiligen tegen overstromen en aardlekfouten.

Elektrische kenmerken:

De differentieelelementen zijn beveiligd tegen ontijdig uitschakelen.

Immunitieitsniveau 250A piek volgens de stroomgolf 8/20 μ s voor de ogenblikkelijk werkende toestellen.

Immunitieitsniveau 3kA piek volgens de stroomgolf 8/20 μ s voor de selectieve toestellen.

De hele installatie dient zo opgebouwd te zijn dat de differentieelelementen steeds selectief zijn met de stroomafwaartse.

De differentieelelementen kunnen zowel horizontaal als vertikaal op DIN-rail geïnstalleerd worden en zijn uitgerust met kookklemmen met slab, die een correcte positionering van de kabel en een perfecte klemming verzekeren.

De aansluiting van het differentieelelement op de automatische schakelaar kan verzegeld worden met een klemmenkap.

Het gebruik van differentieelschakelaars is verboden.

Teleruptoren

De teleruptor laat toe kringen vanaf meerdere bedieningspunten te openen en te sluiten door middel van impulsen.

De teleruptoren voldoen aan de voorschriften van de norm NBN C61-111, deel I en II, sectie B en CEE 14, tweede editie en NBN C61-141. Ze zijn van het modulaire type en zijn bestemd voor bevestiging op DIN-rail. Ze zijn geschikt voor verschillende spanningen en stromen naargelang het gebruik.

Ze beschikken over een bediening op de voorzijde, die eenvoudige scheiding van de rest van de installatie toelaat.

De teleruptor is zo ontworpen dat het bedienen met verlicht drukknoppen geen parallel geschakelde condensator vereist.

Hij laat bediening toe van resistieve kringen (gloeilampen, laagspanningshalogeenlampen, convectoren) en inductieve kringen (fluobuizen, ontladingslampen).

De teleruptor laat gecentraliseerde bediening toe, vertraagde bediening, signalering en bediening met behulp van en houdbevel. Deze functies zijn ofwel in het apparaat zelf geïntegreerd of worden bekomen door het opklikken van hulpelementen waarbij tegelijkertijd de elektrische en de mechanische verbinding tot stand komt.

Schemerschakelaar

De schemerschakelaars bedienen het in- en uitschakelen van de verlichting als de door de cel gedetecteerde helderheid de ingestelde drempelwaarde bereikt.

Lichtgevoeligheidsdrempel instelbaar van 2 tot 35 lux en van 35 tot 2000lux.

Spanning 220-240V WS

50HZ

Werkings temperatuur -10 tot +50°C

Controlelampje brandt indien de helderheid lager is dan de ingestelde drempel (zonder vertraging)

Sschakelvermogen cos phi = 1 10A

cos phi = 0,6 6A

Waterdichte foto-elektrische cel IP54 van het type muurbevestiging

Vertraging bij het inschakelen en onderbreken \geq 80s

Verbruik 2,2VA

Op de verdeelborden is een schakelaar voorzien: 1-0-auto

Klemmen

De doorverbindingsklemmen zijn van het type "rijgklem", die op een daartoe bestemd profiel worden vastgehaakt.

De klemmen worden gemakkelijk bereikbaar en zichtbaar opgesteld. Zij worden in reeksen van maximaal 20 vastgezet tussen 2 eindstukken.

De klemmen zijn zelfdovend, onbreekbaar, kruipstroomvast en voorzien van een coderingsschildje (3 x 1 cijfer).

Draadkanalen

De geïsoleerde geleiders worden aangebracht in draadkanalen. Deze zijn vervaardigd uit zelfdovend thermoplastische materiaal. Ze kunnen geopend worden zonder gereedschap.

De kanalen bezitten over hun volledige lengte inkepingen die een gemakkelijke plaatsing van de geleiders verzekeren en het uitglijden van de reeds geplaatste geleiders verhinderen. De opstaande lamellen kunnen zowel plaatselijk als over grote lengte verwijderd worden. De kanalen zijn voorzien van een vol deksel met doelmatige glijschouder en draadhouders.

Aansluiting van de borden

De aansluiting van de borden (inbegrepen in de prijs van de borden) is verplicht uit te voeren met wartelingangen.

Bliksem- overspanningbeveiliging

In IEDER verdeelbord zal er een overspanningsbeveiliging geplaatst dienen te worden.

In het hoofdverdeelbord zal er steeds een type 1 geplaatst worden.

Een technische fiche en detailstudie is voor te leggen alvorens de werken uitgevoerd kunnen worden.

In het hoofdverdeelbord zal er steeds een meerpolige combi-afleider geplaatst worden van het type.

SPD type 1 volgens EN 62643-11 SPD klasse 1 volgens IEC 61643-1

Het te gebruiken type is afhankelijk van het type net.

DV TNC 255 complete schakeling voor TN-C systemen

DV TNS 255 complete schakeling voor TN(C)-S systemen.

De te gebruiken zekeringen of automaten dienen in de prijs van het toestel inbegrepen te zijn.

HOOFDBORDEN

Toepassing : elk gebouw is voorzien van een afzonderlijk elektrisch bord.

Locatie borden zie plannen

HOOFDBORDEN

GEB3 - 125A

GEB5 - 125A

GEB6 - 160A

GEB6 - bord keuken - 125A

GEB7 - 75A

GEB 8 - 630A

BORDEN PER KAMER - HOTEL

Toepassing : elke kamer van het hotel is voorzien van een afzonderlijk elektrisch bord.

Locatie borden zie plannen

BORDEN PER KAMER - HOTEL

GEB3

GEB5

ENERGIEMETINGEN

KWh per Ebord gebouw

Kwh per vertrek HVAC + warmtepomp

Complementaire kenmerken

Beschrijving polen	3P 1P + N 3P + N
Type meting	Actieve energie
Apparaattoepassing	Partiële meting Doorfacturatie
Nauwkeurigheidsklasse	Klasse 0.5S actieve energie conform IEC 62053-22 Klasse 0.5S actieve energie conform IEC 61557-12 Klasse C actieve energie conform EN 50470-3
Input type	externe stroomtransformator 1 A of 5 A
[In] nominale stroom	5 A 1 A
Nominale spanning	100...277 V 173...480 V
Netfrequentie	50 Hz 60 Hz
Technologietype	Elektronisch
Displaytype	Lcd-display
Monsterfrequentie	32 samples/cyclus
Meetstroom	1...32767000 mA
Maximum gemeten waarde	99999999 MWh
Protocol communicatiepoort	-
Communicatiepoortondersteuning	-
Lokale signalering	Groen LED opgelicht: stroom AAN Geel knipperend LED: nauwkeurigheidscntrole
Aantal ingangen	0
Aantal uitgangen	1 puls
Montagemodus	Opklikbaar

Montagesteun	DIN-rail
Aansluitingen - klemmen	Stroomkring: schroefklemmen 6 mm ² kabel(s) Spanningskring: schroefklemmen 2,5 mm ² kabel(s)
Overspanningscategorie	III
Normen	IEC 61036 UL 61010-1 IEC 61557-12 IEC 62053-22 IEC 61010 IEC 62053-23
Productcertificaten	CE conform IEC 61010 (veiligheid) CE conform EN 61557-12 (energiemonitor) CE conform IEC 61326-1 (EMC) CULus conform UL 61010 (veiligheid) CULus conform ANSI C12.20 (submeter) EAC (submeter) RCM conform NMI M 6-1 (submeter) UL MID conform EN 50470-3 (submeter) MID conform EN 62052 (submeter)
Omgeving	
IP-beschermingsgraad	Frontpaneel: IP40 conform IEC 60529 Behuizing: IP20 conform IEC 60529
Vervuilingsgraad	2
Relatieve vochtigheid	5...95 % bij 50 °C
Omgevingstemperatuur voor werking	-25...55 °C - IEC
Omgevingstemperatuur bij opslag	-40...85 °C
Werkingshoogte	< 2000 m
Kleur	Wit
Stap van 9 mm	10
Breedte	90 mm
Hoogte	95 mm
Diepte	69 mm

3. KABELWEGEN

Het betreft alle leveringen en werken voor de realisatie van kabeldragers. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van het bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, steeds te omvatten:

het maken van de nodige sleuven en doorgangen in wanden, vloeren en plafonds;

de levering en montage van de materialen, hulpstukken en toebehoren.

het equipotentiaal aarden van de kabeldragers.

het afdichten van doorboringen en sleuven in muren, doorgangen in vloeren en plafonds;

het waar nodig voorzien van brandwerende afdichtingen in functie van de vereiste brandweerstand (volgens het KB van 19/12/1997 en wijzigingen);

het verzamelen van alle puin en afval en zijn dagelijkse afvoer.

De verdeeltoevoeringen dienen conform de uitwendige invloedsfactoren te zijn en conform art. 104 van het AREI volgens de laatste wijzigingen.

Daar waar meerdere kabels naast elkaar lopen is het gebruik van kabelwegen verplicht.

De opstelling van de kabelbanen zijn terug te vinden op de plannen, doch dit is enkel informatief, wat wil zeggen dat het aantal en juiste inplanting in coördinatie is met andere technieken.

Indien de inschrijver vindt dat er te weinig of te smalle kabelbanen voorzien zijn in basis, is hij verplicht dit te melden bij zijn bieding. Indien hier geen opmerkingen gegeven werden, zal de inschrijver geen aanspraak kunnen maken op een schadevergoeding of een meerprijs voor het bijplaatsen van extra goten.

Indien er op de plannen geen kabelwegen getekend zijn dient de inschrijver zelf het aantal te bepalen rekening houdend met onderstaande gemeenheden.

Het te gebruiken type van kabeldragers is in sommige gevallen afhankelijk van de uitwendige invloedsfactoren zoals beschreven in het AREI, vb.: voedingsindustrie; chemische industrie; vochtige ruimten enz.

Volgende basisregels zijn strikt te volgen:

Droge ruimten met corrosieklasse C1 volgens EN ISO 12944-2 sendzimir verzinkt

Vochtige ruimten met corrosieklasse C2-volgens EN ISO 12944-2:

(kruip)kelders en buiten : ALTIJD thermisch verzinkte kabelladders of kabelbanen

Sporthal : ALTIJD voorzien van bal afrolplaten.

De inschrijver kijkt zelf na of de voorgeschreven kabelbaan overeenstemt met de uitwendige invloedsfactoren en corrosieklasse en zal zijn eenheidsprijs aanpassen in functie hiervan. Bij het niet naleven van deze regels, zal de installateur op zijn kosten alle veranderingswerken uitvoeren die noodzakelijk zijn.

Voor de aanvang der werking dient er een technische fiche ingediend te worden, evenals een plan met de juiste inplanting en maatvoering. Dit plan dient door de aannemer ELEK gecoördineerd te worden met de andere technieken.

Het bouwteam behoudt zich het recht voor alle leidingen waarvan het tracé niet werd voorgelegd te doen afbreken zonder vergoeding van de aannemer.

Bij elke richtingsverandering zal er gebruik gemaakt worden van speciale hulpstukken van hetzelfde merken type als de kabeldragers. Deze dienen inbegrepen te zijn in de eenheidsprijzen van de kabelwegen. Zelfgemaakte bochten zijn niet toegelaten.

Bij het doorslijpen van de kabeldragers dienen deze aan de zaagsnede steeds behandeld te worden met een zinkspray.

Daar waar kabels de uiteinden van de kabeldragers verlaten, dient men de kabeldrager van een beschermende rubber te voorzien om insnijdingen in de kabels te vermijden.

Het aantal te plaatsen beugels zal door de inschrijver zelf worden bepaald aan de hand van een berekening, welke voor te leggen is aan het studiebureau vóór de aanvang der werken. De beugels zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen van de kabelwegen. Het gebruik van "open C beugels" is niet toegestaan. Het is verboden kabelwegen vast te hangen aan het verlaagde plafond of constructies niet eigen aan de ruwbouw of andere technieken.

De kabelbanen met plaatdikte 1mm weerstaan aan een gelijkmatig verdeelde belasting van 100kg/m bij een ondersteuningsafstand van 1500mm.

De kabelbanen met een plaatdikte van 1,25mm weerstaan aan een gelijkmatig verdeelde belasting van 150kg/m bij een ondersteuningsafstand van 1500mm.
De doorbuiging mag nooit meer dan 1/300 van de ondersteuningsafstand bedragen.
Bij een ondersteuningsafstand van 1500mm of minder mag een bijkomende belasting van 75 kg geen blijvende vervorming van de kabelbaan tot gevolg hebben.
De ondersteuningsafstand bedraagt nooit meer dan 1500mm.
De kabelwegen mogen op geen enkel punt doorbuigen. De voorschriften van het typebestek 400.B.01 art. h. 10 zijn hier van toepassing.

De kabels worden in één enkele laag en zonder bevestiging aaneensluitend neergelegd in de goot. Bij verticale geplaatste kabelwegen worden de kabels om de 500 mm individueel bevestigd.

Er dient een minimale reserveruimte van 25% voorzien te worden op elke kabelweg. De inschrijver kijkt in ieder geval na of de breedte van de kabelwegen voldoende is om de kabels te dragen, dit in functie van de werkwijze.

Indien laagspanning- en zwakstroomleidingen in dezelfde kabelweg worden aangebracht, zal een scheidingschot voorzien worden. Dit scheidingschot dient inbegrepen te zijn in de eenheidsprijs van de kabelweg en van hetzelfde merken type zijn.

Bij doorvoer door brandwanden zal het dichten van de gemaakte opening en de behandeling van de kabels zo gebeuren dat het geheel dezelfde Rf-waarde heeft als voor de doorboring.
Hiervoor zal de aannemer een product gebruiken dat voldoet aan de brandnormen. De aannemer legt hiervan attesten voor.

KABELLADDER

Afmetingen afgestemd op het aantal + soort kabels.

Uitvoeringsvorm boom	Geperforeerd
Uitvoeringsvorm sport	<ul style="list-style-type: none"> ● Laag (22x10mm) en ongeperforeerd met sportopening om en om naar boven en beneden (bij sportafstanden van 200-300mm). ● Hoog (22x28mm) en geperforeerd met sportopening om en om naar boven en beneden (bij sportafstanden van 100-200-300mm).
Uitvoeringsvorm hulpstukken	<p>Alle sportopeningen zijn naar boven gemonteerd met sportafstand van ca. 200mm.</p> <p>□ Sendzimir verzinkt (middelzware uitvoering): volgens EN 10142, corrosiebeschermingsklasse 3 volgens IEC EN 61537. Geschikt voor binnentoepassingen.</p>
EMC	Om te voldoen aan de EMC richtlijn IEC 1000-5-X moeten alle goten volgens de regels van de kunst equipotentiaal verbonden worden. Hiervoor dienen platte, gevlochten aardlitzen gebruikt te worden.
Norm	Kabelladders en materialen t.b.v. ophanging voldoen aan belastingsnorm 61537.

KABELBANEN IN SENDZIMIR VERZINKT

Ze hebben een U-vormige doorsnede met een boordhoogte van 60 mm. De overboord is dubbel omgezet ter bescherming bij het hanteren. De banen hebben een geschrante langspierforatie in de bodem en de zijwanden. De kabelbanen worden onderling verbonden door middel van snelkoppelplaten voor banen dikte 1 mm die geplaatst worden in de 2 sleufgaten op het einde van elke kabelbaanlengte. Koppelplaten met lengte 150 mm, voor banen diktes 1,25 en 1,5 mm, die vastgezet worden met schroeven M6x10 en moeren M6.

Toepasbare afmetingen:
hoogte 60 mm, breedte 200, 300, 400, 500 of 600 mm, lengte 3000 mm, dikte 1,5 mm

De levering en installatie bevat, de op het plan of in de meetstaat aangeduide hoeveelheden, richtingsveranderingen, zoals hoekstukken, T-stukken, stijg- en daal- en aanzetstukken e.d. inbegrepen.

Deze geprefabriceerde aftakkingen worden in vlakke vorm geleverd en dienen voor het monteren in de juiste vorm geplooid te worden. Ze worden schroefloos (snel en gemakkelijk) verbonden met de kabelbaan met behulp van koppelveren. Uiteraard is het ook mogelijk de verbinding met een schroef M6 tot stand te brengen. De aftakkingen hebben dezelfde behandeling tegen corrosie en ze verminderen in geen geval de oorspronkelijke stevigheid.

De data-, sterk- en zwakstroomleidingen worden van elkaar gescheiden d.m.v. een scheidingssschot. Ze zijn uit hetzelfde fabricaat als de kabelbanen, hebben een hoogte van 56 mm en zijn 3000 mm lang. Het scheidingssschot wordt eenvoudig vast geklikt in grendels voor scheidingssschotten.

De kabelbanen worden afgesloten met een passend deksel in lengten van 2000 mm. Het deksel wordt vastgezet door middel van dekselklemmen uit roestvrij staal. Deze dekselklemmen worden op de dekselrand geklemd en laten toe het deksel af te nemen zonder gereedschap.

Safe working load en ondersteuningsafstand:

De kabelbanen weerstaan aan een gelijkmatig verdeelde belasting, zonder bijkomende belasting van een persoon. De waarden zijn verkregen door te testen conform de norm EN 61537, type1 met een veiligheidscoëfficiënt van 1,7 zonder ooit het punt van bezwijken te bereiken. De maximum ondersteuningsafstand is 3 m.

De kabels worden in één enkele laag en zonder bevestiging aaneensluitend neergelegd in de goot. Bij verticale geplaatste kabelwegen worden de kabels om de 500 mm individueel bevestigd.

De kabelwegen mogen op geen enkel punt doorbuigen. De voorschriften van het typebestek 400.B.01 art.h.10 zijn hier van toepassing. De inschrijver kijkt in ieder geval na of de breedte van de kabelwegen voldoende is om de kabels te dragen, dit in functie van de werkwijze. Reserveruimte 25 %.

Indien laagspannings- en zwakstroomleidingen in dezelfde kabelweg worden aangebracht, zal een scheidingssschot voorzien worden. Het ophangstelsel zal bestaan uit een draagprofiel en een plafondbalk, onderling verbonden met 2 draadstangen. Het is verboden de kabelwegen, op welke wijze ook, aan het verlaagd plafond te bevestigen.

Alle bevestigingsmiddelen zijn vervaardigd uit een niet-roestend materiaal.

Bij doorvoer door brandwanden zal het dichtn van de gemaakte opening en de behandeling van de kabels zo gebeuren dat het geheel dezelfde Rf-waarde heeft als voor de doorboring.

Hiervoor zal de aannemer een product gebruiken dat voldoet aan de brandnormen, de aannemer legt hiervan attesten voor.

WANDGOOT

Het profiel, in halogeenvrij PC-ABS materiaal, dit materiaal zal geen toxische gassen verspreiden in geval van brand. Het profiel heeft een lengte van 2 meter.

Alle afwerkingstoebehoren, zoals eind-, hoek- en verbindingstukken, worden uitgevoerd met elementen van hetzelfde gamma en exact dezelfde kleur. Deze elementen zijn door de installateur te voorzien in het geheel.

De plaatsing gebeurt verticaal en/of horizontaal, zoals aangeduid op de plannen en in ieder geval conform aan het AREI.

De bevestiging gebeurt in overeenstemming met de richtlijnen van de leverancier:

- ofwel door verlijming
- ofwel met pluggen uit kunststof
- ofwel met snelle plaatsingspluggen

Voor het behouden van de beschermingsgraad wordt de aansluiting tussen twee profielen in hetzelfde vlak verzorgd door een kabelbaanafdichting.

Het systeem is conform de norm EN 50085-2-1 en heeft de volgende eigenschappen:

Schokbestendigheid tijdens installatie en gebruik	2.0 J
Minimum temperatuur bij opslag en transport	-25 °C
Minimum temperatuur bij installatie en gebruik	+15 °C
Maximale temperatuur bij gebruik	+60 °C
Brandvertragend vermogen	Niet vlamverspreidend
Elektrische continuïteit	Geen continuïteit
Elektrisch isolatievermogen	Elektrisch isolerend
Beschermingsgraad van het profiel	IP 40
Openingswijze	Met gereedschap

Installatievoorwaarden	Muurbevestiging
Toegekende spanning	500 V
Bescherming tegen mechanische schokken	IK 07

De afmetingen voor het profiel zijn:
50 x 190 mm met 2 compartimenten in het wit met geïntegreerd scheidingschot

Voor de inbouw van apparatuur wordt er telkens gebruik gemaakt van een houder van hetzelfde gamma. De houder wordt tussen het profiel bevestigd door een eenvoudig kliksysteem en is in de kleur wit
Om een installatie conform de norm en een goede mechanische stevigheid te verkrijgen moet er steeds gebruik worden gemaakt van een houder voor het inbouwen van schakelmateriaal.
De houder met zijn afdekplaat verbergt eveneens de snede van het deksel.
Alle mechanismen die in de houder bevestigd worden, zullen tot één en hetzelfde gamma behoren. De bevestiging van het mechanisme gebeurt door een eenvoudige klikbeweging in de houders. Aangezien de afmetingen van alle mechanismen gestandaardiseerd zijn, kunnen alle verschillende toepassingen zoals schakelaars, stopcontacten, RJ45 en andere mechanismen naast elkaar geplaatst worden in één type kader.
De stopcontacten zijn voorzien van zijdelingse aansluitingen en de ontubbelde klemmen laten toe om de stopcontacten op een eenvoudige wijze door te verbinden met elkaar. Voor twee- of drievoudige stopcontacten worden de voorbekabelde mechanismen gebruikt. De klemmenstrook van deze stopcontacten maken deel uit van de sokkel.
Voor de stopcontacten die tot doel hebben de computers te voeden, wordt de rode gepolariseerde uitvoering geplaatst. Op deze wijze kan het stopcontact enkel gebruikt worden door een stekker die uitgerust is met de bijhorende rode polarisatieleutel.

BUIS

Leidingen – kabels in buizen / opbouw LSOH-type
Voor de opbouwinstallaties moeten al de kabels op hun rechte stukken beschermd worden door aangepaste versterkte buizen. De uiteinden van deze buizen zijn met afgeronde isolerende kabelingangen uitgerust.
In de ruimte tussen het verlaagd plafond en de bouwkundige begrenzing zullen de buizen vastgemaakt worden aan de bouwkundige constructie, zoals onderkant van de vloerplaat, de muren in metselwerk, enz.
Deze buizen vertrekken in de toestellen en eindigen in de aansluitdozen of gaan van toestel naar toestel, zodat de leidingen over hun ganse lengte gevat zitten in de beschermbuizen.
De buizen in opbouw worden minimum alle 50 cm vastgehecht door middel van aangepaste afstandsklemmen LSOH volledig in kunststof. De klemmen worden met aangepaste vijzen degelijk verankerd op de muren of bouwkundige constructie. In geen enkel geval zullen de leidingen vastgemaakt worden aan de ophangstructuur van het verlaagd plafond.
Al de buizen moeten degelijk van alle braam ontdaan worden om elke insnijding in de kabels of draden te voorkomen.

LEIDINGEN - KABELBUIZEN / INBOUW

Al de aangewende buizen zijn van type versterkte Tth-buizen LSOH of soepele geringde PVC-buizen LSOH met een minimum doormeter 20mm.

Al de buizen worden ingewerkt, met uitzondering van: de lokalen waar verlaagd plafond wordt voorzien en daar slechts in de ruimte tussen het verlaagd plafond en de bouwkundige structuur; de technische lokalen.

De buizen in inbouw worden vastgemaakt door middel van aangepaste beugels en dit zowel in de sleuven als op de betonnen vloeren. De buizen gelegd in de chape zullen elkaar langs onder kruisen, dwz de vloerplaat wordt ingekapt.
In het plaatsen van de buizen zijn alle koppelingsstukken, bevestigingsmaterialen, kapwerken, schilderwerken, bescherming met cement ea begrepen in de eenheidsprijzen.

De ingewerkte buizen worden uitgevoerd in LSOH-buis, al of niet op rol met trekdraad.

Zij worden aangewend voor de bescherming van de : XGB-kabels
De kabels dienen over gans hun lengte in de buis te zitten voor zover zij ingebouwd worden.
Buizen aangewend voor de bescherming van de XGB-kabels of voorzien voor de LSOH bedrading moeten aangepast zijn aan de doorsneden en aantal draden volgens de voorgeschreven reglementering.

LEIDINGEN - KABELBUIZEN / OPBOUW

De leidingen in opbouw in de lokalen worden voorzien in metalen buizen – verzinkt.
Vast gemaakt met metalen klemmen / beugels
De opbouw leidingen in technische ruimtes zijn voorzien in tth buizen.

4. VOEDINGEN

Alle voedingskabels zijn van het type 'halogeenvrij'

A. Algemeen

Leveren, plaatsen en aansluiten van nieuwe bedradingen en kabels van het gehele complex. Plaatsingswijze steeds mits voorafgaandelijke goedkeuring door het Bestuur. Dit met inbegrip van het erin op te nemen laagspanningsmateriaal, toebehoren, plaatsing, enz...

B. Plaatsing

Alle leidingen zijn te voorzien onder Tth-buis of Tth-r buis, t.t.z. onder Tth-buis voor leidingen welke ingewerkt dienen te worden in muren en vloeren; en onder Tth-r buis voor leidingen welke in opbouw dienen geplaatst en voor leidingen welke ingewerkt dienen te worden in valse plafonds.

Het herstellen en terug aanwerken van gleuven in wanden, uitgevoerd in een ander bouw materiaal dan metselwerk, dient te geschieden met een specie aangepast aan het aangewend bouw materiaal.

De aannemer dient er zorg voor te dragen dat alle kabelgoten, leidingen enz... doeltreffend en esthetisch aangelegd worden, t.t.z. bij aanleg van leidingen dient hij steeds de hoofdlijnen van het gebouw te volgen.

De leidingen dienen goed overzichtelijk en bereikbaar gemonteerd te worden en dit vooral in de technische schachten sterk- en zwakstroom alsmede in de verlaagde plafonds.

De aannemer zal voorafgaandelijk de nodige uitvoeringstekeningen van zijn installatie voorleggen en bovendien alle noodzakelijke informatie verstrekken een het Bestuur en de andere aannemers teneinde een perfecte coördinatie tussen de verschillende aannemers mogelijk te maken.

Alle in te werken buizen dienen over hun volledige lengte beschermd te worden door cementspecie. De specie dient te bestaan uit 1/3 cement en 2/3 rijnzand. Het aanbrengen van deze cementspecie is volledig ten laste van de aannemer van onderhavig installatie deel en dient volgens de regels van het vak te geschieden en zodanig dat andere aannemers hun werk zonder moeilijkheden kunnen uitvoeren.

Leidingen in de vloeren dienen minimaal 10 cm van de muur af geplaatst te worden. Het maximum aantal naast elkaar liggende buisleidingen wordt beperkt tot 6 (\pm 10 cm), teneinde geen scheuren of verzakkingen van de chape te veroorzaken.

C. Opmerkingen

Alle voedingskolommen, niet onder beschermhuis geplaatst, zijn voorzien van een onuitwisbaar en onverliesbaar merkteken (en dit minstens om de 10 m), aan elke bocht en aan de uiteinden.

Het merkteken geeft de aard van de leiding aan, zoals: doorsnede en type van de kabel, kringnummer, komende van - bestemming, telefoon, oproep, brandmelding, video- en parlofoon, TV, enz...

Tabel uitwendige invloeden : zie bijlage

Kabels in afwachting en niet eindigend in een aansluitdoos worden, tenzij anders aangeduid op de plannen, voorzien van een wacht lengte van minimum 3 m, met op het uiteinde een vochtwerende bescherming.

Alle aftakdozen dienen voorzien te worden van een nummer welke op de dozen duidelijk leesbaar dienen geschreven te worden met een onuitwisbare viltstift. Er dient genoteerd dat de nummering aangegeven dient te worden op de plans "as built".

Alle verbindingen in de aftakdozen geschieden met aangepaste schroefaslappen, voldoende vloeiende en elke draad en zuiver weggewerkt in de aftakdozen.

Alle bedrading en bekabeling is verplichtend te plaatsen onder beschermhuis, tenzij deze in kabelgoot dienen geplaatst te worden. Er wordt slechts per beschermhuis één kring toegelaten.

Alle buisleidingen zonder bedrading, noch bekabeling, zijn voorzien van een trekdraad (0,5 mm²) in gegalvaniseerd staal.

De aansluitingen van diverse apparaten d.m.v. hermetische aftakdozen (volledig in kunststof) met wartels geschiedt in het plenum van het verlaagd plafond in de gangen.

Deze aftakdozen zijn te bevestigen op de kabelbanen.

Onbenut gebleven ingangen worden afgedicht met aangepaste stop.

D. Leidingen F2

Volgende secties moeten minimaal aangehouden worden met een maximale spanningsval van 3% vanaf het ALSB tot aan het toestel:

- 1) lichtkringen: 2,5 mm²
- 2) stopcontactkringen: 2,5-6-10 mm²
- 3) aansluitdozen: 2,5-4-6-10-16 mm²
- 4) andere opgegeven op de bordenschema's
- 5) aardingsdraden volgens wettelijke bepalingen.

Bij doorbrekingen van een compartiment van het gebouw zal de brandwerendheid en stabiliteit terug hersteld worden.

E. Beschermingsgeleiders :

Alle aangewende beschermingsgeleiders moeten geïsoleerd zijn en voorzien van de voorgeschreven kleur geelgroen.

Alle beschermingsmaatregelen tegen elektrische schokken moeten uitgevoerd worden, zoals voorzien in het "Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties", verschenen in het Belgisch Staatsblad van 29.04.81 en overeenkomstig T 013.

De doorsnede van de beschermingsgeleiders moeten minstens gelijk zijn aan de doorsnede der voedingsdraden of anders volgens berekening van de geldende formule terzake.

Alle stopcontacten, lichttoestellen, verdeelborden ea moeten geaard worden.

Voor de sanitaire- en verwarmingsinstallaties ea zullen de betrokken installateurs de nodige schikkingen moeten treffen, opdat hun installaties gescheiden worden van de rest van het gebouw.

De nodige onderrichtingen hiervoor zijn beschreven in de respectievelijke lastenkohiers. Gezien het belang voor de veiligheid van de gebruiker, is de inschrijver gehouden de nodige controles hiervoor uit te voeren en alle tekortkomingen onmiddellijk te melden aan het Bestuur der Werken.

Voor de centrale verwarming kan geen galvanische scheiding bekomen worden en daarom zullen de radiatoren ongenaakbaar opgesteld worden.

De beschermingsgeleiders naar de borden, douches en mogelijk andere metalen toestellen zijn uit te voeren met geïsoleerde (geelgroen) geleiders van minimum 4 mm², indien zij niet mechanisch beschermd zijn, of minimum 2,5 mm² indien zij over hun ganse lengte beschermd zijn met een beschermbuis TTH 5/8".

F. Kabels

De aangewende kabels zijn:

NBN IEC 502-NAD - XVB-F2

Niet-brandverspreidende installatiekabel met XLPE isolatie.

- alle verdeelkabels vanaf de verdeelborden naar de toestellen en alle opbouwinstallaties;

- alle opbouw- en inbouwinstallaties, overeenkomstig plannen en meetstaat;

Halogeenvrije kabels te gebruiken in de sporthal en conform art.104 van het AREI

NBN 713.020 Add3 Rf 1u

Alle kabels zijnde de brandvrije kabels.

De voedings- en informatie dragende kabels voor meldings-, waarschuwings- en alarminstallaties

In de ruimte boven de verlaagde plafonds geschieden de vertakkingen van de kabelnetten door middel van hermetische aftakdozen (volledig in kunststof) met wartels.

Deze aftakdozen zijn te bevestigen op de kabelbanen of rechtstreeks op het beton. Onbenut gebleven ingangen worden afgedicht met aangepaste stop.

Alle aftakdozen worden voorzien van een nummer en de inschrijver zal, na de werken, van elke verdieping een plan, waarop elke aftakdoos met nummering en verdeelkring vermeld wordt, overhandigen aan het Bestuur der Werken.

Dit geldt voor elke installatie afzonderlijk naar gegevens en wensen van het Bestuur der Werken.

Dit nummer wordt duidelijk op de aftakdozen geschreven met een onuitwisbare viltstift en moet goed leesbaar zijn.

Alle verbindingen in de aftakdozen geschieden met aangepaste schroefasladdoppen, voldoende vloeiende in elke draad en zuiver weggewerkt in de aftakdozen.

De verbindingen van de voedingskabels in de hoofd- en verdeelborden geschiedt onder de klemschijven van de voorziene vermogensautomaten en vermogensschakelaars en moeten degelijk aangeschroefd worden om inbrandingen te vermijden.

De voorziene beschermingsgeleiders > 10 mm² en de metalen delen zijn apart vermeld in de samenvattende opmetingsstaat. Deze begrepen tussen 1,5 mm² en 6 mm² zijn vervat in de opmetingen der draden en kabels.

De aansluiting van de kabels aan de toestellen gebeurt rechtstreeks of met vaste aansluitdozen overeenkomstig meetstaat en plannen.

VOEDINGEN TBV DEEL ELEKTRICITEIT
VOEDINGEN KEUKEN

Algemeen : Alle voedingen zijn te coördineren met aannemer keukens betreft vermogen en exacte locatie.

Vermogens zijn te controleren na goedkeuring technische fiches.

Alle voedingen zijn voorzien als kabel met 2meter overlengte.

Zie lijst in bijlage

pos.nr.	omschrijving	230V-kW	400V-kW	gas kW	koud water	warm water	afvoer	onthard water	opmerking
KEUKEN GEBOUW 6 - BENEDEN									
1	aanvoertafel						DN 50		tbv spoelbak 350mm uit muur/vloer
6	Voorspoeldouche				DN 15		DN50		550mm uit muur/vloer met hoekstopkraan
7	vaatwasmachine		9,1		DN 15		DN50		met beluchte wasmachine kraan
9	waterontharder	15 w			DN 15		DN50	X	tbv wasmachine & ontharder
12	Combi steamer		15,9						550mm uit muur/vloer met hoekstopkraan
	DN50						DN50		hittebestendige afvoer 250mm muur/vloer
12+13	Combi steamer/ ontharder	15 w			DN 15		DN50		Waterdruk 2 bar - max 4 bar 550mm muur/vloer
15	koelwerkbank	0,3							400mm uit muur/vloer
21	Mengkraan				DN 15	DN15	DN50		550mm uit muur/vloer met hoekstopkraan
22	Inductie kookplaat		14						voedingskabel met 2mtr. overlengte vloer
23	Friteuse		2 x 8						voedingskabel met 2mtr. overlengte vloer
24	Afzuigplafond								Door derden aan tegeven
28	koelwerkbank	0,3							400mm uit muur/vloer
28a	koelwerkbank	0,3							400mm uit muur/vloer
29	opzetkoeling	0,3							voedingskabel met 3mtr. overlengte vloer
30	Etagere 2x WCD	2x 1,5							ca.1500mm uit muur/vloer
31	spoeltafel						DN50		tbv spoelbak 350mm uit muur/vloer
32	Mengkraan				DN 15	DN15	DN50		550mm uit muur/vloer met hoekstopkraan
33	Shock vriezer	0,9							650mm uit muur/vloer
34	Vacuumemachiner	0,55							650mm uit muur/vloer
35	Inductie kookplaat opzet	3,5							1150mm uit muur/vloer
36	Snijmachine bestaand	1,5							1150mm uit muur/vloer
37	Flexdrawer FFC 4-2	2x 1,5							650mm uit muur/vloer
39	Warmhoudplaat	750w							1150mm uit muur/vloer
40	Salamander		4,6						ca. 1350mm uit muur/vloer
42	Dry Ager	1,5							300mm uit muur/vloer
43	Alto Shaam	0,6							400mm uit muur/vloer
44	Warmtebrug	2,0							ca.1500mm uit muur/vloer
	2x WCD + d.d.	3x 1,5							
	koelcel beneden								
	vriescel beneden								
	diverse wcd's algemeen gebruik	10x 1,5							diversen plaats keuken
	diverse wcd's algemeen gebruik								diversen plaats keuken
KEUKEN ONTBIJTZAAL GEBOUW 6 BOVEN									
60	Koelcel door derden afvoer koelcel	1,5					DN 50		ca. 2700mm uit muur/vloer
61	Combi steamer		7,8		DN 15		DN50		v.v. sifon
64	Inductie kookplaat		14						hittebestendige afvoer 250mm muur/vloer
65	Ontharder	15 w			DN 15		DN50		650mm uit muur/vloer
66	Dampkap Door derden	1,5							voedingskabel met 3mtr. overlengte vloer
69	spoeltafel						DN50		tbv spoelbak 350mm uit muur/vloer
70	Mengkraan				DN 15	DN15	DN50		550mm uit muur/vloer met hoekstopkraan
72	Borden warmkast	2,0							400mm uit muur/vloer
73	Warmhoudkap	2x 175 w							ca. 2700mm uit vloer/pafond
	koelcel boven								
	diverse wcd's algemeen gebruik	5x 1,5							diversen plaats keuken
	diverse wcd's algemeen gebruik								diversen plaats keuken
KEUKEN PANTRY GEBOUW 3									
75	koelkast	1,5							300mm uit muur/vloer
77	Convectoroven	2,8							1150mm uit muur/vloer
79	spoeltafel						DN50		tbv spoelbak 350mm uit muur/vloer
80	Mengkraan				DN 15	DN15	DN50		550mm uit muur/vloer met hoekstopkraan
81	Barkoeling	220 w							300mm uit muur/vloer
82	Ijsblokmachine	220 w			DN 15		DN50		300mm uit muur/vloer
	koelcel								
	diverse wcd's algemeen gebruik	5x 1,5							diversen plaats keuken
	diverse wcd's algemeen gebruik								diversen plaats keuken

BEDDEN

Nota : alle kabels los dienen voorzien te worden achter bedwand – midden – met een overlengte van minstens 2meter.

→ Inbouw potjes en afwerkplaatjes (kleur keuze bouwteam) voorzien in dit lot.

Per nachtkastje :

1x usb

1x stopcontact enkel

1x schakelaar algemene verlichting

1x voeding bedlamp (de lamp is zelf voorzien van schakelaar) – lichtpunt wand.

KAMER NUMMER

Voeding voor kamer nummer.

Kamer nummer met ingebouwde verlichting

VOEDING SAUNA

Te voorzien in gebouw 3 – kamer 08-09

Voeding van 3G2.5mm², 20A zekering. Te voorzien boven de cabine.

VOEDING BUBBELBAD

Te voorzien in gebouw 3 – kamer 08-09

Voeding spatwaterdicht stopcontact 240V/20A, op een differentieel van 10mA

KABELVERBINDING NAAR BRANDDETECTIECENTRALE

Kabel vanuit Ebord naar de branddetectie centrale.

VOEDING TECHN RUIMTE GEBOUW 8 VANUIT GEBOUW 16

Ondergrondse kabel vanuit gebouw 16 naar gebouw 8.

VOEDING TECHN RUIMTE GEBOUW 8

Voeding voor

- warmtepompen
- Geometrie
- Broninstallatie
- Luchtgroep
- Extractor
- Keuken gebouw 6
- Ebord gebouw 8

VOEDING GEBOUW 6

Reeds bestaande voeding te verlengen naar nieuwe positie

Ebord keuken vanuit gebouw 8

VOEDING GEBOUW 3

Reeds bestaande voeding te verlengen naar nieuwe positie

VOEDING GEBOUW 5 - 125A

Ondergrondse kabel vanuit gebouw 3 naar gebouw 5

VOEDING GEBOUW 7 - 75A

Ondergrondse kabel vanuit gebouw 6 naar gebouw 7.

ELEKTRISCHE BORDEN KAMERS

Kabel vanuit Ebord gebouw 3 of 5 naar de desbetreffende kamers.

PATCHKAST

Kabel vanuit Ebord gebouw naar patchkast.

KABELVERBINDING EB-XX NAAR VOEDING HVAC

Kabel vanuit Ebord gebouw naar Eboarden HVAC

- Gebouw 3
- Gebouw 5
- Gebouw 6
- Gebouw 7
- Gebouw 8

ONDERGRONDSE DATA BEKABELING (GEBOUW 5/7/8)

Glasvezel 2 pair vanuit

- Tussen de gebouwen 8 en 6
- Tussen de gebouwen 6 en 7
- Tussen de gebouwen 7 en 5

Bestaande glasvezel (fase 1) aanwezig in gebouw 3 en gebouw 6

VOEDING SLOTEN BUITEN DEUREN

Elektrische voeding – kabel te coördineren met aannemer buitenschrijnwerk.

VOEDINGEN TBV DEEL HVAC

Algemeen : Alle voedingen zijn te coördineren met lot HVAC betreft vermogen en exacte locatie.
Vermogens zijn te controleren na goedkeuring technische fiches.

Luchtgroep
Extractor
Warmtepomp 400V/3f - 350A
Ebord HVAC per gebouw
Ebord Bron installatie (geometrie)
Convectoren gemeenschap ruimtes vanuit Ebord gebouw
Elektrische radiatoren gemeenschap ruimtes vanuit Ebord gebouw
Vloerconvectoren 24V inclusief transfo

VOEDINGEN TBV DEEL SANITAIR

Algemeen : Alle voedingen zijn te coördineren met lot sanitair betreft vermogen en exacte locatie.
Vermogens zijn te controleren na goedkeuring technische fiches.

EBORD WATER WINNING + VOEDING BRON

Elektrische voeding elektrisch bord water winning
Elektrische voeding (ondergronds) tot in bron.

WARM WATER BEREIDING GEBOUW 7

Stopcontact te voorzien in nabijheid warm water bereiding (close in)

KRAANWERK LAVABO'S (ALGEMENE DELEN)

Stopcontact te voorzien onder lavabo's

Stroomtoevoer op netspanning met transfo 230/12 V.

TOILET

Voeding 100 - 240V via AC-adapter

URINOIR -

Voeding 100 - 240V via AC-adapter

ELEKTRONISCHE WATER METER

Stopcontact te voorzien in nabijheid van

- Collector waterwinning (gebouw 8) - 5x vertrek / 5x meting
- Collector pidpa (gebouw 6)
- Wateraansluiting pidpa (gebouw 3)

FILTER AUTOMATISCHE TERUGSPOELING

Stopcontact te voorzien in nabijheid filter

VOEDINGEN TBV KEUKEN

Algemeen : Alle voedingen zijn te coördineren met lot KEUKEN betreft vermogen en exacte locatie.
Vermogens zijn te controleren na goedkeuring technische fiches.

VOEDING VENTILATIE PLAFOND -

2 verlichtingskringen (noodnet + normaal neT

VOEDING KEUKEN 380V

Zie lijst op plan – in overleg met leverancier keuken om de juiste positie te bepalen.
De leverancier keuken zal opgeven of er een stopcontact / kabel of andere nodig zijn.
Wordt bepaald bij uitvoering.

VOEDING KEUKEN 230V

Zie lijst op plan – in overleg met leverancier keuken om de juiste positie te bepalen.
De leverancier keuken zal opgeven of er een stopcontact / kabel of andere nodig zijn.
Wordt bepaald bij uitvoering.

NOODSTOP KEUKEN - TE KOPPELEN MET LOT HVAC

Te voorzien bij elke keuken

- Gebouw 6 / gelijkvloers
- Gebouw 6 / verdiep

Noodstop keuken legt keuken zonder spanning en sluit de respectievelijke de VAV BOXEN

CONTACT BRANDBLUSINSTALLATIE - TE KOPPELEN MET LOT HVAC

De installatie is voorzien van contact, deze zet keuken zonder spanning en sluit de respectievelijke de VAV BOXEN via DDC – Te coördineren met lot HVAC

VOEDING KOELCEL / VRIESCEL**GEB 6 - KOELCEL BENEDEN - 220V**

Opgenomen elektrisch vermogen : 1.6Kw
220V

GEB 6 - VRIESCEL BENEDEN - 3X380V

Opgenomen elektrisch vermogen : 2.5Kw
3.380V

GEB 6 - KOELCEL BOVEN - 380V

Opgenomen elektrisch vermogen : 2.1Kw
380V

GEB 3 - KOELCEL - 220V

Opgenomen elektrisch vermogen : 1.6Kw
220V

VOEDING HOTELKAMERS

VOEDING SAUNA

Te voorzien in gebouw 3 – kamer 08-09

Voeding van 3G2.5mm², 20A zekering. Te voorzien boven de cabine.

VOEDING BUBBELBAD

Te voorzien in gebouw 3 – kamer 08-09

Voeding spatwaterdicht stopcontact 240V/20A, op een differentieel van 10mA

VOEDING BUBBELBAD

VOEDING KAARTLEZER HOTELKAMERS

De voeding van de kaartlezer is in dit dossier voorzien. De kaartlezer wordt gekoppeld aan de elektrische installatie zonder activering zal de elektrische installatie per kamer spanningsloos gezet worden, met uitzondering van de koelkast, ventilo verwarming en koeling, en stopcontact met USB deze blijven steeds onder spanning.

De juiste werking ventilo dient gecoördineerd te worden met lot HVAC.

CONVECTOREN HOTELKAMERS (VANUIT EBORD KAMER)

ELEKTRISCHE RADIATOREN (VANUIT EBORD KAMER)

De elektrische radiatoren in de kamers worden aangesloten via een contactor met hulpcontact en aangestuurd via kaartlezer

5. AARDING

De aardverbinding voor installaties op lage en gemiddelde spanning bestaat uit volgende elementen:

- een aardverbindingselektrode (aardverbindinglus, aardverbindingpen(-nen));
- een aardgeleider die de aardverbindingsonderbreker met de aardverbindingselektrode verbindt;
- een aardverbindingsonderbreker. Deze laat toe de aardverbindingweerstand van de aardverbinding te allen tijde te kunnen meten. De aardverbindingsonderbreker wordt ook wel 'scheidingsstrip' genoemd;
- de hoofdbeschermingsgeleider is de geleider die enerzijds verbonden is met de aardgeleider(s) via de aardverbindingsonderbreker en anderzijds met de beschermingsgeleider van de massa's en zo nodig met deze van de vreemde geleidende delen en eventueel met de nulgeleider;
- een hoofdaardingsklem waarop de aardgeleider, hoofdbeschermingsgeleider en hoofdequipotentiaalgeleiders worden samengebracht;
- een reeks van equipotentiale verbindingen die zich tussen de hoofdaardverbindingklem en alle genaakbare metalen onderdelen van het gebouw situeert;
- individuele beschermgeleiders voor iedere stroombaan, aangesloten op de aardrail van het verdeelbord, deze beschermgeleiders zijn voorzien aan elk stopcontact, lichtpunt en elk ander mogelijk aansluitpunt van de betrokken stroombaan.

aardingsonderbreker

De aardverbindingsonderbreker (of scheidingsstrip) voldoet aan de voorschriften van het A.R.E.I. art. 69 tot en met 73, art. 28-2 en art. 86. Het voetstuk bestaat uit een zelfdovend isolatiemateriaal en wordt met twee schroeven bevestigd op de muur of op de montageplaat van een kast. Op dit voetstuk wordt de onderbrekingsinrichting gemonteerd. De onderkant van de aardverbindingsonderbreker bevat een aansluitklem die toelaat twee geleiders van 35 mm² of een aansluitklem geschikt voor de aansluiting van twee geleiders van 35 mm², komende van de aardverbindinglus vast te klemmen en complementair nog 2 geleiders van 16 mm² komende van de eventuele bijkomende aardverbindingen. De koperen afkoppelbare verbindingstaaf onderbreekt of verbindt de onderste aansluitklemmen met de bovenste aansluitklemmen.

Hoofdequipotentiaal verbindingen.

(Cfr. art. 86.05. en art. van het Arei)

Volgende verbindingen met de hoofdaardingsklem (VOB 16mm²):

- de hoofdleidingen van de verwarming ;
- de hoofdleidingen van de klimatisatie in de technische ruimte ;
- de vaste en bereikbare metalen die deel uitmaken van de bouwstructuur, zoals verlaagde plafonds, tussenwanden, gevelelementen, enz;
- de metalen hoofdelementen van om het even welke andere leiding.

De installatie van derden wordt aangesloten op de door onderhavige opdracht ter beschikking gestelde aardgeleider en dit met een geleider van voldoende doorsnede.

Bijkomende equipotentiale verbindingen

(Cfr. art. 73 van het Arei)

In de lokalen met stortbaden, de koud- en warmwaterleiding van elk sanitair apparaat, de aardklem van de douche, lavabo's en de radiatoren, enz.

Uit te voeren in VOB 4 mm² onder beschermbuis TTH 3/4".

Bijkomende equipotentiale verbindingen.

De bijkomende equipotentiaalverbindingen voldoen aan de voorschriften van artikel 73 van het A.R.E.I.

In de natte ruimten (badkamers en stortbadruimten) worden de nodige bijkomende equipotentiaalverbindingen voorzien. Alle metalen delen, radiatoren, leidingen en toestellen (badkuip, douche, boilers), die gelijktijdig genaakbaar zijn, worden daarbij onderling, met de stopcontacten en met de hoofdequipotentiaalverbinding verbonden.

6. INSTALLATIE MATERIAAL

NOOT :

- Alle stopcontacten die geplaatst worden in lokalen toegankelijk voor kleuters dienen te voldoen aan de wettelijke bepalingen zoals voorgeschreven in het A.R.E.I. Dit met betrekking op de plaatsingshoogte en de afscherming. De installateur zal al de wettelijke reglementeringen volgen en kan geen enkele aanspraak maken op een schadevergoeding of meerprijs indien de stopcontacten niet worden goedgekeurd door een onafhankelijk keuringsorganisme.
- Stopcontacten en schakelaars voorzien in RF wanden zijn geschrant te monteren – zie hoofdstuk brand beveiliging / branddetectie

ALGEMEEN

De post 'Schakelaars & Contactdozen' omvat de levering, de plaatsing en aansluiting van alle lichtschakelaars, speciale schakelsystemen, stopcontacten, contactdozen, aansluitdozen, schakelkasten voor apparaten, enz., voor de sterkstroominstallatie van het hele gebouwencollex. De exacte locatie van schakelaars, contactdozen, drukknoppen, enz.. wordt ter plaatse bepaald bij uitvoering.

- Alle schakelaars, stopcontacten, contactdozen, e.a. dragen het CEBEC goedkeuringsmerk. Zij moeten nieuw zijn, van een zelfde oorsprong, wat betreft merken type en mogen geen gebreken vertonen. Van alle schakelmateriaal wordt vooraf een staal ter goedkeuring voorgelegd.
- Alle schakelmateriaal is ingesloten in een beschermend omhulsel in isolerende kunststof.
- Voor opbouwmaterial wordt in principe steeds waterdicht materiaal aangewend.
- Voor inbouwmaterial wordt het gewone schakelmateriaal toegepast. Zij zijn geschikt om in te bouwen in genormaliseerde inbouwdozen en zijn uitgerust met bevestigingsklauwen of -schroeven in metaal. De aansluitklemmen zijn voorzien van schroeven, bedienbaar aan de voorkant van het apparaat. Om de afdekplaat en bedieningstoets te verwijderen is het gebruik van gereedschap vereist. De afdekplaten moeten onderling uitwisselbaar zijn, ook bij montage in kabelgoten.
- Bij gegroefde montage moeten de apparaten, zowel schakelaars als stopcontacten, onder eenzelfde afdekplaat kunnen gemonteerd worden.
- Het datatransport en zwakstroomtoepassingen worden onder afzonderlijke dekplaten en in afzonderlijke inbouwdozen geplaatst overeenkomstig het A.R.E.I.. De apparatuur is daarbij van dezelfde herkomst en vormgeving als het schakelmateriaal voor laagspanningtoepassingen.

De inplanting dient overeen te stemmen met de aanduidingen op de plannen. Op de plannen worden naast elkaar opgestelde apparaten ook als dusdanig weergegeven. De veiligheidszones voor het opstellen van schakelaars in badkamers en vochtige ruimten zullen in overeenstemming zijn met de voorschriften van het A.R.E.I.. In keukens zijn stopcontacten in serie, steeds van het horizontale type met het oog op een makkelijk gebruik van gaaarde stekkers.

Zo de plaatsing zoals aangegeven op plan hiervan zou afwijken, moet de architect hiervan op de hoogte gesteld worden. Bij twijfel omtrent een juiste plaatsing zal steeds voorafgaandelijk navraag gedaan worden bij de architect. Hoe dan ook vraagt de aannemer-installateur voor de aanvang van het werk het akkoord van de opdrachtgever.

Noot : Als apparatenkasten (inwerkdozen) zijn geïmpregneerde houten inbouwdozen niet toegelaten. Kunststof is verplichtend.

Alle schakelaars, drukknoppen en verlichterlichten beantwoorden aan de norm C 61-111, zij dragen het CEBEC keurmerk.

Bij de wipschakelaars, van het type grote bedieningswip, kan de bedieningstoets alleen verwijderd worden met behulp van een schroevendraaier.

Ze zijn van het type 10 A bij 250 V en zijn spatwaterdicht. Van de schakelaars wordt vooraf een staal ter goedkeuring voorgelegd.

- De leidingen, die ingewerkt worden, zullen voorzien worden van schakelaars van het inbouwtype. De leidingen die in opbouw geplaatst worden, zullen voorzien worden van opbouwschakelaars.
- In huishoudelijke installaties wordt het gebruik van enkelpolige schakelaars toegelaten voor stroombanen met twee actieve geleiders voor de voeding van verlichtingstoestellen en hulpstroombanen voor zover het vaste aansluitingen betreft waarbij een nominale stroom van 16 A niet wordt overschreden.
- In de wasplaatsen en badkamers zijn schakelaars van het "hermetisch" type voorzien. Schakelaars voor vochtige of open ruimtes zijn steeds tweepolig. (b.v. badkamers). De schakelaars voor sturing en scheiding moeten gelijktijdige onderbreking van alle fasegeleiders verzekeren.
- Lichtpunten waarbij de bediening voorzien is vanuit meer dan 3 plaatsen, worden door teleruptoren (relaischakeling) bediend. Indien het gebruik van drukknoppen met permanent lampje is voorgeschreven, moeten deze aangesloten worden op een driedraadsleiding waarvan één fasegeleider aangelegd wordt rechtstreeks aan het controlelampje aangelegd wordt.

Per installatie worden minstens twee afzonderlijke stroombanen voor de verlichting voorzien. Verlichting en stopcontacten mogen in bijzondere gevallen gemengd opgesteld worden, waarbij één verlichtingstoestel wordt gelijkgesteld met één stopcontact.

DRUKKNOPPEN / SCHAKELAARS OPBOUW IP 55

Lichtpunten waarvan de bediening voorzien is van op meer dan twee plaatsen kunnen door een relais bediend worden, die door drukknoppen met verklikkerlichtje in werking gesteld worden

De drukknoppen zijn van hetzelfde merkals het overige schakelmateriaal
Schakelaars zijn te voorzien volgens aanduiding op de plannen.

DRUKKNOPPEN / SCHAKELAARS INBOUW

Lichtpunten waarvan de bediening voorzien is van op meer dan twee plaatsen kunnen door een relais bediend worden, die door drukknoppen met verklikkerlichtje in werking gesteld worden

De drukknoppen zijn van hetzelfde merkals het overige schakelmateriaal
Inbouwdrukknoppen te plaatsen op gelijkvloers en verdieping.
Schakelaars zijn te voorzien volgens aanduiding op de plannen.

CEE STOPCONTACT 3P+N+A

Conform NBN 63-017, IEC 309-1 en 309-2 met schuine uitgang – IP 67 te leveren, plaatsen en aan te sluiten met inbegrip van stekker, die aangesloten wordt op de betreffende toestellen (aansluiting toestellen inbegrepen)

STOPCONTACTEN 2P OPBOUW IP 55

Dienen van hetzelfde merkte zijn als de schakelaars, en voorzien te zijn van een aardingspen en een kinderveiligheid, en het geheel afgewerkt met een afdekklep.

Stopcontacten tweepolig 16 A / 220 V.

Zij zijn alle van het "Kinderveilige type", m.a.w bij het uittrekken van de contactstop worden de contacthulzen van de stopcontacten afgeschermd. Het inbrengen van een puntig voorwerp in het stopcontact is onmogelijk.

Zij zijn 2-polig of 3-polig uitgerust met aardpen en geschikt voor min. 16 A/250V/400V .

De stopcontacten die in de technische ruimtes worden geplaatst hebben een beschermingsgraad van IP 55.

STOPCONTACTEN 2P INBOUW

Dienen van hetzelfde merkte zijn als de schakelaars, en voorzien te zijn van een aardingspen en een kinderveiligheid, en het geheel afgewerkt met een afdekplaat.

Stopcontacten tweepolig 16 A / 220 V.

Zij zijn alle van het "Kinderveilige type", m.a.w bij het uittrekken van de contactstop worden de contacthulzen van de stopcontacten afgeschermd. Het inbrengen van een puntig voorwerp in het stopcontact is onmogelijk.

Zij zijn 2-polig of 3-polig uitgerust met aardpen en geschikt voor min. 16 A/250V/400V

UNIVERSEEL STOPCONTACT

Te voorzien in badkamers hotelkamers.

Inclusief alle toebehoren



STOPCONTACT USB

Te voorzien bij nachtkastjes en bureau hotelkamers – samen met 'standaard' stopcontact onder 1 afdekplaat (dubbel)

Dubbele smart USB-A en USB-C lader, sokkel 60x71, schroefbevestiging.

Gemiddelde actieve efficiëntie: 86%

Efficiëntie bij lage belasting (10 %): 79%

Voedingsspanning: 100 - 230 Vac \pm 10%

Voedingsfrequentie: 50 - 60 Hz

Energieverbruik in nit-belaste toestand: < 0,1 W

Functie: De smart USB-lader bestaat uit een module van 45 x 45 x 42 mm (HxBxD) die in een metalen inbouwraam met een opening van 45 x 45 mm geklikt is met twee snaphaken. De module is voorzien van twee schroefklemmen van 2 x 2,5 mm². Op de achterzijde van de module zijn twee gaten voorzien om de klemmen van de aansluitconnector vast te schroeven. De module kan gevoed worden met 100 - 240 Vac \pm 10% met een netfrequentie van 50 - 60 Hz. De module is aan de voorzijde uitgerust met twee USB-connectoren waarop een kabel met type A-connector kan worden aangesloten. Het is mogelijk om gelijktijdig twee mobiele toestellen op te laden. De maximale uitgangsstroom is 3500 mA, verdeeld over de twee USB-connectoren bij een omgevingstemperatuur van 35°C. Wanneer er geen toestellen aangesloten zijn op de USB-uitgang, heeft de module een stand-byverbruik van maximaal 0,1 W. Op de module kan een afwerkingsset worden aangebracht met twee snaphaken. De USB-lader voldoet aan overspanningscategorie III en de normen EN60950-1 en EN301489-34.

Brandveiligheid

Alle kunststofdelen zijn zelfdovend (voldoen aan een gloeidraadproef van 650 °C) en halogeenvrij.

Beschermingsgraad: IP41 voor de samenstelling van een mechanisme, centraalplaat en afdekplaat

Slagvastheid: De combinatie van een mechanisme, een centraalplaat en een afdekplaat heeft een slagweerstand van IK06

Inbouwraam

metaaldikte 1 mm

na het snijden verzinkt op alle zijden, ook op de snijzijden

met 4 inloopsleuven met schroefgat van 7 mm

met 4 schroefgaten (aangeduid met schroefsymbool) met diameter van 3 mm voor montage op panelen

Bevestigingswijze

met schroeven, voor eenvoudige bevestiging in inbouwdoos met grijpvlakken

Centerafstand

eenvoudige en vlotte montage van één of meerdere mechanismes door de aanduiding (krijtlijn, laser..) van het midden van het inbouwraam

verticale koppeling centerafstand 60 mm door in elkaar schuiven van meerdere sokkels, ze vergrendelen zich automatisch

verticale koppeling centerafstand 71 mm d.m.v. voorgevormde lipjes onderaan, door de lipjes naar beneden te plooiën over een afstand van 1 mm steunen de sokkels tegen elkaar en blijft de centerafstand gewaarborgd

horizontaal koppelen van meerdere sokkels verloopt snel en perfect door omhooggeplooid zwaluwstaarten aan de linker- en rechterzijde

extra robuustheid door omhooggeplooid randen aan de buitenzijde van de sokkel en de doorzetting naar binnen toe

Opzetboord: Het inbouwraam is bovenaan en onderaan voorzien van een donkergrijze opzetboord van kunststof. Deze boord is vervaardigd uit pc+asa en is via een smeltproces met het inbouwraam verbonden. De hoeken van de twee opzetboorden zijn voorzien van rechthoekige openingen (7,9 x 1,5 mm) waarin zich telkens een multipositieele snaphaak bevindt. De 4 rechthoekige openingen zorgen ervoor dat bij onzorgvuldig pleisterwerk de afdekplaat steeds vlak tegen de muur bevestigd kan worden dankzij de snaphaken. Dit werkt in twee richtingen: als de inbouwdoos uit het pleisterwerk steekt, vangen de multipositieele snaphaken een speling tussen 1 à 1,2 mm op; als de inbouwdoos te diep in het pleisterwerk verzonken is, dan kunnen de snaphaken een speling tot 1,8 mm opvangen. De opzetboorden zijn eveneens voorzien van 4 ronde openingen die ervoor zorgen dat de afdekplaat correct gepositioneerd kan worden ten opzichte van de centraalplaat.

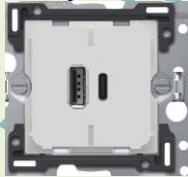
Draadcapaciteit

alle aansluitklemmen aan de bovenzijde van de sokkel

tot 2 x 2,5 mm² draad per aansluitklem

Omgevingstemperatuur: -5 - +40 °C

Markering: CE



VLOERDOOS VERGADERZAAL

Toepassing : gebouw 3 – vergaderzaal gelijkvloers

vloercontactdoos waarin data en elektriciteit, voorzien van

Erfgoed & Visie
Kurt Loomans

5/07/2022

pag. 28

4x stopcontacten
3x data

- Minimale inbouwhoogte slechts 50 mm
- In de hoogte verstelbaar 50 - 70 mm
- Uitneembaar deksel
- Vloerbedekking : te bespreken bij uitvoering
- Verticale positionering van schakelmateriaal en modules
- Kabeluitvoer is eenvoudig te scheiden
- Eenvoudig te openen door handvat
- De exacte inplanting is te bepalen bij uitvoering.
- Vloerpotten worden op gelijk niveau met de dekvloer gelegd.

materiaal : roestvast staal

De deksels moeten van de passende bekledingsmaterialen kunnen worden voorzien.

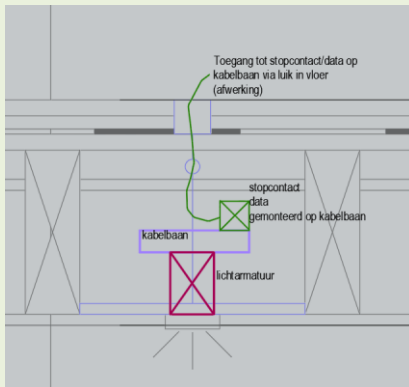
Waterdichtheid : conform beschermingsklasse IP68.

De deksels moeten bij gebruik volledig gesloten kunnen worden.

STOPCONTACT EN DATA

Gebouw 7

Stopcontacten en data gemonteerd op kabelbaan gvl - Opening in vloer voorzien door bouwkuurde.



TV STOPCONTACT

Standaard stopcontact te voorzien

AFDEKPLATEN

De volledige afdekplaat is zelfdovend (voldoet aan een gloeidraadproef van 650 °C).

Ze bestaat uit een bovenkader en een onderkader die mechanisch met elkaar verbonden zijn.

Het bovenkader is vervaardigd uit hardcoated PMMA.

Het onderkader is vervaardigd uit polycarbonaat + asa.

Het bovenkader is 2 mm dik en het onderkader 6 mm.

•Opbouwhoogte: max. 8,5 mm

•Afmetingen (HxBxD): 833 x 833 x 88 mm

•Keurmerken: CEBEC, ÖVE, KEMA, VDE, NF, SEMKO

•Markering: CE



Ing Luc De Wit

MERKSPLAS
KOLONIE

LASTENBOEK
ELEKTRICITEIT

Kleur keuze bouwteam



VOORONTWERP 2022_0706

7. VERLICHTINGSTOESTELLEN

ALGEMEEN

Er wordt gewerkt met een energiezuinige verlichting.
Sturing voorzien in volgende lokalen / gebouwen :

- In het gebouw museum (7)
- Gebouw 6 – horeca (glvl en verdieping)
- Gebouw 3 – vergaderzalen (glvl en verdieping)

Aangezien de belangrijke impact van REG voor de verlichting bepaald is, wordt volgend principe gehanteerd : bepaling van het comfortniveau van de verlichting i.f.v. het gebruik van de ruimte.

TOEPASSEN VAN EEN ALGEMENE BASISVERLICHTING

Sfeerscheppende accentverlichting

Analyse van het maximaal gebruik van natuurlijk daglicht (natuurlijke energiebron)

In functie van het daglicht, door middel van automatische sturing. Waardoor het energieverbruik i.f.v. het invallende daglicht tot een minimum herleid wordt, en dit met behoud van het gewenste verlichtingsniveau.

I.f.v. aanwezigheidsdetectie op plaatsen waar dit zinvol toegepast kan worden (klassen, sanitaire ruimtes, berging, enz....)

De nodige aandacht zal besteed worden aan spiegeloptieken, m.b.t. het bekomen van een egale lichtspreading en lichtverdeling van de lichtintensiteit.

Voldoen aan de norm NBN 12464-1 en EN 15193

Kleurweergave min Ra 80 , kleurtemperatuur 4000K

Alle LED verlichtingstoestellen met uitzondering van de downlighters die zich op minder dan 6m van de ramen bevinden zijn van het daglichtafhankelijke type.

Er worden verderop alleen LED lampen beschreven !

ALGEMEEN :

Dialux berekening van alle lichtniveaus teneinde aan te tonen dat het gebouw voldoet aan de eis van maximaal 2W/m²/100lux geïnstalleerd elektrisch vermogen, met inachtnaam van de opgelegde lichtniveaus.

De vereisten van de norm NBN EN 12464-1 (verlichting van de werkplekken binnen) en de norm NBN EN 12464-2 (verlichting van de werkplekken buiten) worden toegepast bij het bepalen van de voorwaarden inzake verlichting, wordt vermoed te hebben gehandeld in overeenstemming met de wetgeving.

De gemiddelde verlichtingssterkte op het werkvlak wordt gemeten op het werkvlak of bij afwezigheid van een werkvlak op 0,85 m hoogte van de grond en is ten minste:

- 300 lux voor gangen, sanitairen, technische lokalen en kelder
- 500 lux voor horeca gedeelte
- 500 lux voor museum (gebouw 7)

De verlichtingstoestellen dienen volledig nieuw en recent van bouw te zijn.

Zij worden geplaatst volgens de gegevens op de plannen, de bijkomende richtlijnen hieronder en volgens de eisen ter plaatse kenbaar gemaakt door het Bestuur der Werken.

Voor aanvang van de werken wordt door de onderhavige aannemer een volledig dossier "LICHTSTUDIE" ,per lokaal, opgemaakt. Enkel na goedkeuring van dit dossier, door het bouwteam, mag men overgaan tot het afmonteren van de verlichtingsarmaturen.

NOOT: De juiste inplanting van de verlichtingstoestellen zal verder moeten aangepast worden aan het def. plafondplan. Dit heeft géén invloed op het principe alsook op het aantal armaturen en mag geen aanleiding geven tot eventuele prijssupplementen.

Alle verlichtingstoestellen zullen voorzien zijn van een aardingsklem voor de aansluiting van de beschermingsgeleider.

Alle verlichtingstoestellen zullen volledig geleverd worden met bevestigingsmiddelen, lampen met kleurindex minimaal 800 Ra 80 en elektronische voorschakelapparatuur met beperkte verliezen.

Alle samenstellende delen van het toestel zijn geschroefd op de basis.

Een vakkundige en degelijke verankering moet gewaarborgd worden.

In de lokalen met een verlaagd plafond moet een onafhankelijke ophanging voorzien worden ten opzichte van het verlaagd plafond met een staakabel of ketting. Lengte v/d kabel wordt aangepast, naar de gevraagde hoogte.

Er mogen geen nylon pluggen worden gebruikt voor de verankering. De minimum Rf waarde van de verankering is Rf 0.5h

De maximum tolerantie van de hoogte van de lichttoestellen ten opzichte van de onderkant van het verlaagd plafond is +/- 0,1 mm.

De verlichtingstoestellen dienen volmaakt horizontaal geplaatst te worden. Alle hulpstukken, geleverd door de fabrikant van de toestellen, zijn begrepen in de prijs van het armatuur.

De uitsnijdingen in het verlaagd plafond, nodig voor de opstelling van de inbouwtoestellen zijn begrepen in onderhavige opdracht.

Nochtans is de aannemer van de elektrotechnische uitrusting gehouden, tijdig alle nodige inlichtingen te verstrekken, via technische fiches, aan de uitvoerders van de verlaagde plafonds.

Indien de elektrotechnische installateur zich verzaakt aan het niet of niet tijdig leveren van de nodige documenten aan de uitvoerders van de verlaagde plafonds worden de eventuele kosten integraal aan hem doorgerekend.

Wat de toestellen betreft welke voorzien worden van een afwerkkleurlaag, kiest het Bestuur uit het volledige kleurengamma van de fabrikant van het toestel. Dit mag geen aanleiding geven tot eventuele prijssupplementen.

ALLE TOESTELLEN ZIJN IN LED UITVOERING

LED-levensduur 50000 h bij resterende lichtstroom van 90 % van de beginwaarde. Kleurlocatietolerantie (initiële MacAdam): 3.

Lichtrendement van armatuur: 105 lm/W; kleurweergave Ra > 80, kleurtemperatuur 3000 K. Geïntegreerde LED-module met ESD-bescherming.

BELANGRIJKE OPMERKING :

Alle verlichtingsarmaturen dienen te worden geleverd met voorafgemonteerde lampen en beschermfolie. Zoniet dienen de toestellen onmiddellijk van de werf te worden verwijderd.

De beschermingsfolie wordt twee dagen voor de voorlopige oplevering verwijderd.

Bij de plaatsing van de toestellen en de verwijdering van de beschermfolie zal de plaatser steeds zuivere kunststof handschoenen dragen.

Indien een spiegel vervuild is of vingerafdrukken vertoont zal deze niet aanvaard worden en dient te worden vervangen.

Alle armaturen zullen ontwikkeld en geproduceerd zijn in werkplaatsen die gecertificeerd zijn volgens ISO 9001.

Alle recupel bijdragen dienen in de eenheidsprijzen van de armaturen verwerkt te zijn

BEKABELING / PENDEL

bekabeling verlichting inbegrepen bij het armatuur zelf

Pendels zijn inbegrepen in het armatuur zelf.

Alle toebehoren zijn inbegrepen in het armatuur zelf.

Nr	Benaming	Afmeting	Hoogte	Vermogen	Lichtstroom armatuur	Licht rendement	Kleur
		mm	mm	Watt	lm	lm/W	Kelvin
A1	downlight	Ø100	120	15	1271	85	2700
A2	pendel armatuur gebouw 7	Ø1150	84,5	96	14110	147	2700
A3	Technisch armatuur	1600x90	92	32,6	4520	139	2700
A4	Gevel armatuur RETRO (vast)	123X259	125	4,5w	470		2700
A5	Gevel armatuur downlight spot	140	150	27	2365	87,6	3000
A6	Gevel armatuur RETRO (met arm)	310x360	390	4,5	470		2700
A7	Grondspot	Ø205	170	12	1411	2020	3000
A8	Uplight	165x110	190	10	1080	96	3000
A9	RAIL	60x54	-	-	-	-	-
A9	Spot voor rail A9	Ø75	145x249	24,4	2300	94	3000
A9	LED armatuur voor rail	1000x60	85	22,7	3660	161	3000
A10	kamerlamp	Ø200	60	10	321		2700
A11	downlight richtbaar	Ø112	74	14	1300	93	3000
A12	RAIL	30x26	-	-	-	-	-



Ing Luc De Wit

MERKSPLAS
KOLONIE

LASTENBOEK
ELEKTRICITEIT

A12	3x Spot voor rail A12	230x26	66	8	900	60	3000
A13	Verlichtingspaal idem bestaand	340x340x	650	64	7443	116	3000

BUITENVERLICHTING

ALGEMEEN

Buitenverlichting is aan te sturen via DDC in 3 kringen per gebouw en 1 kring Gebouw 8 , lot elektriciteit voorziet de nodige contacten en brengt deze tot in bord HVAC

Buitenverlichting voor gebouw 1 en 2 – aan te sluiten op elek. Net van het gebouw zelf.

Sturing via DDC.

A4 – GEVEL ARMATUUR RETRO – VAST

Afwerking in ZWART

Toepassing : buitengevel

General

Location	Indoor/outdoor
Main material	Brass/glass
IP rating	IP44
Class	I
Bathroom zone	Zone 3
Voltage	230V
Driver required	No
Cable length (m)	-
Dimensions (mm)	123x259x125
Mounting method	Wall bracket
Gross weight (kg)	-
Net weight (kg)	-
Packaging (mm)	-
Energy Efficiency %	-

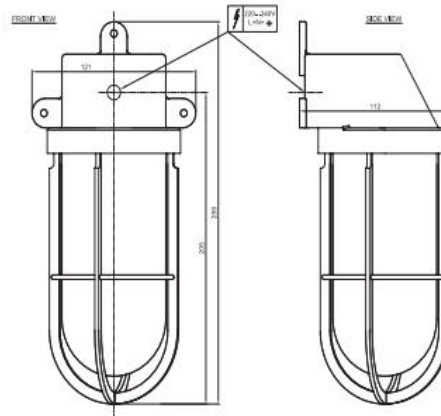


Lamp

	Included
Light source	ToLEDo Retro A60
Number of light sources	1
Socket type	E27
Bulb shape	-
Max lamp length (mm)	104
Power consumption	4.5W
Luminous flux	470lm
Color temperature	2700K
CRI	80
Lifetime	15.000h
Beam angle	300°

Electrical

Switch (type)	-
Battery	No
Dimmable	No
Dimming range	-
Dimming method	-
Supply frequency	50Hz / 60Hz
Driver/ballast voltage	230V
Efficiency	-



A5 – GEVEL ARMATUUR – DOWNLIGHT – SPOT

Toepassing : buitengevel

Verplaatsbare compacte schijnwerper met grondpen en 5m aansluitkabel met steekverbinding.
Inclusief alle toebehoren.

Productbeschrijving

De schijnwerper bestaat uit gegoten aluminium, aluminium en edelstaal Coatingtechnologie

Grondpen van glasvezelversterkt kunststof

Veiligheidsglas met optische structuur

Siliconenaafdichting Reflector van geanodiseerd aluminium

Zwenkbereik -55°/+70° 5m

Aansluitkabel X05RN-F FEP 2x1@ + 1G2,5@ met steekverbinding LED-netdeel 220-240 V y 50/60 Hz

Veiligheidsklasse I

Classificatie IP 65 Stofdicht en beschermd tegen spuitwater c –

Symbool overeenkomstig richtlijn Europese Unie Dit product bevat lichtbronnen met energieefficiëntieklasse E

Lichttechniek

Symmetrisch-strooiende lichtsterkteverdeling Halve bundelbreedte 50°

Lichtbron

Module-aansluitvermogen 24,1 W

Armatuur-aansluitvermogen 27 W

Nominale temperatuur $t_a=25\text{ }^\circ\text{C}$

Levensduurcriteria 50000 h/L70

Modulebenaming LED-0800/930

Kleurtemperatuur 3000 K

Kleurweergave-index CRI >90

Module-lichtstroom 3350 lm

Armaturen-lichtstroom* 2365 lm

Armatuurrendement* 87,6 lm/W



A6 – GEVEL ARMATUUR RETRO – MET ARM

Afwerking in ZWART – foto enkel ter inlichting model.

General

Location	Outdoor
Main material	Copper/glass
IP rating	IP44
Class	-
Bathroom zone	Zone 3
Voltage	230V
Driver required	-
Cable length (m)	-
Dimensions (mm)	310x360x390
Mounting method	Wall bracket
Gross weight (kg)	-
Net weight (kg)	-
Packaging (mm)	-
Energy Efficiency %	-



Lamp

	Included
Light source	ToLEDo Retro A60
Number of light sources	1
Socket type	E27
Bulb shape	-
Max lamp length (mm)	104
Power consumption	4.5W
Luminous flux	470lm
Color temperature	2700K
CRI	80
Lifetime	15.000h
Beam angle	300°

Electrical

Switch (type)	-
Battery	No
Dimmable	No
Dimming range	-
Dimming method	-
Supply frequency	50Hz / 60Hz
Driver/ballast voltage	230V
Efficiency	-

A7 - GRONDSPOT

toepassing : bij gebouw 8



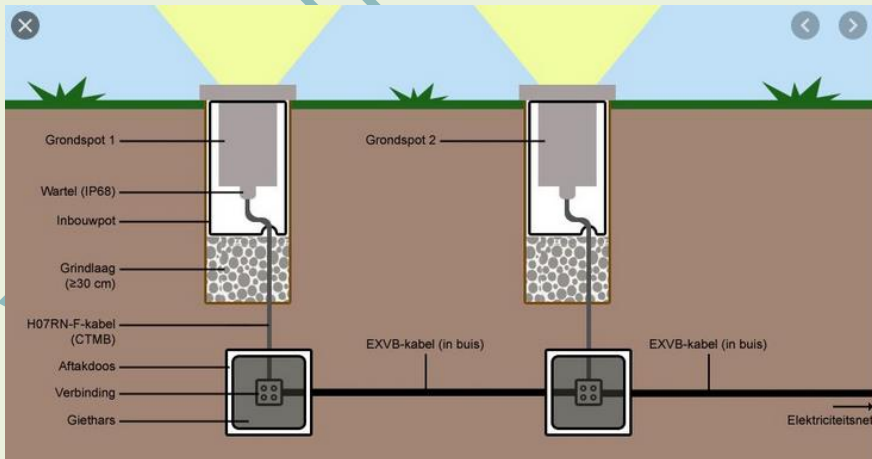
Het armatuur bestaat uit edelstaal Materiaal-nr. 1.4301

Veiligheidsglas helder
 Reflectoroppervlak van aluminium
 Optische siliconenlens · systeem 0-30° zwenkbaar en 360° traploos draaibaar 1,8m waterbestendige aansluitkabel 07RN8-F 5G1@ met ingebouwde waterstopper en 1,2m PVC-installatiebuis
 Ultimate Driver® LED-netdeel 220-240 V x 0/50-60 Hz DC 176-264 V DALI-regelbaar
 Tussen net- en stuurkabels is een basisisolatie aanwezig Thermal Control®
 Tijdelijke thermische regeling van het armatuur voor de bescherming van temperatuurgevoelige bouwdeelen zonder de armatuur uit te schakelen
 Veiligheidsklasse I
 Classificatie IP 68 10 m
 Stofdicht en drukwaterdicht
 Maximale inbouwdiepte onderwater 10 m
 Drukbelasting 2.000 kg (~20 kN)
 Stootvastheid IK10
 Bescherming tegen mechanische stoten < 20 joule c – Symbol overeenkomstig richtlijn Europese Unie r – Veiligheidssymbool
 Gewicht: 3,0 kg
 Dit product bevat lichtbronnen met energieefficiëntieklasse C, D

Lichtbron
 Module-aansluitvermogen 12 W
 Armatuur-aansluitvermogen 13,5 W
 Nominale temperatuur $t_a=25\text{ }^\circ\text{C}$
 Omgevingstemperatuur $t_a\text{max}=55\text{ }^\circ\text{C}$
 Bij inbouw in isolatie $t_a\text{max}=35\text{ }^\circ\text{C}$
 Module-benaming LED-1148/830
 Kleurtemperatuur 3000 K
 Kleurweergave-index CRI >80
 Module-lichtstroom 2020 lm
 Armaturen-lichtstroom 1411 lm
 Armatuurrendement 104,5 lm/W

Lichttechniek
 Inbouwarmatuur met instelbaar optisch systeem, 0-30° zwenkbaar en $\pm 180^\circ$ traploos draaibaar.
 Symmetrisch-breedstralende lichtsterkteverdeling. Halve bundelbreedte 52°

Montage grondspot volgens onderstaande foto – inclusief inbouwpot, grindlaag enz...



A13 – VERLICHTINGSPALEN

Op het terrein staan verlichtingspalen – deze werden bij eerder evenementen beschadigd.
Deze zijn volledig te vervangen door nieuwe – idem bestaande



OMSCHRIJVING

Buitenbehuizing van elektroverzinkte staalplaat

Top aluminium stuk A1050

Paalmontage 3/4" aansluiting

Montage aan de bovenkant

Geïntegreerde warmte in het lichaam

Hoog rendement Led technologie

Kleurtemperatuur 3000k/4000k

Armatuur prestaties: η 91%

Levensduur: >50.000 h (est.)

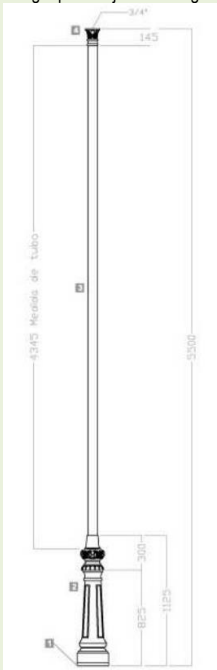
FHS <0,1%

Opgenomen vermogen 220 -240 a.c. 50-60Hz

IP 66 / IK 09 / klasse I
Elektronische efficiëntie $\geq 90\%$
Arbeidsfactor $> 0,9$
Oppervlakteafwerking: Epoxy primer Kleur: Zwart N1
Gewicht: 10Kg (ongeveer)
Norm EN 60598-1 / IEC 55015

Versie 32 LED
Vermogen 64 Watt

Hoogte paal : bij benadering 6meter



BINNEN VERLICHTING

A1 - DOWNLIGHT

LED-armatuur voor plafondbouw (complete armatuur,), "stableWhite"; afscherphoek 45°; lamp: 15 W LED830; kleurweergave Ra > 80, kleurtemperatuur 3000 K (warm wit). Kleurlocatietolerantie (initiële MacAdam): 3. Lichtstroom van armatuur: 1271 lm. Lichtrendement van armatuur: 85 lm/W; levensduur: 50000h met resterende lichtstroom van 85%; met ballastmodule.

Dochterarmatuur voor DALI-aansturing (DALI only); modulaire hoogwaardige optische unit bestaande uit reflector en LED-lichtkamer, geïntegreerd in geoptimaliseerd warmtebeheer uit drukgegoten aluminium; gladde reflector gelakt in aluminiumkleur, mat; reflector/afdekking uit hoogwaardig, UV-bestendig polycarbonaat (PC); afdekking kleur keuze bouwteam; inbouwring uit polycarbonaat versterkt met glasvezel (PC), grijs; gereedschapsloze snelle montage van de armatuurunit via bajonetafsluiting; armatuur halogeenvrij bedraad; aansluiting: 5-polige steekverbinding; doorvoerbedrading mogelijk; netspanning: 220-240V / 0/50/60Hz, geschikt voor centrale batterij van 220 VDC; montage: gereedschapsloze snelle montage met antislip-klemveren voor plafonddiktes van 1-40mm; plafonduitsnijding: 100mm, inbouwdiepte: 140mm; gewicht: 0,52 kg; tip: UGR

De armaturen in 'natte ruimtes' zijn voorzien van voorzelelement, transparant voor het bereiken van beschermingsniveau IP54



A2 – PENDEL ARMATUUR

Toepassing : gebouw 7

Decoratieve, diffuse LED-armatuur met ondoorzichtige afdekking voor pendelmontage.

Armatuurvermogen: 96 W. DALI-stuurbare armatuur met LED-converter. LED-levensduur 50000 h met een resterende lichtstroom van 90 % van de beginwaarde.

Kleurlocatietolerantie (initiële MacAdam): 3.

Lichtstroom van armatuur: 14110 lm.

Lichtrendement van armatuur: 147 lm/W; kleurweergave Ra > 80, kleurtemperatuur 3000 K.

Behuizing uit aluminium, gelakt in kleur keuze bouwteam.

Kunststofafdekking, opaal in polymethylmetacrylaat met gesatineerde oppervlakteafwerking, vast met het kader verbonden.

Inclusief elektronische LED-converter voor DALI-aansturing. Armatuur halogeenvrij bedraad....

Afmetingen Ø1150 x 85 mm, gewicht: 18 kg.

Pendelset met gepaste kabellengte – inclusief

Kleur keuze bouwteam.



A3 – TECHNISCH ARMATUUR

Toepassing : technische lokalen en bergingen

IP66, stof- en vochtbestendige led-armatuur.
Met breed straalverspreiding, elektrische Klasse I.
Overkapping: lichtgrijs polycarbonaat (PC).
Diffusor: uitstekende transmissie opaal polycarbonaat (PC) met prisma's.
Gepatenteerd klemmechanisme EasyClick voor klemloze montage of diffusor.
Voor opbouw- of pendelmontage.
Beugels voor een snelle opbouwmontage.
Geschikt voor aan het plafond of aan de muur (zowel verticaal als horizontaal).
Buismontage-, pendelketting- en draagkabelkits zijn apart verkrijgbaar.
Geschikt voor doorvoerbedrading met H05VV- of NYM-kabel (10A). omgevingstemperatuur: -20°C tot +45°C.
Compleet met LED..
Afmetingen 1600 x 92 x 90 mm
Armatuurvermogen: 32,6 W
Lichtstroom van armatuur: 4520 lm
Lichtrendement van armatuur: 139 lm/W
Gewicht: 2,1 kg

A8 – UPLIGHT

Toepassing : uitlichten spanten gebouw 7 en 3

Vlakschijnwerper voor een breedstralende lichtsterkteverdeling.
Schijnwerper met montageadoos voor permanente montage op spant.

Productbeschrijving

De schijnwerper bestaat uit glasvezelversterkte kunststof
Veiligheidsglas met optische structuur
Siliconenaftichting
Reflector van geanodiseerd aluminium
Draaibereik van de schijnwerper 350° Zwenkbereik -30°/+120°
Instellen van de brandstand zonder gereedschap 2 kabelinvoeren voor doorvoerbedrading van de netaansluitkabel ø 7-10,5mm
Aansluitklemmen 2,5@
Aarddraadaansluiting LED-module voor netspanning 220-230 V y 50/60 Hz Thermal Switch®
Tijdelijke thermische uitschakeling voor de bescherming van temperatuurgevoelige bouwdeelen
Veiligheidsklasse I
Classificatie IP 65
Stofdicht en beschermd tegen spuitwater
Stootvastheid IK07
Bescherming tegen mechanische stoten < 2 joule r –
Veiligheidssymbool c – Symbool overeenkomstig richtlijn Europese Unie
Aan wind blootgestelde oppervlakte: 0,02 m²
Gewicht: 0,85 kg
Dit product bevat lichtbronnen met energieefficiëntieklasse F

Lichtbron

Armatuur-aansluitvermogen 10 W
Nominale temperatuur ta=25 °C
Omgevingstemperatuur ta max=25 °C

Modulebenaming LED-0607/830

Kleurtemperatuur 3000 K
Kleurweergave-index Ra>80
Module-lichtstroom 1080 lm
Armatuur-lichtstroom 960 lm
Armatuurrendement 96 lm/W

Lichttechniek

Breedstralende lichtsterkteverdeling.

Halve bundelbreedte 70/90°
Armatuurgegevens voor het lichttechnische

A9 – RAIL MET ARMATUREN EN SPOTS

Toepassing : gebouw 7

ALGMEEN

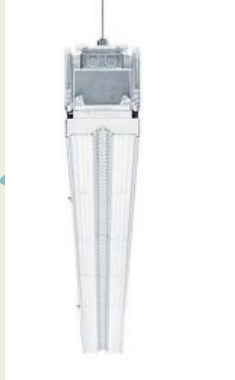
Kleur te bepalen door bouwteam
Inclusief alle toebehoren

DRAAGRAIL

Draagrail uit geprofileerd plaatstaal, gecoat met polyesterharslak in kleur keuze bouwteam
5 netleidingen (5 x 2,5mm²/16A) en 2 x 2 leidingen (4 x 1,5mm²/10A) voor de integratie van veiligheidslicht aan de hand van twee onafhankelijk van elkaar gescheiden kringen en 2 stuurleidingen (2 x 1,5mm²/10A).
Gereedschaploze aansluiting via elektrische voedingsset. omgevingstemperatuur: -20°C tot +45°C.
Afmetingen: Lengte zie plannen x 69 x 60 mm,
gewicht: 3,71 kg

LED-LICHTLIJNARMATUUR

Lineaire, energie-efficiënte lichtlijnarmatuur met uiterst efficiënte 64 Mid-Power LED's per segment.
Armatuurvermogen: 22, 7 W,
DALI-stuurbare armatuur met LED-converter, voor ecologische duurzaamheid en economisch voordeel.
LED-levensduur 100000h met resterende lichtstroom van 95 % van de beginwaarde.
Kleurlocatietolerantie (initiële MacAdam): 2.
Lichtrendement van armatuur: 161 lm/W.
Lichtstroom van armatuur: 3660 lm.
symmetrisch zeer breed stralende armatuur (very wide beam).
kleurweergave Ra > 80, kleurtemperatuur 3000 K.
Concept met gesplitste lenzen voor het verlagen van de waargenomen verblinding.
Overlappende lenzen uit PMMA (niet splinterend tot IK07) maken IP50 bescherming voor LED en optiek.
"All-in-one" oplossing: lichtbalk, lamp en reflector in één enkel product gecombineerd, dit is een 100% doorlopende LED-lichtlijn zonder onderbrekingen.
Hoogwaardige uitstraling in dezelfde look als de draagrail.
Dimniveau voor DC-modus vooraf ingesteld op 15 %.
LED-lichtlijnarmatuur uit plaatstaal, gelakt in polyesterharslak, kleur keuze bouwteam.
100% flexibele en gereedschaploze mechanische en elektrische installatie via CLIXtechniek met twee zijwaarts aangebrachte draaigrepen op de draagrail.
Geen ultraviolet- of infraroodstraling; omgevingstemperatuur -20°C tot +40°C.
Armatuur halogeenvrij bedraad en vrij van silicone.
Afmetingen 1000 x 60 x 85 mm, gewicht: 1,72 kg.



LED-SPOT

LED-spot met gestabiliseerde kleurtemperatuur; geoptimaliseerd voor een efficiënte en krachtige accentverlichting in retail-/automotive-toepassingen en voor architectonische verlichtingsoplossingen.

Armatuur met GP (grand profile) DALI adapter voor DALI-sturing voor eenvoudige en snelle montage van armatuur aan lichtlijnsysteem.

Kleur van adapter: keuze bouwteam;

dimbaar dali armatuur. kleurweergave Ra > 90, kleurtemperatuur 3000 K (warm wit); armatuur resp. spot met FLOODLIGHT lichtuitstraling, 26 °.

Kleurlocatietolerantie (initiële MacAdam): 2.

Lichtstroom van armatuur: 2300 lm.

Lichtrendement van armatuur: 94 lm/W; levensduur: 50000h bij resterende lichtstroom van 85%.

Armatuurvermogen: 24,4 W; netspanning: 220-240V/ 50/60Hz.

Spot 360° draaibaar en 90° kantelbaar; converter in de spotbehuizing geïntegreerd; spotbehuizing uit drukgegoten aluminium, oppervlakteafwerking: microstructuurlak; uitstekende verblindingsbescherming via frontring uit polycarbonaat; de frontring dient voor het opnemen van accessoires (optische accessoires, beschermglas, raatraster); spiegelreflector uit polycarbonaat (PC) in gesputterd aluminium, hoogglanzend, niet iriserend; spiegelreflector als wisselreflector geconcipieerd.

afmetingen: 249x75x145 mm; gewicht: 1,01 kg;

bevestiging van spot met GP-adaptor (grand profile) aan draagrail met behulp van CLIXtechniek.



A10 KAMERVERLICHTING

Toepassing : hotelkamers – inkomdeur + traphallen



Materiaal	acryl, aluminium
<u>Technische gegevens</u>	
Afmetingen	D.60 x ø 200 mm
<u>Licht & functie</u>	
Lichtrichting	licht naar beneden
Instelbaarheid	vast
Dimbaarheid	externe dimmer
Fitting	LED-module
Wattage	10W
Lichtstroom	321 lumens
Lichtkleur	2.700 kelvin - warmwit
Kleurweergave	Ra = 90 (best mogelijke kleurweergave Ra = 100)
Functies	traploos dimbaar
Controle via	fase-afsnijdingsdimmer
Externe bediening	draaidimmer of toetsdimmer
<u>Veiligheid</u>	
Veiligheidsklasse	IP65 Stofdicht, Bescherming tegen straalwater uit willekeurige hoek
Beschermingsklasse	Beveiligingsklasse I
Identificatie	CE-markering
Gegevensoverdracht via	kabel

A11 DOWNLIGHT RICHTBAAR

LED-plafondbouwarmatuur



Miniaturkleine LED-plafondbouwarmatuur voor een krachtige accentverlichting; lichtverdeling met goede verblindingsbescherming; lamp: 1/14W; kleurweergave Ra > 90, kleurtemperatuur 3000 K, warm wit; (32 °) WIDE FLOODLIGHT-lichtuitstraling; reflector: zilverkleurig met rand; Kleurlocatietolerantie (initiële MacAdam): 3. Lichtstroom van armatuur: 1300 lm. Lichtrendement van armatuur: 93 lm/W; levensduur: 50000h bij resterende lichtstroom van 80%; compleet model bestaande uit armatuur en ballastmodule, Dochterarmatuur voor DALI-aansturing (DALI only); lichtkop ±20° kantelbaar; behuizing uit drukgegoten aluminium, afdekking in kleur keuze bouwteam; reflector met facetstructuur uit aluminium in hoogglanzende zilver; armatuur halogeenvrij bedraad; aansluiting: 5-polige klem.

Armatuurvermogen: 14 W; netspanning: 220-240V/ 0/50/60Hz; gereedschapsloze montage met twee bevestigingsveren voor plafonddiktes van 3-15 mm; plafonduitsnijding: Ø100mm, inbouwdiepte: 110mm; gewicht: 0,55 kg;
Inclusief benodigheden voor beschermingsniveau IP44

A12 RAIL MET SPOT

Toepassing : gebouw 3 / 5 en 6 – traphallen, gangen en algemene ruimtes.

ALGEMEEN

Kleur keuze bouwteam

AC/DC-DRIVER

LED-voedingsmodule (AC/DC) 150 W dimbaar Dali only, voor laagspanningsstroomrail (48V), aansluitspanning: 230V 0/50/60Hz; voor de sturing van systeemcomponenten "dimbaar Dali only"; behuizing uit geëxtrudeerd aluminiumprofiel, poedergelakt; aansluiting leiding van bovenuit; de module wordt in de rail ingezet

Afmetingen 477 x 26 x 90 mm; gewicht: 0,75 kg;

LAAGSPANNINGS-U-PROFIEL

Draagprofiel, vorgeboord, voor de aansluiting van profielen, verbinders en elektrische voeding; de laagspanningsstroomrail (48V) dient voor de opname van spots, verlichtingselementen en AC/DC-drivers met laagspanningsadapter (48V); laagspanningsadapter vlak in stroomrailprofiel bevestigd; gereedschapsloze bevestiging van spots, verlichtingselementen en drivers; spots en verlichtingselementen (dimbaar Dali only) zijn via het Powerline signaal in de laagspanningsstroomrail individueel adresseer-/stuurbaar; draagprofiel uit geëxtrudeerd aluminiumprofiel kleur keuze bouwteam, poedergelakt; de stroomrailopening wordt door een afdekprofiel afgesloten; elektrische voeding aan kopse zijde resp. afdekplaten; pendelmontage;

afmetingen: Lengte zie plannen x26x30 mm

LED-ACCENTSPOT

LED-spot (projectie) in "mini" uitvoering; uitgerust met lensstelsel voor hoogwaardige accentverlichting in musea, expositieruimtes; scherpstelling via objectieflens; om strooilicht te vermijden zijn lenzen en een scherm in de spotbehuizing geïntegreerd.

armatuur resp. spot met FLOODLIGHT lichtuitstraling.
Armatuur met laagspanningsadapter voor de laagspanningsstroomrail (48 V); de adapter wordt gereedschapsloos bevestigd en bevat elektronica die de constante spanning (48V) omzet in constante stroom;

lamp: 1/4,8W,

kleurweergave Ra > 90,

kleurtemperatuur 3000 K;

kleurtolerantie: SDCM 2 initieel, premiumselectie van LED-printplaten.

Lichtstroom van armatuur: 900 lm.

Lichtrendement van armatuur: 60 lm/W;

levensduur: 50000h bij resterende lichtstroom van 90%; dimmen van de verlichtingssterkte 5-100%;

Dochterarmatuur voor DALI-aansturing (DALI only); lichtkop 360° draaibaar en 90° kantelbaar;

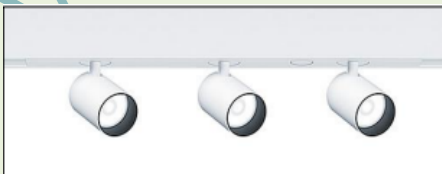
armatuurbehuizing uit drukgegoten aluminium kleur keuze bouwteam gelakt;

lens: glas gepolijst

Armatuurvermogen: 15 W;

afmetingen: 230x26x66 mm;

gewicht: 0,16 kg



STURING VERLICHTING

BESCHRIJVING

ALGEMEEN (ALLE GEBOUWEN)

De sanitaire ruimtes, bergingen en niet constant bezette ruimte worden geregeld met bewegingsdetectie

Technische lokalen zijn voorzien van drukknop voor verlichting.

De buitenverlichting wordt aangestuurd in functie buitenlicht en op klok via DDC

GEBOUW 3 + 5 – HOTEL

De hotelkamers zijn voorzien van :

- Spots in valse plafonds (gyproc) – voorzien in deze aanneming – voorzien van drukknop
- Algemene verlichting kamer – voorzien door opdrachtgever – voorzien van drukknop bij deur en bij elk nachtkastje
- LED verlichting bij kasten – voorzien door opdrachtgever – geschakeld door opening kasten.
- Badkamers : spots in vals plafond met schakelaar
- Spiegel verlichting voorzien door opdrachtgever – met schakelaar.

De vergaderzalen verdieping zijn voorzien van :

- Uplighters spanten – voorzien door opdrachtgever – voorzien van drukknop bij de zithoek (lage wand)
- Armaturen bevestigen aan opkant gyproc – voorzien door opdrachtgever – voorzien van bediening in het lokaal zelf.
- Dimming armaturen via dali - coordinatie met opdrachtgever.

De vergaderzaal gelijkvloers is voorzien van :

- Plafond armaturen – voorzien door opdrachtgever – voorzien van bediening in het lokaal zelf.
- Verlichting kasten wand – voorzien door opdrachtgever – geschakeld met algemene verlichting
- Inkom vergaderzalen – voorzien door opdrachtgever – op afstand AAN/UIT te zetten door Kolonie 7
- Dimming armaturen via dali - coordinatie met opdrachtgever.
- Doorloop verlichting want bediening zit achter stoelen wand.

Keuken

- Technische armaturen in keuken – voorzien van drukknop

Gangen

- Kamernummer verlichting – blijft constant AAN
- Geregeld met bewegingsdetectie + daglicht sturing
- Gangen – Rail met mini spots

GEBOUW 7 – MUSEUM

Museum

- Lichtlijn voorzien van armaturen en spots – geschakeld via bedieningspaneel bij balie.

Toog

- Pendel armaturen boven toog – geleverd door opdrachtgever – voorzien van drukknop bij toog

GEBOUW 6 – HORECA

De verlichting algemene delen

- Spots in sanitair met bewegingsdetectie
- Gangen – Rail met mini spots

Ventilatie plafond : verlichtingstoestellen aan te leveren door fabrikant ventilatie plafond.

Horeca gedeelte : verlichting te plaatsen door opdrachtgever – gestuurd via dali.

ONDERDELEN STURING VERLICHTING

LITECOM

Centrale besturingseenheid lichtmanagement



Centrale Automatisatie Controller met Ethernet-aansluiting (TCP / IP). Individuele en directe aansturing van maximaal 3 x 64 DALI-compatibele voorschakelapparaten, evenals sensoren en controleapparaten, met extra bus-interface

De centrale automatiseringscontroller is het hart van het verlichtings-, mogelijks veiligheidsverlichtings- en zonweringsbeheersysteem. Er is geen centrale serversoftware nodig.

Via een browsersoftware wordt het lichtbeheersysteem geprogrammeerd, de automatisatie geconfigureerd en eventueel ter beschikking gesteld aan de netwerkgebruiker om te bedienen. De intuïtieve en duidelijke user interface begeleidt de gebruiker door de verschillende duidelijk gestructureerde niveaus. Een wizardfunctie begeleidt u indien gewenst tijdens de programmering en configuratie.

De TCP/IP controller is een centrale besturingseenheid, voor installatie op DIN-rail met een Ethernet-poort (TCP / IP). Het maakt de controle van de max. 250 DALI-compatibele voorschakelapparaten, LM-bus apparaten en speciale sensoren en controleapparaten mogelijk. De aangesloten apparaten kunnen individueel of in groep worden bestuurd.

Op de DALI-lijnen kunnen allerhande DALI-compatibele voorschakelapparaten evenals merkeigen aanwezigheids-melders, daglichtsensoren, puls- en schakelingangsinterfaces worden aangesloten.

Het systeem kan in dienst genomen en bediend worden met elk mogelijk browserapparaat.

De bediening via de browsersoftware is niet vereist en kan ook geautomatiseerd verlopen via klassieke schakelaars, druktoetsen, aanwezigheidsmelders, daglichtsensoren, kalender en tijdsfuncties.

De DALI-lijnen worden verzorgd voor maximaal 120 busladingen (240mA) per DALI-lijn.

Een koppeling of uitbreiding met een bijkomend LM-busgevoed beheersysteem kan al naargelang de toepassing noodzakelijk dan wel wenselijk zijn.

Met het beheersysteem kan de verlichting, de noodverlichting, de zonwering, projectieschermen en vensters van een gebouw resp. een project gestuurd worden. Daarbij kunnen per controller in totaal tot 250 actoren aangestuurd worden.

Basisfuncties:

- Schakelen en dimmen, stemmingsoproep, aansturen van motorgestuurde actoren (jaloezieën, projectieschermen, vensters);
- Oproepen van vooraf ingestelde lichtstemmingen;
- Definiëren en opslaan van eigen lichtstemmingen;
- Configuratie van functies op ruimte- of groepsniveau;
- Toegang tot het systeem via een webbrowser;
- Geleide inbedrijfstelling met behulp van wizards;
- Gevelbescherming, wind-, regen- en temperatuuralarmen met behulp van relaiscontacten;
- Storingsbewaking in reële tijd;

Bijkomende functies variabel als app verkrijgbaar:

- Daglichtafhankelijke nasturing van het kunstlicht;
- Tijdmanagement (arbeidstijd, weekends, feestdagen, verlof en integratie vaneenvoudige gebeurtenissen) via de geïntegreerde configureerbare kalender;
- Aan- resp. afwezigheidsafhankelijke sturing;
- Dynamische stemmingen (shows, motivation cycle);
- Configuratie van speciale armaturen (bijv. bestaande uit 3 actoren: definiëring van het rood, groen en blauw van een RGB-armatuur);

- Bewaking en opstarten van functie- en bedrijfsduurtests van de veiligheidsverlichting (veiligheidsarmaturen met individuele batterijvoeding);

Technische gegevens :

Nominale spanning 110–240 V, 50–60 Hz;
Toegelaten invoerspanning 100–260 V, 50–60 Hz;
Vermogensverlies max. 20 W;

Aansluitingen 3-DALI-conforme uitgangen (DALI 1-3);
1 LM-bus (B1, B2), niet gevoed;
in totaal max. 250 actoren;

1 Ethernet-aansluiting (Ethernet): RJ45-stekker;
Datatransmissiesnelheid: 10/100 MBit/s;

DALI-adressen en buslasten per DALI-leiding;
max. 64 DALI-conforme ballasten;
max. 64 eD-apparaten (bedieningsapparaten/sensoren) maximaal 240 mA resp. maximaal 120 DALI-lasten;

Aansluitklemmen 0,5–2,5 mm² (met één draad of fijne draden);
Beschermingsklasse IP20;
Beschermingsklasse SC2 (met beschermende isolatie) enkel bij correct gemonteerde klemmenafdekking;

Behuizingsmateriaal Polycarbonaat (PC), vlambestendig, halogeenvrij;
Installatie Op 35 mm "top hat" rails volgens EN50022;
Afmetingen 160 x 91 x 62 mm, (B x H x D);
{Number of TE units} SE op 17,5 mm;

Toegelaten omgevingstemperatuur:
0–50 °C, op horizontaal gemonteerde kaprail (bijv. in schakelkast);
0–40 °C, op liggend gemonteerde kaprail;
Relatieve luchtvochtigheid 20–90 %, niet condenserend;
Gewicht ca. 0.6 kg;

COMPONENTEN TER UITBREIDING OP HET BASISPAKKET TE KOPPELEN OP DE DALI-LIJN
SENSOR (INFRAROED, AANWEZIGHEID) OPBOUW

De sensor ED-SENS mini detecteert de aan- en afwezigheid van personen. De aanwezigheidsfunctie van de sensor ED-SENS mini wordt naar LITECOM verzonden en daar in rechtstreekse sturingscommando's voor de verlichting omgezet. Dit resulteert in meer comfort en in een op elk moment aangepaste verlichting en energiebesparing.

De ED-SENS mini dient zo te worden opgesteld wordt dat het detectiebereik van de sensor zich binnen het verlichtingsbereik van de gestuurde armaturen bevindt. Convectoren, ventilatoren, printers en kopieer-apparaten dienen bij voorkeur zoveel mogelijk buiten de detectiezone gehouden te worden vermits deze tot foutieve aanwezigheidsherkenningen zouden kunnen leiden. Het bewegingsdetectiebereik kan desgewenst van 360° tot 240° beperkt worden.

Een enkele ED-SENS mini verbruikt typisch zo'n 3 DALI-lasten.

HOEKIG BEDIENINGSPANEEL



Hoekig wit "Circle"-bedieningspaneel met cirkelvormig opgestelde toetsen voor het oproepen van drie ruimtelijke scenario's (zogenaamde stemmingen). De actieve stemming wordt met een groene lichtdiode aangegeven. De lichtdiode rond de centrale "komen/gaan"-toets, die bij het binnenkomen; respectievelijk verlaten van de ruimte ingedrukt dient te worden teneinde de verlichting in; respectievelijk uit te schakelen, licht rood op wanneer de stemming "gaan" actief is. Bovendien is het bedieningspaneel uitgerust met twee tuimelschakelaars waarmee tot twee in de desbetreffende ruimte opgestelde verlichtingsgroepen te allen tijde manueel bijgesteld kunnen worden, ongeacht de via de stemmingstoetsen voorinstelde lichtscènes.

De behuizing en de toetsen bestaan uit matglanzend, witgelakte kunststof. Alle toetsen zijn bedrukt met intuïtieve pictogrammen.

De montage gebeurt in een eenvoudige standaard Eurodoos; de schroeven zijn na de montage onzichtbaar. Het bedieningsapparaat wordt met behulp van een opschroefbare steekklem aan de DALI-stuurleiding (met omkeerbare poling) aangesloten.

De voeding gebeurt uitsluitend via de DALI-stuurleiding en vergt typisch zo'n 3 DALI-lasten.

LICHTMEETCEEL OPBOUW

Toepassing : gangen



Plafondsensoren voor de registratie van het door het venster in de ruimte invallende daglicht, voor aansluiting via DALI-lijn; gebruik van standaard installatiemateriaal.

De aansluitingen gebeuren via schroefklemmen; behuizing uit vlambestendig polycarbonaat, halogeenvrij, geschikt voor plafondmontage, veiligheidstype IP20; veiligheidsklasse II, omgevingstemperatuur 0-50°C.

SCHAKEL, SCH./DIM. SCH./WISSELING.

Ingangssapparaat met vier adresseerbare ingangen voor de integratie van een conventionele licht-, venster-, jaloezie-, projectiescherm-drukknopschakelaar, een schakel-/wissel-/druknopschakelaar, een bewegingsmelder, een tijdschakelklok of een andere contactgever in een busgestuurd licht- en ruimtemanagementsysteem.

Afhankelijk van de adressering van een ingang kunnen alle apparaten van een ruimte of een groep van apparaten van de ruimte worden bediend.

Deze DALI-compatibele interface kan toegepast worden als:

- Schakelingang: door het kort indrukken van een aangesloten drukknopschakelaar kan tussen de twee stemmingen "afwezig 0" en "aanwezig 1" worden gewisseld
- Schakel-/dimingang: door het kort indrukken van een aangesloten drukknopschakelaar kan tussen de twee stemmingen "afwezig 0" en "aanwezig 1" worden gewisseld. Lang indrukken van de drukknopschakelaar: de verlichting wordt afwisselend hoger resp. lager gedimd.
- Schakel-/wisselingang: door het sluiten van een aan de ingangen "T1 / T2" aangesloten contactgever wordt de stemming "aanwezig 1" opgeroepen, door het openen van een aan de ingangen "T3 / T4" aangesloten contactgever wordt de stemming "afwezig 0" opgeroepen. Permanente contactgever aan de over-brugde klemmen "ON" en "OFF" aansluiten. De ingang van het apparaat beschikt over telkens twee klemmen "ON" en "OFF".
- Jaloezie- of projectieschermingang: door het indrukken van een aan de ingangen "T1 / T2" aangesloten drukknopschakelaar kunnen alle jaloezieën/projectieschermen van de ruimte omhoog verreden en door het indrukken van een aan de ingangen "T3 / T4" aangesloten drukknopschakelaar kunnen deze dan weer naar beneden verreden worden. Langer indrukken (> 3s): de jaloezieën/projectieschermen rijden naar hun respectieve eind-/werkpositie. Het apparaat beschikt over telkens twee ingangen "T>" en "T<".

• Vensteringang: door het indrukken van een aan de ingangen "T>" aangesloten drukknopschakelaar kun-nen alle vensters van de ruimte geopend en door het indrukken van een aan de ingangen "T<" aangesloten drukknopschakelaar kunnen deze dan weer gesloten worden. Langer indrukken (> 3s): de vensters rijden naar hun eindpositie. Het apparaat beschikt over telkens twee ingangen "T>" en "T<".

De voeding gebeurt uitsluitend via de DALI-stuurleiding en vergt typisch zo'n 2 DALI-lasten. De DALI-ingang is doorslagvast tegen een externe spanning van 230/240 V. De busleiding kan aan de ingang van het apparaat worden opgeschroefd. Montage in inbouwdoos (Ø 53mm, hoogte 15mm), achter schakelaar of druk-knopschakelaar; vlambestendig polycarbonaat, halogeenvrij, transparant. De contactgevers moeten met een potentiaalvrij schakelcontact worden uitgevoerd, geconcipeerd voor minstens 15VDC, die aan de toe-voerleidingen van het apparaat kunnen worden aangesloten.

Ingangapparaat met vier adresseerbare ingangen voor de integratie van een conventionele licht-, venster-, jaloezie-, projectiescherm-drukknopschakelaar, een schakel-/wisselschakelaar/-drukknopschakelaar, een bewegingsmelder, een tijdschakelklok of een andere contactgever in een busgestuurd licht- en ruimtemanagementsysteem.

Afhankelijk van de adressering van een ingang kunnen alle apparaten van een ruimte of een groep van apparaten van de ruimte worden bediend.

Deze DALI-compatibele interface kan toegepast worden als:

- Schakelingang: door het kort indrukken van een aangesloten drukknopschakelaar kan tussen de twee stemmingen "afwezig 0" en "aanwezig 1" worden gewisseld
- Schakel-/dimingang: door het kort indrukken van een aangesloten drukknopschakelaar kan tussen de twee stemmingen "afwezig 0" en "aanwezig 1" worden gewisseld. Langer indrukken van de drukknopschakelaar: de verlichting wordt afwisselend hoger resp. lager gedimd.
- Schakel-/wisselingang: door het sluiten van een aan de ingangen "T1 / T2" aangesloten contactgever wordt de stemming "aanwezig 1" opgeroepen, door het openen van een aan de ingangen "T3 / T4" aangesloten contactgever wordt de stemming "afwezig 0" opgeroepen. Permanente contactgever aan de overbrugde klemmen "ON" en "OFF" aansluiten. De ingang van het apparaat beschikt over telkens twee klemmen "ON" en "OFF".
- Jaloezie- of projectieschermingang: door het indrukken van een aan de ingangen "T1 / T2" aangesloten drukknopschakelaar kunnen alle jaloezieën/projectieschermen van de ruimte omhoog verreden en door het indrukken van een aan de ingangen "T<" aangesloten drukknopschakelaar kunnen deze dan weer naar beneden verreden worden. Langer indrukken (> 3s): de jaloezieën/projectieschermen rijden naar hun respectieve eind-/werkpositie. Het apparaat beschikt over telkens twee ingangen "T>" en "T<".
- Vensteringang: door het indrukken van een aan de ingangen "T>" aangesloten drukknopschakelaar kunnen alle vensters van de ruimte geopend en door het indrukken van een aan de ingangen "T<" aangesloten drukknopschakelaar kunnen deze dan weer gesloten worden. Langer indrukken (> 3s): de vensters rijden naar hun eindpositie. Het apparaat beschikt over telkens twee ingangen "T>" en "T<".

De voeding gebeurt uitsluitend via de DALI-stuurleiding en vergt typisch zo'n 2 DALI-lasten. De DALI-ingang is doorslagvast tegen een externe spanning van 230/240 V. De busleiding kan aan de ingang van het apparaat worden opgeschroefd. Montage in inbouwdoos (Ø 53mm, hoogte 15mm), achter schakelaar of drukknopschakelaar; vlambestendig polycarbonaat, halogeenvrij, transparant. De contactgevers moeten met een potentiaalvrij schakelcontact worden uitgevoerd, geconcipeerd voor minstens 15VDC, die aan de toevoerleidingen van het apparaat kunnen worden aangesloten.

COMPONENTEN TE KOPPELEN OVER BUS :

LM-BUSVOEDING



Busvoeding die het bussysteem voorziet van 15 VDC voor max. 35 busdeelnemers. De busvoeding is continu kortsluitvast. 2 LED's geven de bedrijfsstatus, een eventuele kortsluiting en activiteiten aan de bus aan. Aansluiting aan ingangszijde voor netspanning en aan uitgangszijde voor busleiding, met omkeerbare poling, voor de voeding van de eindapparaten. Aansluitingen d.m.v. schroefklemmen. Gebruik van standaard installatiemateriaal. Storingmelding aan het systeem mogelijk. Behuizing uit vlamwerend halogeenvrij polycarbonaat, geschikt voor inbouw in de schakelkast op montagerail van 35 mm overeenkomstig EN 50022. Beschermingsniveau: IP20. Omgevingstemperatuur van 0 tot 50 °C.

DALI-GATEWAY

DALI-gateway ter uitbreiding van een centrale LITECOM CCD-controller waardoor het, rekening houdend met de systeemcapaciteiten van beide controllers, mogelijk wordt tot 250 actoren te beheren.

Netlink CCD is bestemd voor inbouw in een schakelkast en beschikt over een Ethernet-aansluiting (TCIP/IP) voor de aansturing van DALI-compatibele ballasten, LM-busapparaten en speciale sensoren. De aangesloten ballasten (max. 3 x 64 DALI) kunnen individueel geadresseerd (automatisering, stemmingen) en gegroepeerd worden.

Per DALI-leiding kunnen tot 64 DALI-compatibele ballasten en tot 64 speciale sensoren worden aangesloten waarbij tevens rekening gehouden dient te worden met een beperking tot max. 120 DALI-lasten.

RELAISMODULE

LM-busgevoede relaismodule met vier onafhankelijk van elkaar schakelbare uitgangen (10A) voor de bediening van verlichtingstoestellen.

Met deze viervoudige relais-uitgangsmodule LM-4RUKS kunnen verlichtingstoestellen voor netspanningen tot max. 230/240V~ geschakeld worden. Het apparaat beschikt over vier uitgangen die onafhankelijk van elkaar geadresseerd, van stemmingsdoelwaarden voorzien, of aangestuurd kunnen worden.

De verschillende relaiscontacten van het apparaat reageren niet op dimcommando's; alleen op stemmingsoproepen en de instelling van de waarden 0 en 100 %. De relaiscontacten schakelen bijgevolg niet als de verlichtingssterkte van de ingeschakelde installatie gewijzigd wordt via de dimtoetsen van het desbetreffende bedieningsapparaat.

Bij een stemmingsoproep reageert het aangestuurde relaiscontact onmiddellijk, ook als er eigenlijk een langere overlappingstijd gedefinieerd is en dimmende uitgangen pas na enkele seconden hun ingestelde waarde voor de opgeroepen stemming aannemen.

Een netuitval leidt tot het afschakelen van de relaiscontacten. Bij een busuitval daarentegen wordt de daaraan verbonden vooringestelde stemming of verlichtingswaarde opgeroepen.

Omwille van het gevaar op een netkortsluiting is deze busgevoede relaismodule niet geschikt voor het schakelen van onder meer transformatoren met een aftakking (bijv. spaartransformatoren) of 3-fasige verbruikers (bijv. draaistroomtransformatoren).

UNIVERSELE INGANGSMODULE

Schakel-/dimingangsmodule met vier onafhankelijke ingangen voor het oproepen van stemmingen en/of het dimmen van verlichtingstoestellen aan de hand van conventionele bedieningscomponenten.

Deze universele ingangsmodule maakt het mogelijk om allerhande bewegingsmelders, drukknoppen, schakelaars, tijdschakelklokken, ... of nog andere conventionele bedieningscomponenten voor het dimmen van verlichtingstoestellen en/of het oproepen van lichtstemmingen te integreren in een LUXMATE-installatie.

Aan elk van de vier autonome invoeren S1 tot en met S4 kan telkens een uniek adres worden toegewezen waardoor één dergelijke module het mogelijk maakt om afzonderlijk te bedienen verlichtingsgroepen – al dan niet ruimteoverschrijdend – onafhankelijk van elkaar te sturen.

STUURMODULE ZONWERINGEN



Elektronisch schakelkastapparaat met LM-busaansluiting voor de sturing van vier van elkaar onafhankelijke jaloezieën; geschikt voor manuele en automatische sturing; sluihoogte en lamellenhoek worden per jaloezie-uitgang apart berekend en precies gestuurd; voor jaloeziesmotoren met telkens max. 2,5A, 230/240VAC, 50/60Hz met een max. aangesloten vermogen van PAC 600VA per jaloezie-uitgang; integratie met hoger geordende elektronische systemen voor een daglicht- en tijdafhankelijke sturing mogelijk; naargelang van de mechanische eigenschappen en werking van de jaloezie wordt het record individueel aan de aangesloten jaloezie aangepast en geconfigureerd; geconcipieerd voor jaloeziesystemen met twee mechanische eindschakelaars; (elektronische eindschakelaarfunctie op aanvraag). Automatische meting en apparaatintern gebruik van de looptijd van de jaloezie.

BIJKOMENDE FUNCTIES ALS APP

LITECOM INF base license

LITECOM-netwerkuitbreidingslicentie

Licentie voor de koppeling van meerdere individuele LITECOM CCD-controllers tot één LITECOM infinity-netwerk zodat in de globale sturing van grotere gebouwen voorzien kan worden.

De LITECOM infinity-functies vormen een uitbreiding van de basic LITECOM-functies.

LITECOM INF daylight 1.000

Activatie daglichtafhankelijk verlichtingsbeheer

Licentie voor de activatie van het daglichtafhankelijk beheer van max. 1.000 verlichtingstoestellen op basis van DALI-gevoede daglichtmeetcellen ED-EYE als onderdeel van een LITECOM infinity-systeem.

INDIENSTELLING EN AANVULLENDE DIENSTVERLENINGEN – INCLUSIEF

Indienststelling

De indienststelling ter plaatse omvat:

Controle van de installatie;

Adressering van alle bij de levering behorende componenten volgens ter beschikking gesteld adresseringsplan;

Instelling en parameterinstelling van de automatiseringsfuncties volgens projectspecificatie;

Laden en testen van alle bij de levering behorende softwareprogramma's en invoer van de bijbehorende grondslagen en parameters;

Theoretische en praktische inwerking van het onderhouds- en bedieningspersoneel in de systeembediening ter plaatse;

Een op basis van de definitieve uitvoeringsplannen volledig uitgewerkt adresseringsplan, een met het bouwteam schriftelijk overeengekomen projectspecificatie en een foutvrije installatie vormen de basisvoorwaarden waaraan voldaan dient te worden alvorens de indienststelling aangevat kan worden.

Voorafgaandelijk installatieadvies

Bij de opstart van en voorafgaand aan de installatie van het toe te passen verlichtingsbeheerssysteem zal project gerichte installatieadvies voorzien worden door aannemer in samenspraak met de leverancier zodoende de uiteindelijke indienststelling zo vlot mogelijk kan verlopen.

As-built

Deze aanvullende dienstverlening voorziet in een projectspecifieke beschrijving van en uitgebreide opleiding over het toegepaste verlichtingsbeheerssysteem.

8. NOODVERLICHTINGSTOESTELLEN

Belangrijke opmerking :

- de kabels moeten voldoen aan het functie behoud.
- Er dient een noodverlichtingsplan opgesteld te worden en goedgekeurd te worden door een officieel erkend keuringsorganisme alvorens over te gaan tot uitvoering. Alle armaturen om te voldoen aan deze keuring zijn inbegrepen in deze aanneming.
- *Het concept van de noodverlichting is als een minimum eis ingetekend. Het is aan de installateur een concept uit te werken / tekenen volgens de wet, technische nota's, normeringen. Alle kosten om tot een wettelijk goedgekeurd systeem te komen zijn inbegrepen in deze aanneming.*

ALGEMEEN

Wetgeving voor de veiligheid van de arbeidsplaatsen

Het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming (ARAB) Art 63 bis schrijft veiligheidsverlichting voor in inrichtingen waar gewoonlijk meer dan 100 mensen aanwezig zijn met het oog op een mogelijk noodzakelijke ontruiming indien de reguliere kunstverlichting uitvalt.

De Europese Richtlijn 89/654/EEG: Minimumvoorschriften betreffende veiligheid en gezondheid voor arbeidsplaatsen.

Deze Europese richtlijn bepaalt nadrukkelijk dat arbeidsplaatsen in het algemeen afdoende beveiligd dienen te zijn. Veiligheidsverlichting geldt hierbij als een noodzakelijke voorziening. Bijzondere aandacht wordt gevraagd voor arbeidsplaatsen met relatieve grotere risico's. Dit laatste is vooral van toepassing in de industrie.

De werkgever draagt hier de verantwoordelijkheid voor de naleving van de voorschriften.

NORMEN

NBN-EN 1838: Toegepaste verlichtingstechniek - noodverlichting

Deze norm (vastgelegd in het KB van 7 juli 1994) definieert lichttechnische voorschriften waaraan noodverlichting in gebouwen moet voldoen.

De NBN-EN 1838 biedt concrete en heldere eisen omtrent omstandigheden en verantwoordelijkheden bij de inrichting van een noodverlichtingsinstallatie en dient te worden gelezen in samenhang met onder andere het AREI, ARAB en KB's.

NBN-EN 50172: Noodverlichtingssystemen voor vluchtwegen

In deze norm wordt gedefinieerd: het opstellen van een noodverlichtingsplan, het uitvoeren van inspectie en onderhoud en het aanleggen van het logboek. Deze norm dient te worden gelezen in samenhang met de NBN-EN 1838 en de NBN-EN-ISO 7010.

NBN-EN 50171: Centrale voedingssystemen

In deze norm zijn de producttechnische eisen vastgelegd waaraan de centrale noodverlichtingsvoedingssystemen moeten voldoen. Deze norm wordt als uitgangspunt gebruikt door keuringsinstanties.

NBN-EN-IEC 60598-2-22: Bijzondere eisen - verlichtingsarmaturen voor noodverlichting

In deze norm zijn de producttechnische eisen vastgelegd waaraan noodverlichtingsarmaturen moeten voldoen. Deze norm wordt als uitgangspunt gebruikt door geaccrediteerde keuringsinstanties zoals de DEKRA. De norm eist bijvoorbeeld dat armaturen moeten voldoen aan de 850o glow-wire test (vlamdovendheid).

NBN C71-100: Installatieregels en instructie voor controle en onderhoud

Deze norm gaat over de verantwoordelijkheid voor een goed werkende installatie.

NBN-EN-ISO 7010: Grafische symbolen - veiligheidskleuren en -tekens - geregistreerde veiligheidstekens

Deze norm beschrijft de veiligheidssymbolen en -kleuren, waaronder het wereldwijd gangbare en geaccepteerde pictogram voor vluchtwegaanduiding.

VEILIGHEIDSVERLICHTING: TOEPASSINGEN

Volgens EN 1838, verlichtingseisen veiligheidsverlichting, kunnen de volgende toepassingen worden onderscheiden:

Veiligheidsvacuatieverlichting is kunstmatige verlichting die mensen in staat moet stellen, indien nodig, op een veilige wijze een ruimte te verlaten. Veiligheidsvacuatieverlichting kan onderscheiden worden in vluchtwegverlichting en vluchtwegsignalering.

Vluchtwegverlichting verlicht de vluchtweg, die wordt aangeduid met vluchtwegsignalering.

Bij vluchtwegsignalering is er sprake van verlichte vluchtwegaanduidingen. De aanduidingen of pictogrammen voor richting naar (nood)uitgang staan voorgeschreven in NBN L 13-005. Vorm, afmetingen en kleur (witte pictogrammen op groene ondergrond) zijn bepaald.

Dit is tevens in lijn met de Europese Richtlijn 92/58 minimum voorschriften veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk.

Intensiteit en contrast van de verlichte pictogrammen zijn in de NBN L 13-005 en EN 1838 opgenomen.

Verlichtingseisen veiligheidsverlichting

Volgens NBN L 13-005 dient de horizontale verlichtingssterkte van de evacuatieverlichting minimaal 1 lux te bedragen langs de as van de vluchtweg. Deze minimale waarde dient gedurende de volledige autonomeduur aangehouden te worden.

Op plaatsen van de vluchtweg waar een gevaarlijke toestand bestaat, bedraagt de minimale horizontale verlichtingssterkte 5 lux. Als gevaarlijke plaatsen worden geciteerd: een richtingverandering, een kruising, een overgang naar trappen, onvoorziene hoogteverschillen in het loopvlak. Op alle plaatsen waar een gevaarlijke toestand kan ontstaan uit hoofde van de normale activiteit dient eveneens een minimale horizontale verlichtingssterkte aanwezig te zijn van 15 lux en dit tijdens de duur van het mogelijke gevaar.

De Europese norm EN 1838, 'Verlichtingseisen voor noodverlichting', beoogt standaardisatie en harmonisatie van regelgeving voor noodverlichting binnen de Europese Gemeenschap.

In aanvulling op de verlichtingsnormen, die voorkomen in de NBN L 13-005 schrijft EN 1838 minimaal 0,5 lux voor als antipaniekverlichting in open ruimtes en verzamelplaatsen. Voor werkplekken met een verhoogd risico is bij netuitval meer dan 10% van de reguliere verlichting, met een ondergrens van 15 lux, als noodverlichting vereist.

Naast vluchtwegen en (nood)uitgangen omvat een noodevacuatieplan andere noodvoorzieningen, die bij netuitval verlicht dienen te zijn. In het algemeen bepaalt EN 1838 dat voor de volgende punten van het noodverlichtingsplan specifieke aandacht vereist is:

- iedere uitgang en nooduitgang aangemerkt is.
- In de evacuatie wegen
- een zodanige verlichting van een trap, zodat iedere traprede direct wordt aangelicht iedere niveauperandering van de vloer
- de verlichting van nooduitgangen en vluchtweg-signalering
- iedere verandering van richting en/of niveau verschil
- iedere kruising of splitsing van gangen
- In de onmiddellijke omgeving van belangrijke technische installaties (stookplaatsen, technische lokalen, brandhaspels, elektrische borden, enz...)
- In alle gemeenschappelijke lokalen
- In de liftkooi.
- Toegang liften
- Buitenzijde van de finale nooduitgang

VERLICHTINGSSTERKTE : CONFORM NBN EN 1838

Minimaal 0.5 lux op vloerniveau (omgevingsverlichting in grote gemeenschappelijke lokalen)

Minimaal 1 lux op vloerniveau (op de as van de evacuatiewegen, uitgangen en nooduitgangen)

Minimaal 5 lux op vloerniveau (bij richtingsverandering, niveaoverschillen, trappen, overgangen naar trappen, brandbestrijdingsmiddelen, brandmelders, branddetectie centrale en bediening van actieve brandbeveiligingsinstallaties, Eerste-Hulp locatie)

NOODVERLICHTINGSTOESTELLEN

Nota : alle armaturen zijn centrale voeding van veiligheidslicht **MET CENTRALE NOOD BATTERIJ** via DALI, instelbaar niveau van veiligheidsverlichting; opbouw;

NOOD VERLICHTING MET PICTOGRAM

LED-veiligheidsarmatuur met pictogram.

behuizing uit polycarbonaat (PC), spuitgegoten wit (RAL 9016);

adressering is optisch te voorzien

eenvoudige montage van de armatuur; onderhoudsvrij dankzij LED-technologie; levensduur van 50.000 h bij constante lichtstroom;

2 bijkomende high power LED's en 360° verstelbare asymmetrische lenzen voor vluchtwegverlichting.

Gelijkmatige backlighting van het pictogram; luminantie > 500 cd/m² in het witte bereik.

Voeding: 220/240 V AC.

Totaal vermogen 6.2 W; beschermingsniveau: IP42, beschermklasse: SC2; schokweerstand: IK05.

Stand-byschakeling en permanente schakeling mogelijk.

Permanente schakeling: -20°C tot +40°C.

Stand-byschakeling: -20°C tot +45°C;

afmetingen van armatuur met vluchtwegpictogram: 232 x 46 x 176 mm; gewicht: 0,43 kg; armatuur halogeenvrij bedraad.

Armatuur met D-label

PICTOGRAM

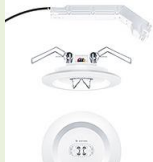
Vluchtweg pictogram, afdekking in ondoorzichtig PC met digitale opdruk

Zichtbaarheidsafstand : EN-22mm

Afmeting : 222x5x110mm

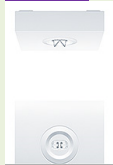
NOOD VERLICHTING VLUCHTWEG

INBOUW



LED-veiligheidsarmatuur voor verlichting van vluchtwegen met min. 1 lux conform EN 1838. ;
2 high-power LED's, neutraal wit 4.000 K; lens uit polycarbonaat (PC); optimaal warmtebeheer dankzij koelplaat.
Plafondbinbouwarmatuur voor plafonduitsnijding van 68 mm en plafonddiktes van 1-25 mm; snelle, gereedschapsloze montage van de armatuur met speciaal gevormde klemveren; gereedschapsloze vervanging van ballast.
Afdekking uit drukgegoten aluminium, poedergelakt; kleur van behuizing: wit (gelijkend op RAL9016).
Toestelbox uit polypropyleen (PP) voor inleg in plafond.
NFC-interface voor onderhoud
Permanente schakeling en stand-byschakeling: -30°C tot +40°C, voeding: 220 - 240 V AC, 50 / 60 Hz / 220 - 240 V DC.
Totaal vermogen 3,8 W. armatuur in permanente schakeling; IP20_IP40; SC1.
Armatuur halogeenvrij bedraad en vrij van silicone.
Steekklemmen voor doorvoerbedrading tot 2,5 mm²; schokweerstand: IK04;
Afmetingen Ø85 x 4 mm;

OPBOUW



LED-veiligheidsarmatuur voor verlichting van vluchtwegen met min. 1 lux conform EN 1838. ;
2 high-power LED's, neutraal wit 4.000 K; lens uit polycarbonaat (PC); optimaal warmtebeheer dankzij koelplaat.
Plafondopbouwarmatuur; schroefbevestiging van toesteldrager, snelle gereedschapsloze montage van afdekking.
afdekking in drukgegoten aluminium, poedergelakt; kleur van behuizing: wit (gelijkend op RAL9016).
Toesteldrager uit verzinkt plaatstaal.
NFC-interface voor onderhoud
Permanente schakeling en stand-byschakeling: -30°C tot +40°C, voeding: 220 - 240 V AC, 50 / 60 Hz / 220 - 240 V DC.
Totaal vermogen 3,8 W. armatuur in permanente schakeling; IP40; SC1.
Armatuur halogeenvrij bedraad en vrij van silicone.
Steekklemmen voor doorvoerbedrading tot 2,5 mm²; schokweerstand: IK05
Afmetingen 146 x 146 x 35 mm; gewicht: 0,5 kg;
Armatuur met D-label

NOOD VERLICHTING ANTI PANIEK

INBOUW



LED-veiligheidsarmatuur voor antipaniekverlichting met min. 0,5 lux volgens EN 1838. ;
 2 high-power LED's, neutraal wit 4.000 K; lens uit polycarbonaat (PC); optimaal warmtebeheer dankzij koelplaat.
 Plafondinbouwarmatuur voor plafonduitsnijding van 68 mm en plafonddiktes van 1-25 mm; snelle, gereedschapsloze montage van de armatuur met speciaal gevormde klemveren; gereedschapsloze vervanging van ballast.
 Afdekking uit drukgegoten aluminium, poedergelakt; kleur van behuizing: wit (gelijkend op RAL9016).
 Toestelbox uit polypropyleen (PP) voor inleg in plafond.
 NFC-interface voor onderhoud
 Permanente schakeling en stand-byschakeling: -30°C tot +40°C, voeding: 220 - 240 V AC, 50 / 60 Hz / 220 - 240 V DC.
 Totaal vermogen 3,8 W. armatuur in permanente schakeling; IP20_IP40; SC1.
 Armatuur halogeenvrij bedraad en vrij van silicone.
 Steekklemmen voor doorvoerbedrading tot 2,5 mm²; schokweerstand: IK04; hoogte van ruimte 2,2 tot 7 m.
 Afmetingen Ø85 x 4 mm; gewicht: 0,21 kg

OPBOUW



LED-veiligheidsarmatuur voor antipaniekverlichting met min. 0,5 lux volgens EN 1838. ; 2 high-power LED's, neutraal wit 4.000 K;
 lens uit polycarbonaat (PC); optimaal warmtebeheer dankzij koelplaat.
 Plafondopbouwarmatuur; schroefbevestiging van toesteldrager en IP65-afdekking.
 Armatuurbehuizing in drukgegoten aluminium, poedergelakt; kleur van behuizing: wit (gelijkend op RAL9016).
 Afdekking wit in glasvezelversterkt PC met transparante lichtaansluiting in PC.
 NFC-interface voor onderhoud via PROset-pen
 Permanente schakeling en stand-byschakeling: -30°C tot +45°C, voeding: 220 - 240 V AC, 50 / 60 Hz / 220 - 240 V DC.
 Totaal vermogen 3,8 W. armatuur in permanente schakeling; IP65; SC1.
 Armatuur halogeenvrij bedraad en vrij van silicone.
 Steekklemmen voor doorvoerbedrading tot 2,5 mm²; schokweerstand: IK04; hoogte van ruimte 2,2 tot 7 m.
 Afmetingen 200 x 145 x 64 mm; gewicht: 0,83 kg; balbestendige uitvoering;
 Armatuur met D-label

NOOD VERLICHTING SPOT

Toepassing : bij elektrische borden, brandhaspels, lift enz...

INBOUW

LED-veiligheidsarmatuur voor de EN 1838-conforme verticale verlichting van brandbestrijdings- en eerstehulpinrichtingen en van gevaarlijke punten met min. 5 lux. ;
 2 high-power LED's, neutraal wit 4.000 K; lens uit polycarbonaat (PC); optimaal warmtebeheer dankzij koelplaat.
 Plafondinbouwarmatuur voor plafonduitsnijding van 68 mm en plafonddiktes van 1-25 mm; snelle, gereedschapsloze montage van de armatuur met speciaal gevormde klemveren; gereedschapsloze vervanging van ballast.
 Afdekking uit drukgegoten aluminium, poedergelakt; kleur van behuizing: wit (gelijkend op RAL9016). Toestelbox uit polypropyleen (PP) voor inleg in plafond.
 NFC-interface voor onderhoud
 Permanente schakeling en stand-byschakeling: -30°C tot +40°C, voeding: 220 - 240 V AC, 50 / 60 Hz / 220 - 240 V DC.
 Totaal vermogen 3,8 W. armatuur in permanente schakeling; IP20_IP40; SC1.
 Armatuur halogeenvrij bedraad en vrij van silicone.
 Steekklemmen voor doorvoerbedrading tot 2,5 mm²; schokweerstand: IK04;
 Afmetingen Ø85 x 4 mm;

OPBOUW

LED-veiligheidsarmatuur voor de EN 1838-conforme verticale verlichting van brandbestrijdings- en eerstehulpinrichtingen en van gevaarlijke punten met min. 5 lux. ;

2 high-power LED's, neutraal wit 4.000 K; lens uit polycarbonaat (PC); optimaal warmtebeheer dankzij koelplaat.

Plafondopbouwarmatuur; schroefbevestiging van toesteldrager, snelle gereedschapsloze montage van afdekking, afdekking in drukgegoten aluminium, poedergelakt; kleur van behuizing: wit (gelijkend op RAL9016).

Toesteldrager uit verzinkt plaatstaal.

NFC-interface voor onderhoud

Permanente schakeling en stand-byschakeling: -30°C tot +40°C, voeding: 220 - 240 V AC, 50 / 60 Hz / 220 - 240 V DC.

Totaal vermogen 3,8 W. armatuur in permanente schakeling; IP40; SC1.

Armatuur halogeenvrij bedraad en vrij van silicone.

Steekklemmen voor doorvoerbedrading tot 2,5 mm²; schokweerstand: IK07;

Afmetingen 146 x 146 x 35 mm;

Armatuur met D-label

BUITEN ARMATUUR - NOODVERLICHTING

LED noodarmatuur voor antipanische verlichting met min. 0,5 lux acc, tot EN 1838; 2 x 3 B LED's, daglicht wit 6.500 K; lenzen van polymethylmethacrylaat; wandoppervlak armatuur; Schroefmontage van de versnellingsbak en IP65-deksel; grafietgrijs (RAL 7024); weerbestendige gegoten aluminium behuizing, gepoedercoat, met veiligheidsglaspaneel, verzegeld met siliconen; geschikt voor de onbeschermde buitenruimte (geen regenhoes nodig);

Armatuur met lokale batterijtoevoer voor 1 uur noodverlichting in onderhouden of niet-onderhouden modus, met automatische test (automatische test) via de armatuur, centrale bewaking via DALI, weergave van de armatuurstatus via status-LED; batterijverwarming; NFC-interface voor adressering, configuratie en onderhoud via PROset Pen (artikelnr.: 22170290) of PROset-app; ook visueel of via EZ-adressering aan te pakken; Onderhouden modus: -20°C tot +30°C, niet-onderhouden modus: -20°C tot +35°C; voeding: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Armatuur ingangsvermogen: 9,5 W; Niet-onderhouden en onderhouden modus instelbare via jumper en NFC-interface; SC1; Insteekklemmen voor door-bedrading tot 2,5 mm²; Slagsterkte: ; Kamerhoogte 2 tot 4 m; Afmetingen: 190 x 190 x 115 mm; gewicht: 2,03 kg; houder (apart besteld) voor zijdelingse kabelinvoer

CENTRALE NOOD BATTERIJ**ONDERDELEN – TE VOORZIEN PER GEBOUW****ONLITE CENTRAL EBOX MS1200**

LPS/CPS-systeem voor wandopbouw, volgens EN 50171 voor veiligheidsverlichtingsinstallaties volgens EN 50172 met TÜV Rheinland typekeuring. Voor de voeding en bewaking van veiligheids- en vluchtwegarmaturen voor 230 V AC / 216 V DC met geïntegreerde automatischetstinrichting. Het systeem is geconcentreerd voor het laden van 18 blokbatterijen van 12 V tot max. 12 Ah. Er zijn drie vrije steekcontacten voor ONLITE central eBox OCM's (dubbele stroomkringmodules) beschikbaar. De installatie kan met vier optionele stroomkringuitgangen (ONLITE central eBox SCM) naar externe substations (onderverdelers van veiligheidsstroom) worden uitgerust. Via Ethernet (TCP/IP) kunnen tot 100 autonome eBox systemen met elkaar in een netwerk verbonden en zonder bijkomende software met behulp van een webbrowser gecontroleerd en gevisualiseerd worden.

ONLITE CENTRAL EBOX OCM-ECD

Dubbele stroomkringmodule met bidirectionele DALI-communicatie, elk voor max. 20 ECD of LDE veiligheids- en vluchtwegarmaturen - individuele armatuurbewaking of stroomkringbewaking via vermogensmeting. Per stroomkring: 3,15 A zekering voor 420 VA / 200 W

EBOX ACCU SET 18 PCS. PB/12 7AH

Kenmerken van de ONLITE central eBox accuset # OGiV High rate roosterplaten (lood/calcium) # Beantwoordt aan EURO-BAT-klasse "High Performance" # Nuttige levensduur van 10 jaar bij 20° C omgevingstemperatuur # Behuizing en deksel in ABS # Pool met aansluiting voor platte stekker MP 6,3 # Extreem gasarm # Lage zelfontlading # Geen transportbeperkingen # 100 % recycleerbaar # Onderhoudsvrij over de hele nuttige levensduur # Nominale spanning 18x12 V / 216 V D # Beantwoordt aan DIN EN 60896 # Ventilatie conform EN 50272-2

ONLITE CENTRAL EBOX BPD

Busfasebewaking met 2 alarmgangen, voor het ONLITE central eBox systeem. - L1/L2/L3/N worden gecontroleerd op te lage spanning of uitval - inclusief twee onafhankelijke alarmgangen (branddetectie-installatie, hulpcontactlussen, enz.)

ONLITE BRI

Afstandsdisplay voor centraal gevoede systemen. Grijs wandopbouwbehuizing, ook op enkelvoudige inbouwdozen monteerbaar. Voeding en bewaking met behulp van systeembus bij ONLITE central eBox. Voeding, extern, bij ONLITE CPS/LPS. Statusdisplay wordt geschakeld door toewijzing van de potentiaalvrije contacten aan het CPS/LPS apparaat.

ONLITE CENTRAL EBOX BSIM

Schakelingsmodule voor bus met 4 onafhankelijke netschakelingen voor het schakelen van een individuele armatuur of groep in het ONLITE central eBox systeem

ONLITE CENTRAL EBOX OCM-ECD

Dubbele stroomkringmodule met bidirectionele DALI-communicatie, elk voor max. 20 ECD of LDE veiligheids- en vluchtwegarmaturen - individuele armatuurbewaking of stroomkringbewaking via vermogensmeting. Per stroomkring: 3,15 A zekering voor 420 VA / 200 W

IN BEDRIJF STELLING

De inbedrijfstelling ter plaatse omvat:

Adressering van alle bij de leveringsomvang behorende componenten volgens het ter beschikking gestelde adresseringsplan.

Theoretische en praktische onderrichting van het onderhouds- en bedieningspersoneel over de systeembediening op de plaats van installatie. Scholing inbegrepen.

Deelname aan oplevering van leveringsomvang

KEURING

De keuring gebeurt door een officieel erkend keuringsorganisme, deze gebeurt conform

VIGERENDE WETGEVING, BESLUITEN EN VERORDERINGEN.

De keuring omvat : goede werking / nameting van de opgelegde licht niveaus bij werking noodverlichting. Attest op te maken. De inschrijver zal instaan voor de keuringskosten door een erkend organisme. Het organisme wordt aangeduid door het Bestuur. Keuringen zullen plaats hebben voor de voorlopige oplevering. Alle opmerkingen geformuleerd door het keuringsorganisme worden onmiddellijk en niet vergeld uitgevoerd.

A. Basis inspectie verslag

Het inspectieverslag is conform volgende wetgeving, besluiten en verordeningen :

•15 maart 1989 – Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van de specifieke brandveiligheidsnormen waaraan ouderenvoorzieningen en centra voor herstelverblijf moeten voldoen en tot bepaling van de procedure voor de uitreiking van het attest van naleving van die normen

B. Basis brandbeveiligingsvoorschriften.

Het gebouw en technische installatie is conform volgende wetgeving, besluiten en verordeningen :

- Het KB van 22/12/1980 – Koninklijk Besluit houdende bekrachtiging van de Belgische normen NBN S21-201, S21-202 en S21-203.
- Het KB van 18/06/93 (omzetting van Europese richtlijn 89/654/EEG) : in ieder gebouwtoegankelijk voor het publiek en/of personeel dient een verligheidsverlichting aanwezig te zijn en de uitgangen er naartoe aangegeven zijn.
- Het KB van 07/07/1994 – Koninklijk Besluit van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen (en latere wijzigingen).
- Het KB van 17/06/97 (omzetting van 92/98/EEG): veiligheids- en gezondheids signalering op het werk
- Het KB van 9/12/2011. — Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van de specifieke brandveiligheidsnormen.
- Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming (ARAB) en Codex over het welzijn op het Werk.
- Het advies van de plaatselijke brandweer verleend in kader van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning.

C. Specifieke voorschriften

Attesten brandveiligheid

AF TE LEVEREN :

-Keuringsverslagen, veiligheidsverlichtin

9. DATA

ALGEMEEN

ALGEMEEN

In het gebouw zal er een gestructureerde bekabeling geplaatst worden en aangesloten worden in een DATA rack. Dit data-rack dient te voldoen aan onderstaande beschrijvingen.

De installatie bestaat uit een vaste installatie met bekabeling en data racks enerzijds, en anderzijds uit een draadloos systeem voor telefonie en netwerk.

Zie overzicht gemaakt van het aantal data punten en acces points in de gebouwen

BESCHRIJVING

De gebouwen 3 en 6 zijn reeds voorzien van glasvezel (fase 1)
Vanuit gebouw 6 vertrekt er 'glasvezel' naar gebouw 8 / 7 en 6.
Het type glasvezel is idem de reeds uitgevoerde fase – 10pair.

In de gebouwen wordt een staande patchkast voorzien en sluiten hier alle data punten en Acces point op aan.
De patchkast is uit te rusten met glasvezellade, patchpanelen, keystones, enz ...)

ONDERDELEN

GLASVEZEL

Ondergrondse ducts met 10paar single modes

GLASVEZELLADE

Deze zijn te voorzien in elke patchkast

De glasvezellade is uitschuifbaar, dit zorgt ervoor dat u er gemakkelijk bij kunt. Deze wordt geleverd met kabelwartels, kabelbegeleidingsclips, vezelspoelen, schroeven en bundelbandjes. Glasvezellades worden geleverd met pigtails en koppelbussen.

De glasvezellade is geschikt voor 24 stuks ST, LC of SC koppelbussen.



PATCHPANELEN

Patchpaneel Cat 7 S/FTP - Met deze 24-poorts RJ45-patchpaneel Cat 7 S/FTP netwerkkabels dient het netwerk georganiseerd. De LSA-montagestrips zijn zo geplaatst dat je de kabels horizontaal kunt aansluiten. De hoogte van dit paneel is 1U en is gemakkelijk te plaatsen in een 19 inch patchkast.

KEYSTONES

Keystones losse aansluitingen zijn te voorzien om een patchpaneel of wandcontactdoos te plaatsen. Deze keystones zijn er in verschillende typen te verkrijgen, zoals bijvoorbeeld RJ45-, glasvezel- of coxaansluitingen. Het patchpaneel dient samengesteld zoals nodig voor de installatie. Dankzij het kliksysteem van keystones kun je deze eenvoudig in de lege module klikken.



KABELGELEIDER

Te voorzien om tot een ordelijke en overzichtelijke patchkast te komen

Kabelgeleider - Deze 19 inch kabelgeleider heeft 4 stalen beugels. Je kunt dit kabelbeheersysteem heel eenvoudig monteren in jouw serverkast en zo jouw kabels netjes wegwerken en geleiden. De kabelgeleider is gemaakt van staal en is erg stevig.



STEKKERDOOS

19 inch stekkerdoos (6-voudig, 1.5U, Overspanningsbeveiliging, 30.000 A, Schakelaar)
Aantal te voorzien volgens noodwendigheid en opbouw installatie



WANDCONTACTDOOS INBOUW RJ 45

Wandcontactdoos geschikt voor Cat 7 kabels - Deze hoge kwaliteit Cat 7 contactdoos heeft twee RJ45-ingangen . De wandcontactdoos is geschikt voor een internetsnelheid tot 10 Gbps met een bandbreedte van 500MHz. De wandcontactdoos is geschikt voor inbouw en de kabels worden horizontaal (left/right) gemonteerd.



TESTEN EN CERTIFICATIE NETWERK

De volledige installatie van het bekabelde netwerk wordt doorgemeten (traceren) en in kaart gebracht en er dienen stickers op de kabels , outlet, patchpanelen en de RJ 45 wanddozen aangebracht.

De aannemer doet ter aanvaarding een voorstel aan het ontwerpteam.

De AS built plannen zullen de nummering vermelden (grondplannen + schematisch overzicht per lokaal)

Zie hier een voorbeeld



PATCHKASTEN

Er dient steeds een patchkast voorgesteld die steeds min 30 % reserve ruimte bezit
Afmeting patchkast te bepalen aan de hand van het aantal data punten + 30% reserve.

PATCHKASTEN

42U Patchkast met geperforeerde deur 800x1000x2000mm

**Specificaties:**

- Voordeur geperforeerd
- Achterdeuren geperforeerd (splitdeuren)
- Zijpanelen uitneembaar
- Ventilatiegaten in zowel bodem- als dakplaat
- 19 inch profielen zijn voorzien van hoogte aanduiding
- Deuren zowel rechts- als linksdraaiend te plaatsen
- Elk 19 inch profiel is voorzien van een verticale kabeldoorvoer
- Onder- en bovenkant voorzien van kabeldoorvoer
- Zijpanelen, voordeur en achterdeur voorzien van een slot
- Afgemonteerd geleverd
- Maximaal belastbaar gewicht: 800kg
- Volledig uit elkaar te halen

Maximale inbouwdiepte: ± 800mm

DATA PUNTEN

Volgende data punten zijn voorzien zie plannen

ACCES POINTS

Wegens standardisatie van opdrachtgever over de gehele site is het noodzakelijk volgende accespoints te voorzien.

Ruckus R350 – indoor.

Voor de outdoor points wordt een waterdichte versie voorzien.

Met opmerkingen [MW1]: KATO BEZORGT LAATSTE VERSIE

DATA BEKABELING

Data bekabeling CAT 7 is inbegrepen in de kostprijs van het data RJ45 stopcontact.

Cat 7 bekabeling vanuit patch kast naar contactpunten.

Labeling van alle data punten

KABEL TUSSEN PATCHKAST EN DATA POINTS

De kabel is van van het type S/FTP kabel Cat 7

De ethernetkabel of UTP kabel moet internetsnelheden tot 10.000 Mbit/s halen met een maximale bandbreedte van 1.000 Mhz.

De kabel heeft een speciale bescherming van folie of vlechtwerk. De kabel (F aanduiding) is aan de binnenkant voorzien van een beschermingsfolie zodat de kabel extra afgeschermd word .Er is tevens een vlechtwerk toegevoegd (S Aanduiding) om een betere afscherming te hebben tegen storingen Daarnaast staat de letter 'S' voor dat er vlechtwerk is toegevoegd om nog beter te beschermen tegen storingen



De Cat 7 netwerkkabel beschikt over een 100% koperen ader, het is niet toegelaten met aluminium aders te werken. De kabel is van het LSZH type (Low Smoke Zero Halogen.) Dit houdt in dat de kabel halogeenvrij is, waardoor er bij brand weinig giftige gassen zullen worden afgegeven.

10. TELEFONIE

Telefonie is NIET voorzien in deze aanneming.

VOORONTWERP 2022_0706

11. BRANDDETECTIE

ALGEMEEN

Belangrijke opmerking :

- De aannemer voorziet in zijn offerte een risico analyse om een correcte bepaling te doen van de nodige componenten volgens de norm. De aannemer zal alvorens met de werken te starten een correct plan laten goedkeuren door een erkend keuringsorganisme. Alle kosten zijn inbegrepen in deze offerte.
- Het concept van branddetectie is als een minimum eis ingetekend. Het is aan de installateur een concept uit te werken / tekenen volgens de wet, technische nota's, normeringen en risico analyse. Alle kosten om tot een wettelijk goedgekeurd systeem te komen zijn inbegrepen in deze aanneming.
- De rookdetectie centrales worden met elkaar verbonden via het data netwerk (glasvezel) alle werken om dit te realiseren zijn op te nemen
- De vorige fase is uitgevoerd met LIMOTEC materiaal. Deze is verplichtend ook in de volgende fase te gebruiken. Het is noodzakelijk dat de volledige installatie (ook de vorige fases) gekoppeld worden via glasvezel netwerk (voorzien in de deze aanneming)

KEURING BRANDDETECTIE

De keuring gebeurt door een officieel erkend keuringsorganisme , deze gebeurt conform VIGERENDE WETGEVING, BESLUITEN EN VERORDERINGEN

Norm : NBN / DTD S 21-204-2 : laatste uitvoering

KOPPELINGEN

De rookdetectie centrales worden met elkaar verbonden via het data netwerk (glasvezel) alle werken om dit te realiseren zijn op te nemen

Koppeling met alle gebouwen.

Koppeling met HVAC installatie

koppeling met rookkoepels op branddetectie

koppeling met deuren / automatische deurdrangers

koppeling met liften_Kabel 3P09 vanuit centrale naar liften

OMSCHRIJVING

Brand detectie voorzien van centrale, klavier, detectoren en sirenes.

⇒ opstelling componenten zie schema en plannen

Huidige aanneming omvat de levering, de plaatsing en de indienststelling van een automatisch brand⇒detectie- en brandmeldsysteem dat voldoet aan de hierna beschreven voorschriften. Bijkomend bij dit lastenboek dient de installatie uitgevoerd te worden conform:

De Belgische normen NBN S21-100 Deel 1 & 2.

De specifieke Koninklijke Besluiten en Decreten die voor het gebouw van kracht zijn.

De voorgestelde installatie zal de aangeduide lokalen permanent bewaken tegen brand en zal verdeeld worden in lokalisatiegroepen, waarvan het getal en de verdeling bepaald zijn in het bijgevoegde lastenboek.

Het hierna beschreven systeem is een analoog, adresseerbaar detectiesysteem met circuits in lusvorm, dit is een systeem met identificatie van de detectoren.

Het systeem moet bestaan uit een aantal circuits in lusvorm, die elk afzonderlijk en in een gesloten loopsysteem met de centrale voor branddetectie verbonden zijn. Per circuit in lusvorm zijn maximaal 126 identificeerbare toestellen te plaatsen. Dit loopsysteem moet de communicatie tussen de centrale en de brandmelders en/of drukknoppen verzekeren in twee richtingen.

De gebruikte procedés en toestellen moeten aan de striktste veiligheidsnormen voldoen. Met dit doel moeten alle voorzorgen genomen worden om:

De storingen tot een strikt minimum te herleiden. Men zal dus alleen componenten gebruiken die aan vervroegde veroudering weerstaan.

Een gemakkelijke toegang te verlenen aan de onderdelen en verbindingen.

De herstellingen te bespoedigen en de mogelijkheid te bieden delen van de installatie uit te schakelen, dit door middel van het modulaire systeem.

Al het materiaal zal standaard, courant, nieuw en van eerste kwaliteit zijn. Een oorsprongscertificaat zal kunnen gevraagd worden bij de levering en zal moeten bewijzen dat de fabricagedatum geen jaar verstreken is. Al het aangeboden materiaal zal van één en dezelfde constructeur afkomstig zijn.

De inschrijver dient bij de materiaalvoorstelling een gedetailleerde omschrijving van de voorgestelde installatie en een volledige documentatie in verband met de voorgestelde materialen te bezorgen.

DE CENTRALE VOOR BRANDDETECTIE

OPBOUW VAN DE CENTRALE

De analoog, adresseerbare centrale voor branddetectie en brandwaarschuwing in gebouwen is overeenkomstig de Europese Normen EN54-2:1997/A1:2006 en EN54-4:1997/A1:2002/A2:2006 opgebouwd en beschikt over het BOSEC EN54-13 certificaat. De centrale heeft als doel het vroegtijdig melden van het ontstaan van een brand door middel van automatische rook- en/of warmte detectoren en het waarschuwen van de verantwoordelijke in verband met een mogelijk gevaar door middel van handbrandmelders. Door zijn modulaire opbouw biedt de aangeboden centrale voor branddetectie een oplossing voor zowel de kleine als voor de meest omvangrijke installaties.

De centrale voor branddetectie is decentraal opgebouwd en is samengesteld uit minstens één bedieningsconsole die, door middel van een seriële, redundante verbinding, met de centrale verwerkingseenheid (black box) wordt verbonden. Via deze seriële bus kunnen tot maximum 8 bedieningsconsoles, 8 herhaalborden, 8 paneelprinters en 15 relaiskaarten op afstand worden opgesteld. De modulaire centrale voor branddetectie heeft een basiscapaciteit van 4 netten en kan, per 4 netten, tot een maximale capaciteit van 16 netten worden uitgebreid. De centrale is standaard met één relaiskaart met 16 relais uitgerust. De eerste twee relais zijn bewaakte uitgangen voor sirenes, de andere relais zijn potentiaalvrije wisselcontacten met een maximum schakelcapaciteit 3A/30Vdc.

Voor huidige aanneming dient de centrale in basis met circuits in lusvorm te worden uitgerust.

De centrale verwerkingseenheid (CPU) bevat de hoofdprocessorkaart, de netkaarten, de redundante Token-ring & I/O bus print, de relaiskaart en de basisvoeding voor het systeem. De verschillende onderdelen van de centrale verwerkingseenheid zijn in een plaatstalen kast met volle deur gemonteerd. Deze wordt in een technisch lokaal van het gebouw opgesteld. Alle bekabeling wordt hierop aangesloten.

De bedieningsconsole is uitgerust met alle noodzakelijke onderdelen voor de uitlezing van de diverse alarm- en storingsmeldingen, de opvraging van de systeem gegevens, het uitvoeren van de basisfuncties en voor het instellen van enkele systeemparameters. De bedienings-console wordt op een permanent bewaakte locatie opgesteld en is met behulp van een dubbele bewaakte voedings- en databekabeling met de centrale verwerkingseenheid verbonden (redundantie). Indien een kabel onderbroken wordt of ingeval van kortsluiting blijft de centrale normaal verder werken en wordt het defect gemeld.

De opbouw van de centrale voor branddetectie is op 3 communicatiebussen gebaseerd, namelijk de "Net" bus, de "I/O" bus en de "Token" bus.

De "Net" bus bevindt zich op de bus-print. De circuits in lusvorm en de centrale verwerkingseenheid (CPU) worden in de bus-print geplugd, waardoor ze via de "Net" bus verbonden zijn. Meerder bus-prints kunnen in cascade met elkaar worden verbonden om de "Net" bus uit te breiden.

De "I/O" is een externe bus die alle periferie beheert die op de centrale voor branddetectie kan worden aangesloten. Het aantal periferie modules dat op de redundante "I/O" bus van de centrale kan worden aangesloten is beperkt tot maximum 5. Op deze seriële bus kunnen tevens een aantal communicatiemodules, zoals onder andere een interface ESPA 4.4.4. protocol, een SIA modem-interface voor meldkamer en een universele ModBUS TCP/IP interface voor koppeling met een gebouwenbeheersysteem worden aangesloten.

De "Token" bus is op het principe van een redundante Token-ring gebaseerd. Tot maximaal 32 centrales voor branddetectie kunnen door middel van de "Token" bus met elkaar gekoppeld worden en dienen in een dubbel netwerk (één hoofdkabel en één back-up kabel) worden aangesloten. Zodra er een onderbreking of kortsluiting in een netwerk wordt gedetecteerd, zal de fout op alle centrales van het "Token" netwerk, met vermelding van de locatie van de onderbreking of kortsluiting, worden gemeld. Deze informatie wordt vervolgens via het ander netwerk verder verspreid.

DE BEDIENINGSCONSOLE

De bedieningsconsole is ingebouwd in een kunststof behuizing en is uitgerust met alle noodzakelijke onderdelen voor de uitlezing van de diverse alarm- en storingsmeldingen, voor de opvraging van gegevens, voor het uitvoeren van de basisfuncties en voor het instellen van systeemparameters.

HET LCD-DISPLAY

De bedieningsconsole is uitgerust met een LCD display met 4x40 karakters. Het LCD display visualiseert naast het waakscherm en een informatieve lijn met de actuele status van het systeem, eveneens het evenementenscherm met alle alarm- en

storingmeldingen van de branddetectiecentrale en de verschillende menufunctie schermen voor het analyseren en instellen van de diverse systeemparameters.

- Het waakscherm verschijnt zodra er geen alarm- en storingsmeldingen op de centrale aanwezig zijn.
- Het evenementenscherm geeft de informatie van maximum 2 meldingen weer. Elke melding omvat 2 tekstlijnen. De alarmmeldingen hebben voorrang op de vooralarm- en storingsmeldingen. De bovenste 2 tekstlijnen vermelden de gegevens van de eerst binnengekomen melding en de onderste 2 tekstlijnen geven de informatie van de laatst binnengekomen melding weer. Met behulp van de scrol-toetsen kunnen de tussenliggende meldingen op de bovenste tekstlijnen van het scherm weergegeven worden.
- Met behulp van de menufunctie schermen kunnen o.a. één of meerdere brandmelders uit dienst geplaatst worden, het evenementen geheugen uitgelezen worden en de systeemtijd ingesteld worden.

SLEUTELSCHAKELAAR 'BEDIENING'

De branddetectiecentrale is uitgerust met 2 bedieningsniveaus. Beide niveaus worden met behulp van de sleutelschakelaar 'bediening' ingesteld.

In het eerste niveau kunnen enkel de toetsen "Stilte" en "Test LED", samen met de algemene bedieningstoetsen (F1 tot F4, de scrol-toetsen, de escape-toets en de toetsen van het numeriek toetsenbord) bediend worden.

In het tweede niveau worden eveneens de bedieningstoetsen "Reset", "Evacuatie vertraagd" en "Sirenes stop/uit dienst" beschikbaar.

SLEUTELSCHAKELAAR 'EVACUATIE'

Met behulp van de sleutelschakelaar "Evacuatie" worden de geprogrammeerde evacuatiesturingen onmiddellijk geactiveerd en wordt overgegaan tot de evacuatie van alle personen die in het gebouw aanwezig zijn.

VOEDING EN NOODVOEDING

De centrale voor branddetectie bevat minstens één voedingsmonitor. Er worden 2 voedingen op de voedingsmonitor aangesloten, namelijk de voeding voor het laden van de batterijen en de algemene voeding voor het voeden van de centrale, de circuits in lusvorm en de periferie.

De batterijen schakelen automatisch in zodra de netspanning uitvalt. Zij zijn zo berekend dat een autonomie van 24 uur in rust en 60 minuten in alarm wordt verzekerd, rekening houdend met het totale verbruik van de installatie.

Zodra de netspanning onderbroken wordt, dient dit in het logboek geregistreerd te worden. Pas nadat de netspanning gedurende meer dan een half uur onderbroken is, wordt de netspanningsfout gemeld op de bedieningsconsoles en herhaalborden.

Een batterijfout dient gemeld te worden als de batterijen niet aangesloten of defect zijn. De vertragingstijd voor de melding van een batterijfout bedraagt 10 minuten.

Als de netspanning uitvalt, wordt er automatisch omgeschakeld op batterijspanning, waardoor de batterijen langzaam beginnen te ontladen. Zodra de batterijen hun kritische ontladingspanning bereikt hebben, wordt dit gemeld met lage 'batterijspanningsfout'. De interne weerstand van de aangesloten batterijen wordt elke 3 uur gecontroleerd. Een ontoelaatbaar hoge interne weerstand wordt als een 'interne weerstandsfout' gemeld.

PERIFERIE VOOR AANSLUITING OP DE "I/O" BUS

BEDIENINGSCONSOLE/HERHAALBORD

De bedieningsconsole is ingebouwd in een kunststof behuizing en is uitgerust met alle noodzakelijke onderdelen voor de uitlezing van de diverse alarm- en storingsmeldingen, voor de opvraging van gegevens, voor het uitvoeren van de basisfuncties en voor het instellen van systeemparameters.

De bedieningsconsole is uitgerust met een LCD display met 4x40 karakters. Het LCD display visualiseert naast het waakscherm en een informatieve lijn met de actuele status van het systeem, eveneens het evenementenscherm met alle alarm- en storingsmeldingen van de branddetectiecentrale en de verschillende menufunctie schermen voor het analyseren en instellen van de diverse systeemparameters.

- Het waakscherm verschijnt zodra er geen alarm- en storingsmeldingen op de centrale aanwezig zijn.
- Het evenementenscherm geeft de informatie van maximum 2 meldingen weer. Elke melding omvat 2 tekstlijnen. De alarmmeldingen hebben voorrang op de vooralarm- en storingsmeldingen. De bovenste 2 tekstlijnen vermelden de gegevens van de eerst binnengekomen melding en de onderste 2 tekstlijnen geven de informatie van de laatst binnengekomen melding weer. Met behulp van de scrol-toetsen kunnen de tussenliggende meldingen op de bovenste tekstlijnen van het scherm weergegeven worden.
- Met behulp van de menufunctie schermen kunnen o.a. één of meerdere brandmelders uit dienst geplaatst worden, het evenementen geheugen uitgelezen worden en de systeemtijd ingesteld worden.

De branddetectiecentrale is uitgerust met 2 bedieningsniveaus. Beide niveaus worden met behulp van de sleutelschakelaar 'bediening' ingesteld.

In het eerste niveau kunnen enkel de toetsen "Stilte" en "Test LED", samen met de algemene bedieningstoetsen (F1 tot F4, de scrol-toetsen, de escape-toets en de toetsen van het numeriek toetsenbord) bediend worden.

In het tweede niveau worden eveneens de bedieningstoetsen "Reset", "Evacuatie vertraagd" en "Sirenes stop/uit dienst" beschikbaar.

Met behulp van de sleutelschakelaar "Evacuatie" worden de geprogrammeerde evacuatiesturingen onmiddellijk geactiveerd en wordt overgegaan tot de evacuatie van alle personen die in het gebouw aanwezig zijn.

PRINTER

De printer is in een kunststof behuizing gemonteerd en wordt serieel, via de I/O bus, met de centrale voor branddetectie gekoppeld. De printer maakt een afdruk, met vermelding van datum en tijdstip, van alle alarm- en storingsmeldingen en van alle uitgevoerde handelingen.

Voor de 24V voeding van de printer dient een aparte kabel te worden voorzien.

SIA MODEM INTERFACE

De SIA modem interface voor meldkamer verstuurt alle meldingen van de centrale voor branddetectie via het Extended SIA protocol naar maximum 2 meldkamers. Per meldkamer is de keuze beschikbaar om alarmen en/of storingen te versturen.

De SIA modem interface dient algemene meldingen en meldingen op detectorniveau te versturen. Detectormeldingen dienen met het C.I.E. en het groepsnummer te worden verstuurd gevolgd door een tekstboodschap met de groeps- en detectornaam.

De SIA modem interface is met een cyclische test uitgerust die elke dag naar de meldkamer wordt doorgestuurd.

INTERFACE ESPA 4.4.4. PROTOCOL

De interface ESPA 4.4.4 protocol is een protocol omvormer gebruikt voor het versturen van detector- en groepsnamen naar een personenzoekstelsel of naar een DECT-systeem. Per detector worden individuele meldingen voor brandalarm, vooralarm en storing verstuurd.

Per melding kunnen de volgende zaken worden geprogrammeerd:

- bieptoon
- prioriteitscode
- oproepnummer
- eventueel bijkomend tekstbericht
- overname benaming per melder van de centrale voor branddetectie
- lengte, samenstelling en aantal herhalingen van de boodschap
- tijd tussen 2 meldingen

EMBEDDED WEB SERVER

De Embedded Web Server is een gebruikersinterface onder de vorm van een grafische software voor PC. De gebruikersinterface wordt via een internetbrowser ter beschikking gesteld.

De Embedded Web Server biedt de volgende mogelijkheden:

- Visualisatie van de alarm- en storingsmeldingen in verschillende planniveaus
- Bediening van de functies "Stilte" en "Reset"
- In- en uit dienst plaatsen van brandmelders, groepen en circuits in lusvorm
- In- en uit test plaatsen van brandmelders, groepen en circuits in lusvorm
- Opvragen van de analoge waarde van de aangesloten detectiepunten
- Opvragen van het logboek met de meldingen en bedieningen van de centrale

De Embedded Web Server wordt op een volledig onderhoudsvrije Embedded PC geïnstalleerd. De Embedded PC dient op het lokale computernetwerk te worden geconnecteerd. Iedere centrale voor branddetectie wordt met behulp van een interface voor Embedded Web Server op het lokale computernetwerk aangesloten.

De administrator van het systeem kan verschillende gebruikers aanmaken. De rechten die deze gebruikers hebben, worden door de administrator bepaald. De centrale kan, via de internetbrowser en na het ingeven van een login en paswoord, met eender welke netwerkcomputer worden opgevraagd.

De Embedded Web Server beschikt tevens over de mogelijkheid om E-mails te versturen en om bij een

VOCALE TELEFOONKIEZER

De centrale voor branddetectie wordt met een microprocessor gecontroleerde telefoonkiezer gekoppeld, geschikt voor het versturen van spraak- en/of tekstboodschappen via een standaard analoge telefoonlijn naar een vast telefoontoestel of naar GSM.

De telefoonkiezer is met vier ingangen uitgerust. Elke ingang verstuurt één gesproken naar één of meerdere telefoonnummers uit een lijst die maximaal acht nummers kan bevatten. Elk nummer wordt maximum 10-maal opgebeld. Bij het ontvangen van een oproep kan een bevestiging naar de telefoonkiezer worden teruggezonden. Deze bevestiging zorgt voor het volledig of gedeeltelijk stopzetten van de alarmcyclus.

De boodschappen worden opgenomen via een ingebouwde microfoon en zijn via de ingebouwde luidspreker te beluisteren. De programmatie is menugestuurd en beveiligd via een installateurcode.

De telefoonkiezer bevat een logboek met een lijst van de laatste 64 uitgevoerde meldingen en bedieningen. Alle gegevens worden in een niet-vluchtig geheugen opgeslagen zodat deze behouden blijven na een spanningsuitval.

Het toestel werkt op een 12Vdc voedingspanning en wordt hiervoor op de secundaire spanning van de centrale voor branddetectie aangesloten.

AUTOMATISCHE DETECTOREN

De automatische detectoren die voor de bewaking zorgen, worden in netten gegroepeerd. Een net mag in totaal een maximum van 126 componenten bevatten.

Het te gebruiken type detector dient te worden bepaald in functie van het doel van de te bewaken ruimten.

De detectoren mogen geen enkel onderdeel bevatten dat kan oxideren, roesten of slijten door de normale temperatuur- en vochtigheidsomstandigheden waarin zij zijn opgesteld. De detectoren zullen geminiaturiseerd en esthetisch verantwoord zijn. Ze zullen zo ontworpen zijn dat buitenstaanders deze niet kunnen openen of toegang krijgen tot de diverse onderdelen. Bij het wegnemen van een detector uit de installatie dient op de centrale voor branddetectie een storings signaal in werking te treden.

De detectoren mogen geen alarm veroorzaken door:

Normale variaties in de toestand en samenstelling van de lucht.

Normale trillingen van het plafond waaraan zij zijn bevestigd.

Normale wijzigingen van temperatuur of vochtigheidsgraad van de lokalen waar zij zijn opgesteld.

De detectoren dienen continu op hun vervuiling te worden gecontroleerd. De vervuilingsgraad dient per detector vanaf de centrale voor branddetectie te kunnen worden opgevraagd.

Iedere detector zal bij detectie een individuele actie-indicator sturen. Dit mechanisme zal deel uitmaken van de detector. De actie-indicator wordt door manuele reset vanop de centrale voor branddetectie uitgeschakeld en de detector is dan klaar voor een nieuwe detectie.

De sokkel dient voor alle detectoren dezelfde te zijn, zodanig dat de detectoren allen onderling verwisselbaar zijn. Ze dienen ontworpen te zijn voor een tweedraadssysteem.

OPTISCHE ROOKDETECTOR

De optische rookdetector is van het analoog, adresseerbare type en dient in het BOSEC – EN54-13 certificaat van het branddetectiesysteem te zijn opgenomen.

De optische rookdetector is samengesteld uit een witte, zelfdovende polycarbonaat behuizing.

De werking van de optische rookdetector is op het lichtverstrooiingsprincipe (Tyndall) gebaseerd. De detector reageert op zichtbare rookgassen, en is met een interne, pulserende IR-LED en een fotocel uitgerust.

In normale omstandigheden ontvangt de ingebouwde fotocel geen licht afkomstig van de IR-LED en wordt het analoog signaal afkomstig van de fotocel in een overeenkomstige digitale vorm naar de centrale voor branddetectie doorgestuurd.

Het intern analoog signaal stijgt in waarde naarmate de rook binnendringt en licht op de fotocel wordt verstrooid. De microprocessor in de centrale voor branddetectie vergelijkt de ontvangen signalen met de opgeslagen gegevens en initieert, bij stijgende rookconcentraties, respectievelijk een vooralarm- of een alarmmelding.

De optische rookdetector is uitgerust met een witte LED, die rood oplicht ingeval van alarm.

De optische rookdetector is uitgerust met een uniek adresseringsmechanisme dat in de sokkel wordt ingebouwd, terwijl de sokkel zelf volkomen elektronicavrij is.

THERMISCHE DETECTOR

De thermische detector is van het analoog, adresseerbare type en dient in het BOSEC – EN54-13 certificaat van het branddetectiesysteem te zijn opgenomen.

De thermische detector is samengesteld uit een witte, zelfdovende polycarbonaat behuizing.

De thermische detector controleert de temperatuur door middel van een enkelvoudige thermistor, die een uitgangsspanning in verhouding met de omgevingstemperatuur genereert. Deze uitgangsspanning wordt verwerkt en naar de centrale voor branddetectie doorgestuurd.

De alarmwaarde van de standaard thermische detector is op 55°C ingesteld. Naast de standaard thermische detector, dient tevens een thermische detector beschikbaar te zijn voor lokalen waar hoge omgevingstemperaturen aanwezig zijn. De alarmwaarde van deze detector is ingesteld op 90°C.

De thermische detector is uitgerust met een rode LED die oplicht ingeval van alarm.

De thermische detector is uitgerust met een uniek adresseringsmechanisme dat in de sokkel wordt ingebouwd, terwijl de sokkel zelf volkomen elektronicavrij is.

MULTISENSOR DETECTOR

De multisensor detector is van het analoog, adresseerbare type en dient in het BOSEC – EN54-13 certificaat van het branddetectiesysteem te zijn opgenomen.

De multisensor detector is samengesteld uit een witte, zelfdovende polycarbonaat behuizing.

De werking van de detector is gebaseerd op het lichtverstrooiingsprincipe (Tyndall) en op een temperatuursmeting. De detector is uitgerust met een optische detectiekamer en een temperatuursensor. De signalen van de optische detectiekamer en van de temperatuursensor worden door een ingebouwde microcontroller onafhankelijk van elkaar verwerkt.

Het optische detectie-element is met een interne, pulserende IR-LED en een fotocel uitgerust. In normale omstandigheden ontvangt de ingebouwde fotocel geen licht afkomstig van de IR-LED, en wordt het analoog signaal afkomstig van de fotocel in een overeenkomstige digitale vorm naar de centrale voor branddetectie doorgestuurd.

De multisensor detector functioneert volgens het « Heat enhanced » principe. Dit betekent dat de detector, bij afwezigheid van een temperatuurstijging, minder gevoelig en minder snel reageert op rook dan een standaard optische rookdetector. Een detectie op de temperatuursensor verhoogt automatisch de gevoeligheid van de optische detectiekamer. Bovendien kan de multisensor detector, ingeval van een aanzienlijke temperatuurstijging, een alarmmelding genereren zonder de aanwezigheid van rook.

Dit werkingsprincipe maakt de multisensor detector uitermate geschikt voor het gebruik in lokalen waar de tijdelijke aanwezigheid van een kleine hoeveelheid rook mogelijk is.

De multisensor detector is uitgerust met 2 witte LED, die rood oplichten ingeval van alarm.

De multisensor detector is uitgerust met een uniek adresseringsmechanisme dat in de sokkel wordt ingebouwd, terwijl de sokkel zelf volkomen elektronica-vrij is.

SOKKEL VOOR DETECTOR MET INGEBOUWDE KORTSLUITISOLATOR

De sokkel voor detector met ingebouwde kortsluitisolator dient in het BOSEC – EN54-13 certificaat van het branddetectiesysteem te zijn opgenomen.

De sokkel voor detector met ingebouwde kortsluitisolator bewaakt het circuit in lusvorm op kortsluitingen en isoleert het gedeelte van het circuit in lusvorm waarin zich een kortsluiting voordoet.

Indien zich tussen 2 kortsluitisolatoren een kortsluiting voordoet, dan wordt dat gedeelte van het circuit in lusvorm ontkoppeld. Deze onderbreking wordt als lijnfout op de centrale voor branddetectie gemeld, waardoor de voedingsspanning zowel via het vertrek als via de retour op het circuit wordt geplaatst. Zodoende blijft de rest van het circuit in lusvorm in werking.

Zodra de toestand van kortsluiting wordt opgeheven, wordt de ontkoppeling van het circuit in lusvorm automatisch gestopt.

Alle detectoren dienen met een sokkel met ingebouwde kortsluitisolator te worden uitgerust.

SOKKEL VOOR DETECTOR MET INGEBOUWDE ZOEMER

De sokkel met ingebouwde zoemer en kortsluitisolator kan aangesloten worden op het XP95 circuit in lusvorm van de centrale.

Geluidsniveau 55-75dB(A) of 75-91dB(A) instelbaar via DIP-switch

Tonen Alert of Apollo toon instelbaar via Configuratie software

HANDBRANDMELDERS

De handbrandmelder dient in het BOSEC – EN54-13 certificaat van het branddetectiesysteem te zijn opgenomen.

De handbrandmelder dient voor de manuele melding bij het vaststellen van een brandgevaar. In rust wordt een microschakelaar ingedrukt gehouden door een onbreekbaar flexi-element. Door het flexi-element in te drukken, komt de schakelaar vrij, waardoor een contact sluit.

De handbrandmelder is uitgerust met een « Continuity link » voor de controle van de bekabeling voorafgaand aan de inbedrijfstelling van het circuit in lusvorm, zodat eventuele bekabelingsfouten op een eenvoudige manier opgespoord kunnen worden.

De handbrandmelder is uitgerust met een ingebouwde kortsluitisolator op zowel de inkomende als de uitgaande netbekabeling.

ADRESSEERBARE SIRENES

De adresseerbare sirene dient in het BOSEC – EN54-13 certificaat van het branddetectiesysteem te zijn opgenomen.

De adresseerbare sirene is met een ingebouwde kortsluitisolator uitgerust.

Voorzien van ingebouwde flits.

De adresseerbare sirene wordt via het circuit in lusvorm gevoed en vereist geen externe voeding.



Materialen Behuizing:	ABS - Lens: polycarbonaat
Afmetingen (HxBxD)	135x95x95mm
Kleur	Behuizing: rood - Flitslicht: rood
Gewicht	200 gram
Voedingsspanning	18 - 28Vdc
Stroomverbruik	Maximum 37mA (afhankelijk van de instelling)
Bereik	Low power mode: 2,5m of 15m ² - High power mode: 7,5m of 135m ² (instelbaar via DIP-switch)
Montagehoogte	Maximum 2,4 meter
Geluidsterkte sirene	102dB@1m (toon 3)
Flitsfrequentie	Low power mode: 0,5Hz -
High power mode:	1Hz (instelbaar via DIP-switch)
Werkings temperatuur	-25°C tot +70°C
IP klasse	IP65

INPUT/OUTPUT ELEMENTEN

ENKELVOUDIGE INLEESMODULE

De enkelvoudige inleesmodule dient in het BOSEC – EN54-13 certificaat van het branddetectiesysteem te zijn opgenomen. De enkelvoudige inleesmodule meldt de status van een potentiaalvrij NO-alarmscontact en/of een NG-foutcontact aan de centrale voor branddetectie. Zodra het contact wordt geschakeld, zal de centrale voor branddetectie de overeenkomstige alarm- of storingsmelding genereren.

De enkelvoudige inleesmodule wordt via het circuit in lusvorm gevoed en vereist geen externe voeding. De enkelvoudige inleesmodule is met een ingebouwde kortsluitisolator uitgerust.

De bekabeling tussen de enkelvoudige inleesmodule en het contact wordt, met behulp van een eindlusweerstand op het contact, op kortsluiting en openkring gecontroleerd.

INPUT/OUTPUT MODULE (I/O)

De input/output module dient in het BOSEC – EN54-13 certificaat van het branddetectiesysteem te zijn opgenomen.

De input/output module is in een kunststof behuizing gemonteerd en is met een dubbel spanningsloos wisselcontact 30Vdc/1A en een ingebouwde kortsluitisolator uitgerust.

De ingang van de input/output module meldt de status van een potentiaalvrij NO-alarmscontact en/of een NG-foutcontact aan de centrale voor branddetectie. Zodra het contact wordt geschakeld, zal de centrale de overeenkomstige alarm- en storingsmelding genereren.

De input/output module wordt via het circuit in lusvorm gevoed en vereist geen externe voeding.

De bekabeling tussen de input/output module en het contact wordt, met behulp van een eindlusweerstand op het contact, op kortsluiting en openkring gecontroleerd.

BEAM DETECTOR

Toepassing : gebouw 7 – museum.

De beam detector van rookmeldproducten met automatische uitlijning van optische infraroodstraal.

Met de in de industrie voorlopende optiek, is de beam ideaal voor het beschermen van grote gebieden waar het gebruik van traditionele detectietechnologieën moeilijk te realiseren is.

De beam combineert een infrarode zender en ontvanger in dezelfde onopvallende eenheid en werkt door het projecteren van een goedgedefinieerde straal op een reflecterend prisma, dat de straal voor analyse terugstuurt naar de ontvanger. Rook in de baan van de straal veroorzaakt een daling in het vermogen, hetgeen, wanneer dit onder een vooraf bepaald niveau komt, resulteert in een alarmsignaal.

Het operationeel krijgen van het systeem wordt vereenvoudigd door een aantal kenmerken die worden gebundeld om van het toestel de snelste en gemakkelijkst te installeren detector in zijn type te maken.

Er is een volledige reeks installatie-accessoires beschikbaar,

inclusief de universele beugel), waarmee een grotere mate van flexibiliteit mogelijk is tijdens de installatie.

Zodra de detectorkop is aangesloten met behulp van het Easyfit First Fix-systeem, kan een geïntegreerde LASER worden geactiveerd. Hiermee kan het reflectieve prisma snel en met vertrouwen worden gericht. Zodra de LASER is gebruikt om de straal ruwweg in lijn te brengen, neemt Auto-Align over en stuurt de straal automatisch in de optimale positie.

Het systeem kan volledig op maat worden gemaakt, in overeenstemming met omstandigheden ter plaatse: alarmdrempels (gevoeligheid) en tijd tot Alarm/

Defect kunnen worden ingesteld vanaf de systeembesturing op laag niveau.



ROOKLUIKEN

De bestaande rookluiken dienen voorzien te worden van

- Spindelaandrijving
- Bediening
- Bekabeling RF

SPINDEL AANDRIJVING

Traploos instelbare aandrijfslag en individuele snelheden voor ventilatie en RWA

Eenvoudige omschakeling van de bedrijfsmodus door middel van DIP-schakelaar

IQ windowdrive - intelligente aandrijvingsbesturing

Getest als natuurlijke rook- en warmteafvoerinstallatie (SHEV) conform EN 12101-2

DEURMAGNETEN

Zie plannen architectuur.

EXTERNE VOEDING 24VDC

De externe 24Vdc voeding is conform de Europese Norm EN54-4 en is beschikbaar in 3 modellen:

Voeding 24V 2A in behuizing 248x322x126mm

Voeding 24V 4A in behuizing 350x289x189mm

Voeding 24V 8A in behuizing 408x408x224mm

Deze externe voedingen voeren de vereiste controles uit, zoals controle van de aanwezigheid van de netspanning en van de batterijen. Eender welke storing wordt visueel op het front van de voedingskast, door middel van een afzonderlijke LED voor netspanning, batterijen of auxiliaire uitgang en door middel van een afzonderlijk spanningsloos wisselcontact gemeld.

LEIDINGEN

Alle leidingen en bedradingen, nodig voor het uitvoeren van de installaties en om een perfecte werking toe te laten, behoren tot de aanneming.

Behalve de volgende bepalingen is de elektrische installatie conform het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (A.R.E.I.), de specifieke besluiten met betrekking tot sommige types van gebouwen en de voorschriften van de NBN S21-100 deel 1. Bovendien moet zij verwezenlijkt zijn volgens de regels van goed vakmanschap.

De leidingen dienen enkel voor de automatische detectie-installatie. Zij zijn verscheiden van de leidingen gebruikt voor andere doeleinden. De kabels hebben de geschikte kenmerken voor het voorkomen van een spanningsval die de correcte werking van het systeem niet meer verzekert. Om deze correcte werking te verzekeren moeten de kenmerken van de geleiders beantwoorden aan de technische eisen vastgelegd door de leverancier van het systeem.

Alvorens de werken aan te vatten, moet de aannemer een uitvoeringsplan voorleggen met aanduiding van leidingen, trek- en aansluitdozen, toestellen, enz. die hij voorneemt te plaatsen.

Na de uitvoering van de installatie en voor de voorlopige oplevering, bezorgt de aannemer een stel uitvoeringsplannen van de installaties, zoals ze werkelijk uitgevoerd worden, aan de bouwheer.

INDIENSTSTELLING & OPLEIDING GEBRUIKER

Bij de indienststelling moeten alle automatische branddetectoren individueel getest worden met een speciaal testtoestel. Alle handbrandmelders worden tevens met een daarvoor bestemd toestel getest.

Verder wordt nagegaan of de juiste meldingen naar de centrale doorkomen en als de juiste sturingen worden uitgevoerd.

De indienststelling van de branddetectie-installatie, de koppeling van de onderlinge onderdelen, de aansluiting van de aankomende leidingen in de centrale en het testen van alle apparatuur zal geschieden in samenwerking met en door de fabrikant of zijn bevoegde vertegenwoordiger. Een verslag hieromtrent zal worden voorgelegd.

De aannemer zal instaan voor een behoorlijke opleiding van de gebruiker van het systeem in het Nederlands. Deze opleiding moet voltooid zijn voor de voorlopige oplevering.

OPLEVERING

Huidige automatische branddetectie-installatie dient te worden opgeleverd.

De bevoegde brandweerdienst dient te worden verwittigd van de datum van de oplevering en zal oordelen of haar aanwezigheid noodzakelijk is.

Het nagaan of de automatische detectie-installatie conform is aan de bepalingen van huidig lastenboek geschiedt door een bevoegde instelling die hiervoor is uitgerust, dit in de aanwezigheid van de exploitant of de eigenaar en de installateur.

Bij de opleveringsproeven is de afstelling van de installatie identiek aan die welke voorzien is voor de werkelijke exploitatie van de installatie. Die afstelling stemt overeen met de vermeldingen welke voorkomen in de handleiding van de fabrikant betreffende de verschillende onderdelen van de automatische installatie.

De oplevering zal ten minste betrekking hebben op de volgende punten:

- Conformiteit van de installatie met huidig lastenboek.
- Het geheel van de werking van de installatie.
- Beproeving van ten minste 20% van de detectoren per lus of net, met behulp van een inrichting die werd aanvaard in gemeenschappelijk overleg tussen de persoon die de oplevering doet en de fabrikant.
- Meting van het elektriciteitsverbruik van de installatie, om het te vergelijken met de capaciteit van de secundaire bron en bepaling van de tijd gedurende die de installatie kan werken terwijl ze door deze secundaire bron wordt gevoed.
- Nazicht, in voorkomend geval, van de doeltreffendheid van de transmissie naar een centraal bewakingsstation of naar een territoriaal bevoegde brandweer.

De resultaten van de keuring worden vastgelegd in een geschreven verslag.

CONTRACT VOOR PREVENTIEF ONDERHOUD

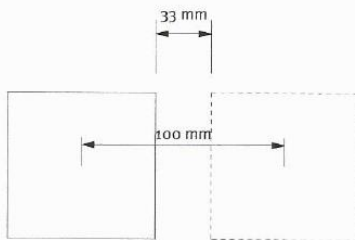
Om de prestaties geëist door huidig lastenboek bij te houden, moet de installatie minstens éénmaal per jaar onderhouden en nagezien worden door de fabrikant of door zijn bevoegde vertegenwoordiger.

Verplicht aan de inschrijving toe te voegen, voorstel voor contract voor preventief onderhoud (contract met standaardomwisseling van alle rookmelders over een periode van 8 jaar) welke eventueel gegund zal worden aan de inschrijver na het verstrijken van de voorziene waarborgtermijn.

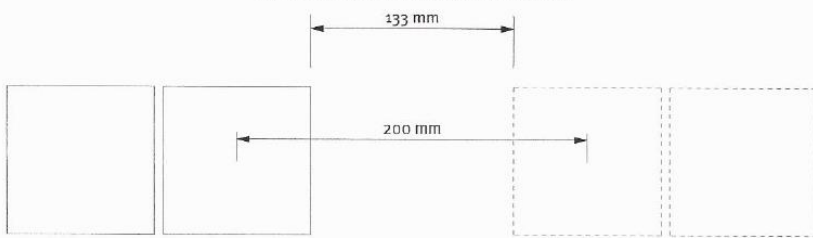
BRANDWERENDE WANDEN - INBOUWDOZEN

Te voldoen aan fiches 8/1 tem 8.3 mbt elektrische inbouwdozen in brandwerende wanden. Maximaal dubbele inbouwdozen te gebruiken en dienen deze geschrant te worden opgesteld.

A. Enkele schakelaars en/of stopcontacten



B. Dubbele schakelaars en/of stopcontacten



2 Geschrante plaatsing van de schakelaars en/of stopcontacten.

12. CAMERA BEWAKING

Enkel bekabeling CAT 7 en RJ45 stopcontact te voorzien.
Locatie zie plannen – te coördineren met leverancier camerabewaking.
Alle kabels worden afgemonteerd in de patch kast.

VOORONTWERP 2022_0706

13. LIFT

ALGEMEEN

De werken omvatten:

het leveren en plaatsen van alle uitrustingen van de liftschacht en de machinekamer zoals toegangsluiken, schachtladders, schachtdeuren en -fronten (bordesdeuren), verluchttingsroosters, veiligheids- en schachtverlichting, bedienings- en veiligheidsschakelaars, contactdozen, stroomonderbrekers, liftbesturingen en -beheersysteem, aanloopstroombeperker, signaal "buitendienst", bi-directioneel communicatiesysteem, vergrendeling kooideur, TV- en radio-ontstoring, reserveonderdelen, e.d.

het leveren en monteren van de lift met alle toebehoren; het leveren en plaatsen van de kooiuitrusting, inclusief de bekabeling, noodverlichting, communicatieaansluiting, aansluiting van technische alarmen, e.d. het leveren en plaatsen van bedieningspanelen, opschriften en informatiepanelen buiten de liftkooi;

alle noodzakelijke elektriciteitswerken;

het leveren en plaatsen van de vereiste geluidsisolatie en brandwerende isolatie;

het dichten van de wachtopeningen en volledig herstellen van alle beschadigingen veroorzaakt tijdens de werken;

het wegvoeren van alle afval en puinstof voortkomend uit de werken en het opkuisen van de werkomgeving;

het periodiek wettelijk onderhoud en het verhelpen van storingen van de installaties gedurende de waarborgperiode, het opleiden van het Bestuur of afgevaardigden voor de werken van klein onderhoud en het verlossen van opgesloten personen.

alle technische informatie, berekeningsnota's, as-build plannen en schema's, attesten, instructienota's, liftboek,...

MATERIALEN & UITVOERING

ALGEMEEN

De liftinstallateur moet gecertificeerd te zijn zoals bepaald in het KB van 9 maart 2003 en wijzigingen.

SCHACHTUITRUSTING

Schachtverlichting met minimum verlichtingssterkte 50 lux. Bediening vanuit machinekamer, kooidak en schachtput door middel van drukschakelaar met verlichte drukknop. De afstand tussen de lichtpunten van de schachtverlichting bedraagt maximaal 5m. Toesteltype: waterdichte TL -verlichtingsarmatuur, beschermingsgraad IP54.

Tweepolige wandstopcontactdoos 230 V / 16A, beschermingsgraad IP54 te voorzien in de schachtput.

De elektrische leidingen van de schachtverlichting worden uitgevoerd in XVB-F2-kabel (1,5 mm²) geplaatst in een kabelgoot of versterkte PVC buis.

De kring "stopcontacten" wordt uitgevoerd in XVB-F2-kabel (2,5 mm²) in kabelgoot of versterkte PVC buis.

De elektrische leidingen mogen ook bestaan uit een meeraderige elektrische soepele kabel bevestigd op de schachtwand met gepaste bevestigingsmiddelen en de nodige bescherming.

De bediening van de schachtverlichting moet mogelijk zijn vanuit de apparatuurkast, van uit de schachtput en van op het kooidak. Een getuigelampje in de kring schachtverlichting is voorzien. Dit getuigelampje is niet vereist als men vanaf de apparatuurkast op het bordes en met gesloten bordesdeuren gemakkelijk kan nagaan of de schachtverlichting aan of uit is.

Een verhandelingsstelsel voor een last van minstens 1.000 kg is voorzien centraal bovenaan de schacht.

ELEKTRISCHE UITRUSTING

Voor de lift wordt een afzonderlijke stroombaan voorzien van het hoofdbord naar de machinekamer en een afzonderlijk schakelbord dat aangesloten is op de gemeenschappelijke meter voor drijfkracht. De aanloopstroom zal binnen de reglementaire grenzen worden gehouden. De doorsnede zal berekend worden met een maximum spanningsval van 2,5 %. Specificaties op te geven door de liftconstructeur.

Voor de schacht wordt een afzonderlijke stroombaan voorzien van het hoofdbord naar de machinekamer en een afzonderlijk schakelbord dat aangesloten is op de gemeenschappelijke meter voor drijfkracht. De aanloopstroom zal binnen de reglementaire grenzen worden gehouden. De doorsnede zal berekend worden met een maximum spanningsval van 2,5 %. Specificaties op te geven door de liftconstructeur.

Nabij de hoofdschakelaar van de lift moet voor elke kooi een schakelaar zijn aangebracht waarmee de voeding van de verlichting en de wandcontactdozen van de kooi kan uitgeschakeld worden.

Nabij de toegang van de machinekamer moet een schakelaar staan, die alle verlichting en wandcontactdozen van de schacht en de schachtput in- en uitschakelt. Deze kringen worden afzonderlijk beveiligd. De voeding van de verlichting van de kooi, schacht en machinekamer wordt voor de hoofdschakelaar afgetakt en voorzien van een afzonderlijk bord.

APPARATUURKAST

De volledige apparatuurkast van de bedienings- en stuurinrichting, gemonteerd in een metalen kast, wordt opgesteld in de machinekamer en is gemakkelijk bereikbaar.

Een schakelaar voor het onderhoudspersoneel bedient de signalisatie "Buiten dienst" en onderbreekt de kring van de bordes- en kooiknoppen.

ALARMINRICHTING

De alarmdrukknop in de kooi moet verbonden worden met een schel of sirene op het dak van de kooi.

De overbelasting van de kooi verhindert elke beweging van de lift en wordt in de kooi aangegeven door middel van een seinlicht en een zoemer. Elke kooi wordt voorzien van een automatische doorkiezer bediend door middel van een geïntegreerd communicatietoestel met één drukknop en microfoon en luidspreker. Dit systeem laat toe om rechtstreeks in contact te komen met een externe nooddienst.

De aansluiting aan het telecommunicatienet is niet begrepen in de opdracht. De nodige leidingen tussen communicatietoestel en machinekamer wel.

Volgende werking moet worden gewaarborgd:

Na het indrukken van een alarmknop, zal het toestel na drie seconden een eerste voorgeprogrammeerd nummer automatisch lezen. Bij bezettoon of niet beantwoorden van deze oproep zal het toestel na een instelbare tijd minstens twee volgende nummers vormen. Het toestel zal automatisch, weer na een instelbare tijd, uitschakelen. Met deze afschakeling blijft het toestel altijd bediend en/of bereikbaar. Bij oproep naar het toestel zal deze na twee akoestische signalen automatisch de verbinding tot stand brengen. Het toestel zal in beide gevallen het gesprek controleren en bij het einde van het gesprek de verbinding automatisch verbreken.

Het communicatietoestel laat toe dat beide gesprekspartners gelijktijdig kunnen spreken en luisteren en dit in de beide richtingen. Het toestel is aansluitbaar op zowel een gebouwencontrolesysteem als volledig onafhankelijk op het telecommunicatienet. De oproepnummers kunnen voorafgaandelijk of ter plaatse geprogrammeerd worden. Het codeklavier is echter enkel toegankelijk door de technisch verantwoordelijken van het gebouw.

TOEGANKELIJKHEID

De personenlift is geschikt voor personen met een handicap en heeft volgende voorzieningen:

- vrije doorgangsbreedte minimaal 90 cm van de liftdeur
- handvat op 85 cm hoogte op minstens één wand;
- oproepknoppen voorzien in de bedieningshoogte tussen 90 en 120 cm t.o.v. het vloerniveau;
- aangepaste openings- en sluitingstijd van de deuren;
- één bedieningsbord in de kooi per kooitoegang;
- gevoelige randen
- alle drukknoppen en opschriften zijn in reliëf met een duidelijk kleurcontrast.

LIFT PERSONEN

ALGEMEEN VOOR PERSONEN LIFTEN GEBOUW 5/6/7

ALGEMENE OPBOUW

- De lift heeft aan 1 zijde een verticale aandrijfkolom die verankerd moet worden tegen bouwkundige delen (muren, vloerdoorbraken) (gebouw 6 en 7)
- De lift heeft aan 1 zijde een verticale aandrijfkolom (gebouw 5)

- De installatie is voorzien van een soft start/stop om het comfort te optimaliseren.
- Aan de aandrijfkolom is een platform met kooi bevestigd. De afwerking van de kooi (keuze bouwteam) gekozen worden uit het gamma van de leverancier
- De liftkooi kan betrefte de lengte en breedte op maat worden gemaakt zodat de lift kan aangepast worden aan de beschikbare ruimte.
- De platformlift heeft een gesloten kooi met verlichting en een spiegel. De kooi beweegt zich tussen vaststaande schachtwand en die door de bouwheer zijn geplaatst.
- Op iedere stopplaats van de lift is een liftdeur voorzien. De deuren hebben een veiligheidsslot zodat ze enkel open kunnen als de lift op het niveau staat van de betreffende deur. Lateraal (links of rechts) openende schuifdeuren in 2 panelen of centraal openende in 4 panelen. De schuifdeuren openen en sluiten automatisch.
- De bediening van de lift gebeurt met drukknoppen onder de vorm van "push-to-run". Deze bedieningsknoppen staan op iedere stopplaats buiten de lift (om de lift te roepen).
- De besturing (hydraulisch aggregaat en elektrisch gedeelte) van de lift is ondergebracht in een metalen schakelkast. Deze kast moet bevestigd worden op een max. afstand van 10m van de lift.
- Een elektrische voedingskabel, 230 Volt - 16 A moet voorzien worden naar deze besturingskast. Deze cabinelift heeft een unieke hydraulische technologie waardoor hij een zeer compacte schachtruimte vereist.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

- Hefvermogen : 400 kg
- Snelheid : 0,15 m/s met softstart en softstop
- Aansluitspanning : 230 Volt / 50 Hz - 16A
- Motorvermogen : 1,5kW
- Aandrijving : dubbele hydraulisch cilinder

- Uitvoering conform de machinerichtlijn 2006/42 en CE-normen
- Standaard mechanische nooddaalsysteem
- Veiligheidsvoorzieningen:
 - Snelheidsbegrenzer met veiligheidssturing
 - Veiligheidsbediening (noodstop)
 - Parachuteklem onderaan het hefsysteem
 - Antiklembeveiliging op platform en bedienwand
 - Noodtelefoon
 - Noodverlichting
 - Veiligheidsglas
 - Manuele noodontgrendeling van de liftdeuren vanuit de cabine
 - Bedieningen afsluitbaar met sleutel.
 - Elektromechanische deurvergrendelingen
- Technische documentatie : - bedieningshandleiding
- onderhoudsinstructies
- elektrische schema's
- CE – certificaat

INBEGREPEN

- wachtbuis van Ø110mm voor de doorvoer van de elektrische bekabeling vanuit de sturing.
- Simkaart voor in de noodoproepmodule
- Het leggen van een voedingskabel 230V en het maken van een voedingsvertrek (zekering – 16A) voor deze kabel tot aan de sturingskast alsook een kabel voor het brandalarm.
- Leveren en afstellen van de lift
- Bedieningshandleiding, elektrische schema's
- CE-certificaten

GEBOUW 5

Plateau lift met 3-zijdige gesloten cabine

SPECIFIEK GEBOUW 5 – HOTEL

- Totale hefhoogte : ca 4250 mm
- Aantal stopplaatsen : 2 – toegangen boven elkaar
- Aantal liftdeuren met hoogte ca. 2.000mm : 2 – schuifdeuren – binnenzijde inox – buitenzijde gelakt in kleur naar keuze bouwteam.
- Kooiafmeting : B1055 x D1400mm x H2000mm
- Schacht binnen afmetingen (afgewerkt) : B1500 x D1800mm
- Uitloophoogte : min 2450mm
- Liftput diepte (afgewerkt) : 120 mm
- Plafond : plafond met ingebouwde verlichting
- Kooiwanden : inox linnenstructuur
- Vloerafwerking : donkergrijs tapijt
- Kooiuitrusting : handgreep en zwart bedieningspaneel met ledverlichting, spiegel op de achterwand en halve hoogte
- Schuifdeuren : 900 x 2000mm

Buitenzijde gelakt in kleur naar keuze bouwteam.

LIFTSCHACHT

zelfdragende liftschacht uit gegalvaniseerde panelen die gelakt zijn in ral kleur naar keuze

GEBOUW 6 – HORECA

Plateau lift met 3-zijdige gesloten cabine

SPECIFIEK

• Totale hefhoogte	: ca 4220 mm
• Aantal stopplaatsen	: 2 – toegangen boven elkaar
• Aantal liftdeuren met hoogte ca. 2.000mm	: 2 – schuifdeuren – binnenzijde inox – buitenzijde gelakt in kleur naar keuze bouwteam.
• Kooiafmeting	: B1135 x D1400mm x H2000mm
• Schacht binnen afmetingen (afgewerkt)	: B1550 x D1720mm
• Uitloophoogte	: min 2450mm
• Liftput diepte (afgewerkt)	: 120 mm
Plafond	: plafond met ingebouwde verlichting
• Kooiwanden	: inox linnenstructuur
• Vloerafwerking	: donkergrijs tapijt
• Kooiuitrusting	: handgreep en zwart bedieningspaneel met ledverlichting, spiegel op de achterwand en halve hoogte
• Schuifdeuren	: 900 x 2000mm

Buitenzijde gelakt in kleur naar keuze bouwteam.

LIFTSCHACHT

zelfdragende liftschacht uit galvaniseerde panelen die gelakt zijn in ral kleur naar keuze

GEBOUW 7 – MUSEUM

Plateau lift met 3-zijdige gesloten cabine

SPECIFIEK

• Totale hefhoogte	: ca 2650 mm
• Aantal stopplaatsen	: 2 – toegangen boven elkaar
• Aantal liftdeuren met hoogte ca. 2.000mm	: 2 – schuifdeuren – binnenzijde inox – buitenzijde gelakt in kleur naar keuze bouwteam.
• Kooiafmeting	: B1135 x D1400mm x H2000mm
• Schacht binnen afmetingen (afgewerkt)	: B1550 x D1720mm
• Uitloophoogte	: min 2450mm
• Liftput diepte (afgewerkt)	: 120 mm
Plafond	: plafond met ingebouwde verlichting
• Kooiwanden	: inox linnenstructuur
• Vloerafwerking	: donkergrijs tapijt
• Kooiuitrusting	: handgreep en zwart bedieningspaneel met ledverlichting, spiegel op de achterwand en halve hoogte
• Schuifdeuren	: 900 x 2000mm

Buitenzijde gelakt in kleur naar keuze bouwteam.

LIFTSCHACHT

zelfdragende liftschacht uit galvaniseerde panelen die gelakt zijn in ral kleur naar keuze

LIFT GOEDEREN

GEBOUW 6 – HORECA

SPECIFIEK GEBOUW 6 – GOEDEREN LIFT

• Totale hefhoogte	: ca 4250 mm
• Aantal stopplaatsen	: 2 – toegangen boven elkaar
• Aantal liftdeuren met hoogte ca. 2.000mm	: 2 – schuifdeuren – binnenzijde inox – buitenzijde gelakt in kleur naar keuze bouwteam.
• Kooiafmeting	: B1055 x D1400mm x H2000mm
• Schacht binnen afmetingen (afgewerkt)	: B1500 x D1800mm
• Uitloophoogte	: min 2450mm
• Liftput diepte (afgewerkt)	: 120 mm
Plafond	: plafond met ingebouwde verlichting
• Kooiwanden	: inox linnenstructuur
• Vloerafwerking	: donkergrijs tapijt
• Kooiuitrusting	: handgreep en zwart bedieningspaneel met ledverlichting, spiegel op de achterwand en halve hoogte
• Schuifdeuren	: 900 x 2000mm

Met opmerkingen [MW2]: AANPASSEN AFHANKELIJK VAN DEFINITIEF PLAN SIMONI / ARCHITECT

Buitenzijde gelakt in kleur naar keuze bouwteam.

LIFTSCHACHT

zelfdragende liftschacht uit gegalvaniseerde panelen die gelakt zijn in ral kleur naar keuze

KEURING

VOORAFGAANDELIJKE KEURINGEN

De lift zal in al zijn onderdelen onderworpen worden aan de voorafgaandelijke technische keuringen in de werkhuizen van de fabrikant.

Geen enkel apparaat, elektrische schakelinrichting, kooi, e.d. zal op de werf verwerkt worden zonder voorafgaandelijke keuring of akkoord van de werfdirectie.

De keuringen zullen gebeuren conform het KB van 09-03-2003. De liftinstallatie draagt een CE-label.

KEURINGEN OP DE WERF

De aannemer moet – minstens één maand voor het einde van werken de liftinstallaties laten keuren door een EDTC (erkende dienst voor technische controle) aanvaard door de opdrachtgever en ontwerper.

Het keuringsverslag betreft:

- de overeenstemming met de vigerende normen;
- de overeenstemming met het KB van 09 maart 2003.

Het niet voorleggen van het attest, zonder opmerkingen, opgemaakt door het keuringsorganisme, geeft aanleiding tot het niet toestaan van de voorlopige oplevering. Deze keuringen zijn ten laste van de installateur.

OPLEVERING

Na volledige beëindiging van de werken en na aflevering van een keuringsattest zonder opmerkingen, wordt de lift aan een onderzoek door ontwerper en bouwheer onderworpen en wordt er een proces-verbaal van voorlopige oplevering opgemaakt. De kosten hiervan zijn ten laste van de aannemer.

De tienjarige aansprakelijkheid neemt een aanvang bij de voorlopige oplevering

14. BIJKOMENDE WERKEN

IDENTIFICATIE

Doel : volledige installatie schematisch weergeven op plan, en alle componenten voorzien van een gestructureerd identificatie nummer, zodat de installatie voor de gebruiker overzichtelijk wordt voorgesteld.

Deze nummering wordt zowel lokaal (op het toestel) , als op de plannen (grondplan/schematische voorstelling) weergegeven.

Identificatie van :

- Elektrische borden
- Stopcontacten
- Data outlets
- Brand installatie (detectoren, sirenes, branddrukknoppen)
- Verlichting
- ... volledige installatie

OPENINGEN VOOR DE INSTALLATIE

Kap- en herstellingswerken.

De aannemer van dit installatie-deel dient in te staan voor openingen nodig voor het plaatsen van de leidingen, toestellen, steunen enz...

Met inbegrip van het bijmetselen, het herstellen en zo goed mogelijk restaureren van deze openingen door geschoolde werklieden die gespecialiseerd zijn in herstellingswerken.

Voor deze herstellingen gebruikt men materialen die zoveel mogelijk dezelfde aard en kwaliteit hebben als die van de ongeschonden gedeelten.

De aannemer schikt zich dienaangaande naar de onderrichtingen van het bestuur, dat zelf oordeelt over de uit te voeren bijkomende herstellingswerken.

Het vastzetten van consoles, voetstukken, beugels steunen, diverse vasthechtingen evenals het in perfecte staat herstellen van de groeven en gaten voor die vastzettingen.

Alle doorvoeringen door vloerplaten , dak en wanden in beton zijn verplicht uit te voeren met een speciale cilindervormige diamantboor of diamantzaag.

Hierbij zal rekening gehouden worden met het feit dat het nodige koelwater geen overlast en/of schade mag veroorzaken.

De aannemer draagt alle lasten, welke deze ook zouden kunnen zijn, om het binnendragen van het materiaal in de lokalen waarin het geplaatst moet worden mogelijk te maken: vervaardiging van zekere omvangrijke elementen in verschillende delen en samenvoeging ter plaatse, het maken van openingen en gaten die niet voorzien zijn, het achteraf dichtten van deze openingen en gaten enz...

Geen enkel supplement zal uit dien hoofde toegestaan worden.

Alle openingen voor dit deel dienen voorzien te worden door onderhavige aanneming in dit aannemings-deel

Alle herstellingswerken zijn eveneens inbegrepen - inclusief waterdicht of brandvrije dichtingen

OPKUIS

Het reinigen van de werf (wekelijks) omvat eveneens het afvoeren van de werf van alle puin en afval en onbruikbare materialen van de onderhavige werken afkomstig alsmede hun vervoer naar een openbare vuilnisbelt.

Volledige opkuis van de installatie (voor oplevering) is voorzien in deze aanneming.

Het opruimen van de afval, vuil en restanten, veroorzaakt bij de uitvoering van onderhavig deel, valt ten laste van de aannemer van dit deel.

Het vuil enz... wordt ten laatste daags na zijn ontstaan opgeruimd.

In ieder geval gebeurt dit :

-dagelijks na de dagtaak,

-wanneer de werken van een taak, geheel of gedeeltelijk (bv. een bepaalde verdieping, gedeelte ervan of afdeling) beëindigd zijn

-voor de aanvang der werken van een volgende uitvoerder,

- wanneer het noodzakelijk blijkt ter voorkoming van brand en voor veiligheid in het algemeen,
- op het eerste verzoek van het Oprachtgevend Bestuur.

De evacuatie van brandbaar afval mag niet langs vuilschuiven geschieden. Brandbaar afval moet onmiddellijk op een daartoe aangeduide plaats buiten het gebouw opgestapeld worden in een container.

Het reinigen en gebruiksklaar maken van alle lokalen en van alle toestellen, materialen en toebehoren; voor de voorlopige oplevering, vallen ten laste van de uitvoerder van dit deel

PROEVEN

Noodverlichting, branddetectie, liften, verlichting.
Met inbegrip van de wettelijke keuring.

OPLEIDING

De periode van opleiding omvat het op de hoogte stellen van het personeel en is volledig onafhankelijk van de proefperiode. De begindatum evenals de aanwijzing van het op de hoogte te stellen personeel wordt beslist door de Ingenieur. De permanentie gedurende minimum 4 uren per dag van de agenten van de Aannemer is vereist. De minimale duur van de opleidingsperiode is **2 dagen**

Op de hoogte brengen van het personeel door het Bestuur belast met de bediening en onderhoud van de installaties, door de zorgen van een geschoold en onderlegd techniek

UITVOERINGSDOCUMENTEN / AS BUILT DOSSIER

Principeschema

Een gekleurd principeschema achter glas voor de volledige installatie in ieder technisch lokaal, met aanduiding van alle toestellen met nummering overeenkomstig de kenplaatjes op de instrumenten.
Op dit schema wordt de volledige hydraulische en aërolische situatie weergegeven.

Coördinatie technieken :

Alle uitvoeringsplannen worden uitgetekend door de desbetreffende aannemer. De aangeleverde ontwerp plannen worden gebruikt als leidraad voor het uitvoeren van de installatie.

De plannen worden gecoördineerd door de aannemers (HVAC/SAN/ELEK) in een aparte vergadering.

Na coördinatie (door de aannemers) met de andere aannemingen legt de installateur de uitvoeringsplannen ter goedkeuring voor aan het bestuur.

Elke afwijking moet voorafgaand door het Bestuur worden goedgekeurd.

Wijzigingen in het tracé als gevolg van de coördinatie kunnen nooit aanleiding geven tot meerprijzen.

De aannemers HVAC / SAN tekenen alle schachten uit (schaal 1/20) , met aanduiding van juiste locatie v/d leidingen/kanalen/ collectoren / kraanwerk / brandkleppen / brandmoffen / kabelbanen /enz.... (in 3D) deze worden eveneens gecoördineerd door de aannemers.

De aannemer HVAC zal deze plannen samen brengen tot 1 plan (het plan sanitair wordt correct aangeleverd door aannemer SAN)

De aannemers HVAC/SAN geven tijdig alle Elektrische voedingen door aan lot elektriciteit.

De uitvoeringsplannen in 3 D worden aangeleverd om conflicten met andere loten op te lossen

technisch dossier

Het leveren (digitaal) van alle uitvoeringsdocumenten, omvattende materiaallijsten, technische documentatie, uitvoeringsplannen met detail- en werktekeningen, constructietekeningen en de verschillende schema's.

Documenten voorafgaandelijk aan de werken ter goedkeuring voor te leggen aan de ontwerper.

Volgende documenten zijn voor te leggen vooraleer de uitvoering der werken mag aangevat worden:

- de technische steekkaarten van alle te bestellen materialen met alle nodige aanduidingen en informatie,
- de nodige uitvoeringsplannen op schaal 1/50 van alle installaties, met aanduiding van het verloop der leidingen, kokers en opstelling van de toestellen evenals de afmetingen, doorsneden, detail voor bevestigingen, enz...
- detailplannen op grote schaal (1/20) van het technisch lokaal en aansluitingen,
- detailplannen op grote schaal (1/20) van de schachten en aansluitingen,
- de nodige selectiecurven en berekeningen,
- berekeningen van alle verschillende componenten van de installaties.

Al deze documenten en plannen zijn ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

Deze dienen aangepast te worden aan de gemaakte opmerkingen en dienen terug voorgelegd ten einde de definitieve goedkeuring te bekomen.

Telkens er een wijziging van hetzij de architecturale gegevens, hetzij de technische gegevens wordt beslist door het Bestuur, dient de uitvoerder telkens aangepaste en herwerkte uitvoeringsplannen voor te leggen.

De nodige plannen zijn steeds aan te leveren zonder prijs consequenties, wanneer deze niet worden aangeleverd op eenvoudig verzoek van het bouwteam is er een boete voorzien van 250 € per week met een maximum van 10 % van de aanneming

KEURINGEN

Voor de verschillende installaties en per gebouw wordt een afzonderlijk verslag van een erkend controle organisme zonder opmerkingen voorgelegd.

Het aanvragen van en de kosten verbonden aan de keuring van de installatie, alsook alle kosten voor aanpassingen wegens afwijkingen t.o.v. de reglementaire voorschriften zijn volledig ten laste van de installateur.

De keuringsattesten worden minimaal 30 kalenderdagen vóór de officiële einddatum van de werken ter beschikking gesteld van de bouwheer en voorgelegd bij de brandweer.

Bij het ontbreken van de keuringsattesten binnen de vooropgestelde termijn is de aannemer verantwoordelijk voor alle eventuele bijkomende kosten m.b.t. de ontzegging van verzegelde elektriciteitsmeters, die in voorkomend geval zullen worden verrekend aan de tarieven van de betreffende netbeheerder.

Voor te leggen keuringen

1. Keuring toestellen
2. Attest brandwerende dichtingen

WERFINRICHTING EN ONDERHOUD WERF

De aannemer moet zijn arbeiders lokalen ter beschikking stellen waar zij kunnen schuilen, hun kleding bergen, zich verzorgen en eten. De aannemer voorziet een werfcontainer voor het opbergen van materialen.

Omvattende o.a. :

De aannemer blijft volledig verantwoordelijk voor de opgestapelde materialen en materieel.

Hij moet zijn lokalen afsluiten en de opgestapelde voorwerpen beschutten, beschermen tegen te grote hitte, koude en vochtigheid. Enkel aanvaarde materialen mogen opgestapeld worden, afgekeurde materialen moeten onmiddellijk van de werf verwijderd worden.

Inrichting, onderhoud en verbruikskosten van elektriciteit, water, tel., enz. o.a. nodig voor de uitvoering van de werken van dit deel dienen vervat in de werfinrichting.

Alle specifieke veiligheidsvoorzieningen vereist voor de uitvoering van de werken vallen ten laste van de aannemer van dit deel.

WAARBORG

ONDERHOUDSCONTRACT / WAARBORG

Installatie: vanaf de voorlopige oplevering of de ingebruikname geldt een totale waarborg (materialen, arbeidsprestaties, verplaatsingen, taksen, attesten, ...) van **EEN** jaar op de volledige installatie.

Deze omvat minimaal alle herstellingen (binnen de 24u), vervangingen (binnen de 5 werkdagen) en een onderhoudsbeurt met controle en de nodige bijregelingen van de volledige installatie (uit te voeren na één jaar en tegenaan het einde van de waarborgperiode).

De installatie moet onderhouden worden door fabrikant of zijn bevoegde vertegenwoordiger tijdens de waarborg periode van **EEN** jaar

ONDERHOUDSDOSSIER

Ten laatste bij de voorlopige oplevering zal de installateur een dossier, in drievoud, overmaken aan het bestuur met:

de gedetailleerde technische documentatie van alle geïnstalleerde materialen en toestellen;

de keuringsverslagen en andere attesten, in overeenstemming met de eisen vermeld in het bestek (proeven, brandweerstand attesten, ...);

een onderhoudsdossier met een volledig stel as-built plannen, zoals definitief goedgekeurd, met aanduiding van het volledige leidingtracé en het elektrisch schema. Een schema zal onder plasticbescherming in elk desbetreffend verdeelbord aangebracht worden.

Lijst met aannemers

EPB DOSSIER

De aannemer ELEK levert alle documenten en attesten die nodig zijn om de EPB startverklaring volgens de wettelijke bepalingen te kunnen indienen, deze documenten zijn aan te leveren aan de EPB verantwoordelijke.

De aannemer laat alle uitvoeringsplannen EN technische fiches eerst goedkeuren door

- studiebureau technieken ,
 - Architect
 - EPB verantwoordelijke
- ⇒ de materialen mogen pas in productie worden genomen na goedkeuring van alle partijen.

Alle maatregelen om aan EPB eisen te voldoen zijn opgenomen in deze aanneming.
Er kunnen geen verrekeningen worden opgesteld om te voldoen aan het verslag.

Standaard document tbv technische fiches moet worden opgevraagd bij ontwerpteam (DWE)

Er zal een dossier samengesteld worden bij oplevering met alle documenten en informatie die de EPB verantwoordelijke toelaat zijn dossier af te werken .

Er zal 10 % waarborg ingehouden worden op de laatste vorderingsstaat totdat voldaan is aan alle administratieve verplichtingen tov EPB verantwoordelijke .

15. BIJLAGES

UITWENDIGE INVLOED

		Tabel uitwendige invloedfactoren																
Werf :		KOLONIE							Dossier :									
Invoed		Materiaal							Personen					Gebouw				
		AA	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AN	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB
Lokalen of plaatsen																		
GEBOUW 3 / 5		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hbklamers		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
berging		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
berging / stockplaats		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
gang		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
hokklamers		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
bedkamer		4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
sanitaire ruimtes		4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
vergaderzalen		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GEBOUW 6		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
berging		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
berging / stockplaats		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
hok's gedeelte		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
sanitaire ruimtes		4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GEBOUW 7		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
berging		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
berging / stockplaats		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Museum		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
sanitaire ruimtes		4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GEBOUW 8		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
berging / stockplaats		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



VOORONTWERP 2022_0706



Ing Luc De Wit

MERKSPLAS
KOLONIE

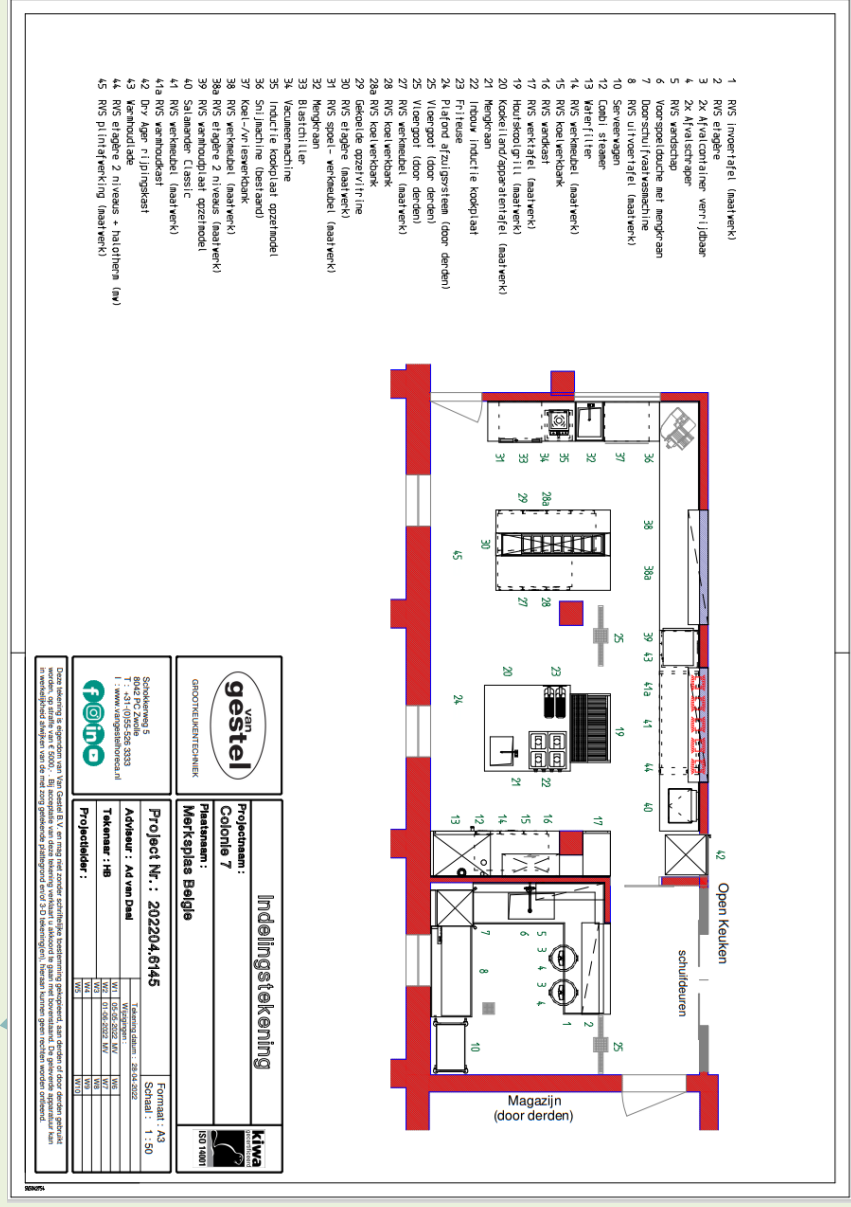
LASTENBOEK
ELEKTRICITEIT

RENDERING INTERIEUR ARCHITECTEN

VOORONTWERP 2022_0706

KEUKENPLAN

Keukenplan ontvangen van opdrachtgever – up date bij uitvoering



90106



VOORONTWERP 2022_0706