

**Renovatie van het gebouw aan de Rue de la Chaumière 15
tot 3 sociale woningen**

Rue de la Chaumière 15
1030 Schaarbeek

GEMEENTELIJKE ADMINISTRATIE VAN SCHAARBEEK

Vertegenwoordigd door RenovaS vzw

Aerschotstraat 208
1030 Schaarbeek

LOT 1 – ALGEMENE WERKEN

**SPECIAAL BESTEK
BESCHRIJVING**

13 februari 2026

Opdrachtgever

Gemeentebestuur van Schaarbeek – RenovaS vzw
Aerschotstraat 208 – 1030 Brussel

Vertegenwoordigd door Victor Vandewattyne - vvandewattyne@renovas.be

Ontwerper

Adn Architectures srl - François Gaystraat 315 - 1150 Brussel
Vertegenwoordigd door David Henquinet - a@a-dn.be

INDEX

01 - ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

02 - TECHNISCHE BEPALINGEN

03 - BESCHRIJVING:

- HOOFDSTUK 10 – ALGEMENE OPMERKING
- HOOFDSTUK 11 – WERKPLAATSINSTALLATIE
- HOOFDSTUK 12 – VOORAFGAANDE WERKZAAMHEDEN
- HOOFDSTUK 15 – GRONDWERK
- HOOFDSTUK 17 – AFWATERING
- HOOFDSTUK 21 – FUNDERINGEN
- HOOFDSTUK 22 – STEUNMUREN EN KELDERMUREN
- HOOFDSTUK 23 – BINNENMUURWERK IN DE HOOGTE
- HOOFDSTUK 25 – GEVELELEMENTEN
- HOOFDSTUK 26 – GEWAPEND BETON
- HOOFDSTUK 27 – STAAL
- HOOFDSTUK 29 – HOUTEN STRUCTUURELEMENTEN
- HOOFDSTUK 30 – SCHUINE DAKCONSTRUCTIE
- HOOFDSTUK 31 – SCHUIN DAK ISOLATIE
- HOOFDSTUK 32 – SCHUIN DAK BEDEKKING
- HOOFDSTUK 33 – PLAT DAKSTRUCTUUR
- HOOFDSTUK 34 – ISOLATIE VAN PLATTE DAKEN
- HOOFDSTUK 35 – PLAT DAK WATERDICHTING
- HOOFDSTUK 36 – METALEN BUITENBESLAG
- HOOFDSTUK 38 – AFVOER VAN DAKWATER
- HOOFDSTUK 40 – BUITENBESLAG
- HOOFDSTUK 44 – GEVELBESCHERMING
- HOOFDSTUK 45 – GEVELS
- HOOFDSTUK 50 – BINNENPLAATWERK
- HOOFDSTUK 51 – BINNENAFWERKING MET PLATEN
- HOOFDSTUK 52 – DEkvloeren
- HOOFDSTUK 53 – BINNENVLOERBEKLEDING
- HOOFDSTUK 54 – WANDBEKLEDING
- HOOFDSTUK 55 – HOUTEN KOZIJNEN
- HOOFDSTUK 56 – HOUTEN DEUREN
- HOOFDSTUK 57 – DIVERSE AFWERKINGEN
- HOOFDSTUK 58 – INGEBOUWDE APPARATUUR
- HOOFDSTUK 59 – BINNENTRAP
- HOOFDSTUK 61 – SANITAIR
- HOOFDSTUK 62 – SANITAIRE LEIDINGEN EN VLOEISTOFFEN
- HOOFDSTUK 63 – WATERKRAANWERK
- HOOFDSTUK 70 – ELEKTRICITEIT
- HOOFDSTUK 75 – VERWARMING
- HOOFDSTUK 80 – BINNENSCHILDERWERK
- HOOFDSTUK 81 – BUITENSCHILDERWERK
- HOOFDSTUK 90 – OMGEVING

04 - OVERZICHTSMETER

05 - PLATTEGRONDEN

06 - PGSS

07 - PEB

10.00 Algemene opmerking

Dit speciale bestek vormt een aanvulling op en verduidelijkt de STS-bestekken, die volledig van toepassing zijn. De nummering wordt gevolgd. Het vermelden van een genummerd artikel in het speciale bestek impliceert de toepassing van de algemene posten, materialen en tests die daarop betrekking hebben en die verderop in het bestek zijn genummerd.

Andere referentiewerken worden uitdrukkelijk in de tekst vermeld. Tenzij anders vermeld in dit bestek of in de samenvattende opmeting, is de STS-meetcode van toepassing.

De grafische referentiedocumenten zijn de plannen, doorsneden, gevels, uitvoeringsdetails en dit bestek.

Elke tegenstrijdigheid tussen deze documenten moet onmiddellijk worden gemeld aan het architectenbureau.

Bij tegenstrijdigheden tussen documenten prevaleren de grootschalige plannen boven de algemene plannen en het bestek.

De aannemer moet zich houden aan de instructies van de veiligheids- en gezondheidscoördinator.

De volgende afkortingen worden vaak gebruikt:

- VAR = variant: staat voor een post waarvan de toepassing optioneel is, afhankelijk van een latere beslissing.
- PCE = stuk
- MCT = lopende meter
- FF = forfaitair bedrag
- M2 = vierkante meter
- M3 = kubieke meter
- QP = veronderstelde hoeveelheid
- MO = opdrachtgever
- PM = ter herinnering

Contractdocumenten

De werken worden uitgevoerd in overeenstemming met de plannen, details, bestekken en beschrijvingen die zijn opgesteld door de bovengenoemde architect van het project en, indien van toepassing, door gespecialiseerde studiebureaus; in dit geval:

- Voor de architectuur: **ADN ARCHITECTURES SCRL**, Tannersstraat 54 te 1000 Brussel, vertegenwoordigd door de heer David HENQUINET,
- Voor de stabiliteit: **981 SPRL**, burgerlijk ingenieurs-architecten, Rue de Bruxelles 60b te 1470 Genappe, vertegenwoordigd door de heer Jean-Philippe MEURS,

Deze documenten vullen elkaar aan. Alles wat op de plannen staat en niet in het bestek, of omgekeerd, maakt deel uit van de opdracht.

Bij tegenstrijdigheden tussen documenten prevaleren de grootschalige plannen boven de algemene plannen en het bestek.

Op de plannen staan naast de afmetingen ook bepaalde belangrijke ontwerpprincipes (uitlijningen, proportionele verdelingen, assen, enz.) vermeld, die voorrang kunnen hebben op de afmetingen, die dan slechts indicatief zijn voor de gekozen principeopties.

Een werk of een levering die in een van de bovengenoemde documenten wordt vermeld zonder dat dit op de plannen is aangegeven (en omgekeerd), moet door de aannemer worden uitgevoerd zonder enige vergoeding hiervoor. Hetzelfde geldt voor alle niet-gespecificeerde bijkomende werken en leveringen die normaal gesproken integraal deel uitmaken van de geplande werken.

Voor zover het onderhavige bestek en de plannen hier niet van afwijken, is het bedrijf onderworpen aan de bepalingen en voorschriften:

- van het koninklijk besluit van 5 oktober 1978 tot uitvoering van artikel 299bis van het Wetboek van de inkomstenbelastingen en artikel 30bis van de wet van 22 juni 1979 tot herziening van het wetsbesluit van 24 december 1944 betreffende de sociale zekerheid van de werknemers,
- het algemeen bestek voor bouwwerken, uitgegeven in samenwerking met de Nationale Confederatie van de Bouw (C.N.C.), de Koninklijke Federatie van Architectenverenigingen van België (F.A.B.), en het Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor de Bouw (WTCB),
 - eerste deel: algemene voorwaarden
 - tweede deel: technische bepalingen (laatste editie)
- Belgische normen, publicaties en codes van goede praktijken (laatste editie) van het Belgisch Normalisatie-instituut (NBN),
- de uniforme technische specificaties (STS),
- technische informatiebladen van het Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor de Bouw (WTCB),
- het Algemeen Reglement voor Elektrische Installaties, koninklijk besluit van 10 maart 1981, zoals later gewijzigd (ARIE),
- het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming (ARAB).

Alle gebruikte materialen moeten een technische goedkeuring ATG of het BENOR-conformiteitsmerk hebben.

Deze clausules en voorschriften vormen samen met de plannen en details die in het aannemingscontract zijn vermeld, het dossier.

In geval van tegenstrijdigheid tussen de voor de onderneming geldende referentiedocumenten, heeft het document dat in de lijst vóór het volgende document staat, altijd voorrang.

De algemene voorwaarden van de onderneming die als bijlage bij de offertes van de inschrijvers zijn gevoegd, worden als nietig beschouwd. Alleen deze algemene voorwaarden en de bepalingen van de aannemingsovereenkomst zijn van toepassing.

De afmetingen en hoeveelheden in de bijgevoegde meting worden ter indicatie gegeven en moeten dus door de aannemer-inschrijver worden gecontroleerd om een offerte met een forfaitaire prijs te kunnen indienen. Elke aanvaarde hoeveelheid kan later niet meer worden aangepast. Toeslagen of schrappingen tijdens de werken worden berekend op basis van de eenheidsprijzen.

Het bedrijf is verplicht om, indien nodig, de monsters te leveren die zullen worden gebruikt. In elk geval moet het bedrijf een technisch gegevensblad van elk geïnstalleerd product overleggen.

Alle installaties worden weergegeven op gedetailleerde plannen. Het uitvoeringsdossier bestaat uit de uitvoeringsdocumenten en de "As-built"-documenten.

Voorafgaand aan de indiening van de offerte is een verplicht bezoek door het bedrijf vereist. Er kan geen rekening worden gehouden met extra kosten wegens onbekendheid met de locatie.

11.00 Inrichting van de bouwplaats en plaatsbeschrijving

FF

Dit artikel omvat bovendien, zonder dat deze lijst volledig is:

- de kosten van materiaal en bouwmachines die nodig zijn voor de uitvoering van de werkzaamheden;
- de kosten voor de tijdelijke aansluiting van de bouwplaats op water en elektriciteit, evenals het verbruik, het abonnement en het onderhoud daarvan.

- omheiningen, schuttingen en verkeersborden voor de bouwplaats;
- de regelmatige schoonmaak van de bouwplaats en het afvoeren van puin buiten de grenzen van het terrein
- de volledige schoonmaak aan het einde van de werkzaamheden;
- alle voorzorgsmaatregelen in de omgeving en op de openbare weg, de naleving van de geldende verkeersregels, de vereiste bewegwijzering, de eventuele bescherming van omwonenden en de reiniging van de openbare weg en de omgeving. In geval van onherstelbare schade wordt aan het einde van de werkzaamheden een bedrag vastgesteld als schadevergoeding;
- alle demonterings- en opruimwerkzaamheden aan het einde van de werkzaamheden.
- enz.

In het kader van de uitvoering van de werken van deze opdracht stelt de opdrachtgever water en elektriciteit ter beschikking van de aannemer.

De aannemer wordt verzocht de aanbevelingen van de Coördinatie Veiligheid en Gezondheid (CSS) op te volgen die zijn opgenomen in de bijlage bij dit bestek en in het Algemeen Veiligheids- en Gezondheidsplan (PGSS) dat als bijlage is bijgevoegd.

11.01 Gemeentelijke belastingen

PM

Er zijn geen reserveringskosten voor de openbare weg of voor de locatie van de bouwplaats. Er geldt echter een termijn van 5 werkdagen om de aanvraag bij de gemeente in te dienen.

11.02 Transport- en opslagmateriaal

PM

Te vermelden in de offerte van de inschrijver.

12 Voorbereidende werkzaamheden

De hoeveelheden worden ter indicatie gegeven en zijn zo realistisch mogelijk. Ze moeten dus door de aannemer die de offerte indient worden gecontroleerd om een offerte met een relatieve vaste prijs te kunnen indienen. Eenmaal aanvaarde hoeveelheden kunnen later niet meer worden aangepast. Toeslagen of schrappingen tijdens de werken worden berekend op basis van de eenheidsprijzen.

De artikelen omvatten alle bekistingen en stutwerk, alle nuttige steigers, het gebruik van alle machines en werktuigen en het afvoeren van puin van de werf.

Inclusief alle beperkingen.

12.2 Afronding van de werkzaamheden

PM

De aannemer zorgt op eigen kosten voor de tijdelijke afsluiting van de bouwplaats. Deze afsluiting is effectief en heeft tot doel de toegang tot de bouwplaats voor derden te verbieden (diefstal, indringers, enz.). Het bestaande gebouw en de bouwplaats moeten dus buiten de werkuren voor het publiek gesloten zijn.

De aannemer wordt verzocht de aanbevelingen van de Coördinatie Veiligheid Gezondheid (CSS) op te volgen die zijn opgenomen in de bijlage bij dit bestek en in het Algemeen Veiligheids- en Gezondheidsplan (PGSS) dat door de opdrachtgever is verstrekt en als bijlage bij dit speciaal bestek is gevoegd.

12.2.1 Veiligheidsbescherming

PM

De aannemer zorgt op eigen kosten voor de plaatsing van valbeveiligingen.

De aannemer wordt verzocht de aanbevelingen inzake veiligheid en gezondheid (CSS) op te volgen die zijn opgenomen in de bijlage bij dit bestek en in het algemeen veiligheids- en gezondheidsplan (PGSS) dat door de opdrachtgever is verstrekt en als bijlage is bijgevoegd.

12.2.2 Steigers

PM

Alle steigers, transportsteigers, tuisteigers, tijdelijke windverbanden en alle RGPT-beschermingsmaatregelen zijn voor rekening van de aannemer.

De aannemer wordt verzocht de aanbevelingen van de Coördinatie Veiligheid en Gezondheid (CSS) op te volgen die zijn opgenomen in de bijlage bij dit bestek en in het Algemeen Veiligheids- en Gezondheidsplan (PGSS) dat door de opdrachtgever is verstrekt en in de bijlage is opgenomen.

12.2.3 Containers

PM

Containers inbegrepen in de post sloop **12.5.10***

Deze post omvat het gebruik van het aantal containers dat nodig is voor de afvoer van al het puin.

Het aantal benodigde containers wordt berekend na een bezoek ter plaatse door het bedrijf.

De aannemer is verantwoordelijk voor het inschatten van het aantal containers dat nodig is tijdens de bouwperiode, inclusief de kosten voor het reserveren van de locatie en het contact met de betrokken instanties.

12.2.4 Sorteren en beheer van afval

PM

De aannemer is verplicht het afval te sorteren en af te voeren volgens de geldende normen.

Bij afval dat giftig of schadelijk is voor de volksgezondheid moet bijzondere aandacht worden besteed aan een speciale verwijderingsprocedure.

12.2.5 Schoonmaken van de bouwplaats

PM

De aannemer is verplicht om de bouwplaats aan het einde van elke dag schoon te maken. Aan het einde van de bouw zal het gebouw in perfecte staat worden opgeleverd en klaar zijn voor gebruik door de gebruikers.

12.2.6 Bescherming van bestaande vloeren

PM

De aannemer is verplicht om de bestaande vloeren die behouden moeten blijven te beschermen en te behouden. Vloeren die tijdens de werkzaamheden beschadigd raken, worden op kosten van de aannemer gerepareerd.

12.2.7 Bouwbord

PM

Er moet een bouwbord worden gemaakt met daarop de betrokken partijen (opdrachtgever, ontwerper, aannemer, enz.) en dit moet op kosten van de aannemer worden geplaatst.

12.2.8 Tijdelijke aansluitingen

PM

De aannemer zorgt voor de tijdelijke aansluitingen voor de duur van de werkzaamheden. De kosten voor de aansluitingen en het gebruik zijn voor rekening van de opdrachtgever.

12.3 Voorafgaande plaatsbeschrijving

PM

De plaatsbeschrijving wordt voorafgaand aan de werkzaamheden door de aannemer opgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan de architect en de opdrachtgever.

Deze heeft betrekking op: het trottoir, de openbare weg, de verlichtingspalen, de brandkraan, de stedelijke voorzieningen (palen, tegels, bewegwijzering, enz.), de accessoires van de distributiebedrijven en de bestaande gemeenschappelijke muren, de gevels en gemeenschappelijke muren van de burens.

Het onderhoud is de verantwoordelijkheid van de aannemer.

12.5 Sloopwerkzaamheden – Algemeen

PM

De posten sloop en opening van openingen omvatten:

- het verwijderen en afvoeren van het buitenschrijnwerk.
- het slopen of uitsnijden van metselwerk volgens de afmetingen op de plattegrond, met afvoer van het puin.
- het herstellen van binnen- en buitenpleisterwerk indien voorzien in de post.
- steunen, drempels of treden in blauwe hardsteen indien vermeld in de post.
- de lijst in de specifieke posten is niet limitatief: deze posten omvatten alle werkzaamheden die nodig zijn voor de goede uitvoering van de plannen.

Alle nodige voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen met betrekking tot de stabiliteit van de naburige gebouwen, met name door het ondersteunen van de delen waarvan de stabiliteit door de werkzaamheden kan worden aangetast, en dit gedurende de hele duur van de werkzaamheden.

12.5.2 Verwijdering van binnenbetimmeringen

PCE

Verwijdering en afvoer van elementen, inclusief sortering van afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.3 Verwijdering van technische elementen, inclusief sanitair

FF

Verwijdering en afvoer van alle te vervangen technische elementen, inclusief sortering van afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.4 Verwijdering van HVAC-/gas-/waterleidingen en elektrische bedrading

FF

Verwijdering en afvoer van alle te vervangen technische elementen, inclusief sortering van afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.5 Afsluiting van bestaande tank

PCE

De bestaande tank moet worden afgesloten. Opvullen met inert en niet-verontreinigd puin.

12.5.6 Afbijten van keldermuren

M2

Afbijten van muren en afvoer, inclusief sorteren van afval en afvoer naar sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.7 Verwijderen van bestaande vloerbekleding kelderverdieping

M2

Verwijdering en afvoer van elementen, inclusief sortering van afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.8 Verwijderen van buitenschrijnwerk

PCE

Verwijdering en afvoer van elementen, inclusief sortering van afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.9 Volledige sloop van de achteraanbouw G/+1/+2, inclusief funderingen.

M2

Volledige sloop van de bijgebouwen zoals aangegeven op het sloopplan en afvoer van de elementen, inclusief sortering van het afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.10 Verwijdering hoofddak

M2

Sloop van de daken zoals aangegeven op het sloopplan en afvoer van de elementen, inclusief sortering van het afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.11 Sloop van binnenmuren en opening van raamkozijnen (exclusief bijgebouw)

M3

Sloop van binnenmuren en openingen zoals aangegeven op het sloopplan, AR- en STA-plannen en afvoer van de elementen, inclusief sortering van het afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.12 Verwijdering van bestaande trap (trap en bordes)

FF

Sloop van de trappen en het bordes zoals aangegeven op het sloopplan en afvoer van de elementen, inclusief sortering van het afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.13 Sloop vloerplaat – opening trapgat kelder (inclusief vloerbekleding)

M2

Sloop van de vloerplaat – aanleg van een nieuwe trapopgang naar de kelder, zoals aangegeven op het sloopplan, en afvoer van de elementen, inclusief sortering van het afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.14 Sloop houten vloer (trapopgang) inclusief structuur en bekleding

PM

De sloop van de houten vloeren in verband met de verwijdering van de oude trappenhal voor de aanleg van een nieuwe trapopgang volgens de plannen AR en STA is ter herinnering opgenomen in post 12.5.12 Verwijdering bestaande trap.

12.5.15 Verwijdering van bestaande binnenvloerbekleding en onderlagen (inkomhal)

M2

Verwijdering van de binnenvloerbekleding inclusief onderlagen, en afvoer van de elementen, inclusief sortering van het afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.16 Verwijdering van bestaande valse plafonds

M2

Verwijdering van bestaande valse plafonds in het gebouw en afvoer van de elementen, inclusief sortering van het afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

12.5.17 Verwijdering van asbest – Ter herinnering – LOT 2 van deze opdracht

PM

Verwijdering van asbestelementen op de site en afvoer van de elementen volgens de geldende normen, inclusief sortering van het afval en afvoer naar een sorteercentrum volgens de normen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

De opdracht omvat:

Verwijdering van asbestcementplaten in de kelder

Verwijdering van asbesthoudende asbestcementrookkanalen op de begane grond

Verwijdering van asbesthoudende vezelcement schoorsteen aan de achtergevel

Verwijdering en afvoer van asbestmaterialen die niet vooraf waren opgemerkt en tijdens de werkzaamheden op de site zijn ontdekt

12.5.22 Reiniging en ontginning van de tuin

FF

Deze post omvat de volledige reiniging van de bestaande tuin en het ontginnen ervan, zodat deze vrij is van alle vreemde elementen en klaar is om opnieuw te worden beplant (gazon, struiken, enz.).

12.5.23 Terugwinning en reiniging van bestaande bakstenen voor hergebruik

M2

Met het oog op circulariteit en hergebruik van materialen wordt de aannemer gevraagd om de bakstenen die afkomstig zijn van de sloop van de bouwwerken te recupereren en te reinigen. Deze post omvat het hanteren en opslaan van de elementen ter plaatse.

12.5.24 Verwijderen van stenen vensterdorpel

PCE

Met het oog op circulariteit en hergebruik van materialen wordt de aannemer gevraagd om de bakstenen die afkomstig zijn van de sloop van de bouwwerken te recupereren en te reinigen. Deze post omvat het hanteren en opslaan van de elementen ter plaatse.

12.5.25 Blootleggen van binnenmuren en scheidingswanden

M2

Deze post omvat het strippen van de behouden binnenmuren en scheidingswanden.

De opdracht omvat de behandeling van oppervlakken die klaar zijn om opnieuw te worden bepleisterd of gestuukt.

12.5.26 Verwijderen van schoorsteenmantel

PCE

Deze post omvat het verwijderen van de schoorstenen in het gebouw.

De opdracht omvat het egaliseren van het metselwerk om een vlak oppervlak te verkrijgen, evenals het behandelen van oppervlakken die klaar zijn om opnieuw te worden bepleisterd of gestuukt.

13 Voorbereiding van het terrein

13.0 Inrichting van de uitbreiding

PM

Het bedrijf zal het gebouw plaatsen ten opzichte van de perceelsgrenzen, in overeenstemming met de bouwtekeningen en op basis van het verstrekte landmeetkundige rapport.

De plaatsing van het gebouw wordt door de architect gecontroleerd voordat met het egaliseren wordt begonnen. Als de aannemer met de werkzaamheden begint voordat de architect schriftelijk akkoord heeft gegeven, is hij volledig verantwoordelijk voor de plaatsing.

13.1 Reservering van de bovengrond

PM

De bovengrond wordt over een diepte van 20 cm verwijderd op alle delen van het terrein die bestemd zijn voor de fundering van de bouwwerken, evenals op de delen die bestemd zijn voor de opslag van overtollige grond. De opslagplaats op het terrein moet in overleg met de architect worden bepaald.

Toepassing: Fundering van het gebouw

13.2 Mechanische egalisatie van de grond

PM

Het egaliseren begint met het opslaan van de bovengrond op een geschikte plaats. Aan het einde van de werkzaamheden wordt deze grond teruggebracht naar de door de architect aangewezen delen van het terrein en zorgvuldig geëgaliseerd. Het overtollige grond wordt opgeslagen op een nog met AR te bepalen plaats op het terrein. Aan het einde van de werkzaamheden wordt het overtollige grond op kosten van de aannemer van het terrein verwijderd.

Toepassing: Fundering van de uitbreiding van het gebouw

15 Uitgravingen**15.0 Algemene bepalingen**

PM

(1) - Afvoer: Materialen afkomstig van de bouwplaats die niet op de bouwplaats kunnen worden gebruikt of gestort, worden op kosten van de aannemer van het bouwterrein afgevoerd en door hem naar eigen goeddunken verwijderd.

(2) - Diepte van de uitgravingen: De diepte van de uitgravingen wordt aangegeven op de plannen. De aannemer mag de funderingen niet uitvoeren en de uitgraving niet afsluiten voordat de beslissing van de architect over de diepte is vastgelegd. Het is ten strengste verboden om te diep uitgegraven putten op te vullen, zelfs niet door zorgvuldig aan te stampen.

(3) - Taluds en bekistingen: De aannemer neemt alle nodige maatregelen om te voorkomen dat er tijdens de werkzaamheden instortingen plaatsvinden.

(4) - Uitvoering: Alle werkzaamheden worden droog uitgevoerd. Daartoe worden de uitgravingen gedroogd en continu droog gehouden, zo lang als nodig is voor de uitvoering van de werkzaamheden en om verstoring van het evenwicht in de funderingsgrond of verzachting van de bodem van de uitgraving te voorkomen.

De architect controleert de bodem van de uitgraving vóór het opvullen; zonder voorafgaande toestemming van de architect is de aannemer aansprakelijk voor de stabiliteit van de fundering.

De aannemer wordt geacht op de hoogte te zijn van de toestand van het terrein.

De plannen en beschrijvingen voorzien in het bereiken van de grondwaterspiegel. Het totale volume van de grondwerken wordt verdeeld door middel van een berekening volgens de artikelen 15.12* en 15.2 in de veronderstelde hoeveelheid in het project.

Het opvullen tegen de ondergrondse muren gebeurt in lagen van 20 cm vochtige aarde die krachtig worden aangestampt, zodat er later geen verzakkingen optreden.

15.1 Uitgravingen voor nieuwe uitbreiding van het ondersteuningswerk

M3QP

Tijdens de graafwerkzaamheden wordt alle grond op een geschikte plaats op het terrein opgeslagen. Bij het egaliseren van de grond wordt, met uitzondering van de grond die afkomstig is van de opslag van de bovengrond en de grond die nodig is voor de opvulling en de algemene egalisatie van het terrein, de grond afkomstig van de graafwerkzaamheden op kosten van de aannemer van het bouwterrein afgevoerd, die er naar eigen goeddunken over kan beschikken.

Toepassing: uitgravingen voor vloerplaten, reservoirs

Meting: per m3 afgevoerde (ontluchte) grond.

Het vermoedelijke grondwaterpeil moet ter plaatse worden gecontroleerd bij aanvang van de werkzaamheden.

De aannemer is verplicht om het werkelijke niveau tijdig door de architect te laten vaststellen en te laten registreren.

Op basis van dit niveau wordt een afrekening opgesteld.

De aannemer gebruikt alle middelen die hij geschikt acht: drainage, damplanken, enz.

Hij moet echter de instemming van de architect verkrijgen voor de middelen die hij gebruikt.

Deze werkzaamheden zijn niet inbegrepen in de post

15.2 Uitgravingen voor infiltratietank

M3QP

Uitgraving en afvoer van grond voor de plaatsing van een infiltratietank voor de overloop van de EP-tank.

15.3 Sleuven voor interne/externe leidingen en aansluitingen

15.40 Algemene bepalingen

PM

De sleuven worden over hun volledige lengte opengemaakt, zodat ze een gelijkmatige helling hebben. Deze helling is die welke voor de leidingen is voorzien (minimaal 2%). Het opvullen gebeurt pas na goedkeuring door de architect.

De aannemer neemt de nodige voorzorgsmaatregelen voor de afvoer van water. De opvulling wordt zorgvuldig verdicht in lagen van 20 cm dik, zonder de leidingen te verstoren.

De post voorziet in een doorlopende bodem van aangestampte zand.

15.42 Sleuven (op te vullen)

MCT

De sleuven moeten vervolgens worden opgevuld. De opvulling wordt zorgvuldig verdicht in lagen van 20 cm dik, zonder de leidingen te verstoren. De bovengrond wordt als laatste teruggeplaatst.

Deze sleuven zijn bestemd voor:

-afvoer van regenwater en afvalwater

De post omvat het graven voor horizontale omhulde afvoeren, voor leidingen buiten de fundering van het gebouw

16 Opvulling

16.1 Aangestampte ophogingen

PM

De ophogingen worden verdicht en gewalst, in lagen van 20 cm. Alle voorwerpen die perforaties kunnen veroorzaken of de waterdichtheid kunnen aantasten, worden uit de grond verwijderd voordat deze wordt opgehoogd.

21 Funderingen

3.2.1.1 Gestabiliseerd zand voor extra diepte

M3

De opvullingen met gestabiliseerd zand worden uitgevoerd op basis van zand van het type gedefinieerd door NBN B 11-011 (^{1e} editie 1981): grof zand, en cement van het type CEM III/A of CEM III/C NBN B 12-001 (1992).

Het gehalte aan organische stoffen mag niet hoger zijn dan 0,5 %. Het mengsel wordt bereid met een verhouding van 150 kg cement per m³ zand. De twee componenten worden intensief gemengd.

De opvulling wordt in horizontale lagen aangebracht. Elke laag wordt afzonderlijk verdicht. De dikte van elke laag (vóór verdichting) mag maximaal 30 cm bedragen.

Betreft: te rechtvaardigen.

Meting: QP

Werk opgenomen in CSC STA

3.2.1.2 Doorlopende funderingsbalken

M3

Definitie

Perifere vorstvoet, rib voor fundering, funderingszool en sokkel voor paalsteunen.

Uitvoering

Bekistingen: alle gebruikelijke voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen om te garanderen dat het beton niet vervormt en niet met de grond vermengd raakt.

Reinigings- en egalisatielaag onder funderingsplaten met wapening: te voorzien op voorschrift van de ingenieur, afhankelijk van de toestand van de ondergrond: uit te voeren in mager beton (C12/15) of in verdicht zand gestabiliseerd tot 150 kg/m³, minimale dikte 5 cm.

Elke werkvoeg van het beton moet vóór het verder betonneren zorgvuldig worden gereinigd en voorzien van een hechtmiddel.

De betonstortingen tussen de stootvoegen moeten doorlopend zijn om de vorming van stootvoegen te voorkomen. Herstellingen van grindnesten, scheuren en andere beschadigingen in het beton worden aangevuld met diepe injecties, zodat de waterdichtheid van het beton gewaarborgd blijft.

Afsluiting van de uitgravingen met zand.

Aanleg van doorgangen: locaties en diameters moeten worden voorgelegd aan de ingenieur.

De kenmerken van het beton zijn:

Sterkteklasse	Blootstellingsklasse	Consistentieklasse	Korrelgrootte	
C30/37	XC4, XF1 waterafstotend in de massa	S3		28

Betreft: funderingen en vorstbescherming van funderingsplaten.

Meting: Schoonmaaklaag: Gestabiliseerd zand onder de tegels: per m² - QP

Beton: per m³ nettohoeveelheid zoals gemeten op de plannen. - QP

Staal: per kg, afhankelijk van het type – QP

(zonder rekening te houden met restanten, bindingen en montagestaven)
Bekistingen, aanleg van doorgangen: PM, inbegrepen in de prijs van het beton.

Werk opgenomen in CSC STA

3.2.1.3 Vloerplaat van gewapend beton

M3

Betreft alle betonnen funderingen zoals beschreven in de plannen. De zijwanden van de vloer worden uitgevoerd in gewone bekistingen.

Deze post omvat het voorafgaand krachtig verdichten van de bodem van de uitgraving en het drogen ervan indien nodig.

De kenmerken van het beton zijn:

Sterkteklasse	Blootstellingsklasse	Consistentieklasse	Korrelgrootte
C30/37 of C35/45	XC4, XF1 waterafstotend in de massa	S3	28

Deze post omvat:

1° Een laag van 5 cm dik gestabiliseerd zand met een dosering van 100 kg cement CEM I 32,5 of CEM III/A 32,5 per m³. Deze post omvat het voorafgaand krachtig verdichten van de bodem van de uitgraving en het drogen ervan indien nodig.

2° Een polyethyleenfolie met een minimale dikte van 0,2 mm, aangebracht op het gestabiliseerde, geëgaliseerde zand, waarbij de stroken elkaar minimaal 20 cm overlappen.

3° Gewapende betonplaat volgens de aanwijzingen in de plannen. Standaard worden deze wapening op geschikte steunen geplaatst, die moeten worden goedgekeurd door het Bureau d'Etudes en Stabilité (bureau voor stabiliteitsstudies) en die ervoor zorgen dat het wapeningsnet tijdens het betonneren op zijn plaats blijft. De wapeningsnetten overlappen elkaar minimaal 30 cm. De bovenkant van de plaat is perfect vlak. Dikte van de plaat volgens de plannen.

Betreft: vloerplaat op grond zoals aangegeven in de stabiliteitsplannen.

Meting: Ondergrond: Gestabiliseerd zand onder de platen: per m² - QP

Beton: per m³ nettohoeveelheden zoals gemeten volgens de plannen. - Q.P.

Polyethyleen: PM

Staal: per kg, afhankelijk van het type – Q.P.

(zonder rekening te houden met restanten, bindingen en montagestaven)

Gewone bekistingen: PM inbegrepen in de PU van het beton

Werk opgenomen in CSC STA

21 Aardingslus

FF

Reglementaire aardingslus in bekleed koper volgens de RGIE-voorschriften. De aannemer informeert naar de plaatsing van de meters voor de aardingsuitgang.

Positie te bespreken met AR vóór installatie.

21.72 Plastic folie onder tegels

PM

Aanbrengen van een PE-kunststoffolie vóór het storten van de betonnen vloerplaten.

Toepassing: vloer op begane grond

Inbegrepen in de post betonnen vloerplaat

21.8 Waterdichting ter hoogte van de fundering

21.81 Waterdichting van ondergrondse muren

PM

De post omvat:

- Twee lagen waterafstotende cementpleister aan de buitenkant. Dikte: 2 cm.
- Bitumenvloer in twee lagen met een kwast aangebracht op een glad of grofweg met mortel gladgestreken oppervlak.
- Een enkellaagse waterdichting wordt op de bitumenlaag aangebracht voordat de platon wordt gelegd.
- Bescherming tegen capillaire opstijging bij de aansluiting met de vloerplaat.
- Mechanische beschermingsmembraan -
- De scheidings- en filtermat

Het pakket bevat alle accessoires die nodig zijn voor een correcte uitvoering van het complex. Zie bijgevoegde documentatie

Toepassing: alle ondergrondse muren van het gebouw

21.82 Waterdichting van keldermuren

21.84 Siliconeninjectie

M2

Deze post voorziet in siliconeninjectie aan de voet van keldermuren om de 40 cm.
Uitvoering volgens de voorschriften van de fabrikant.

Toepassing: alle keldermuren – positie ter plaatse te bepalen met de architect.

21,85 Waterafstotende cementering

M2

Deze post voorziet in het cementeren van de buitenmuren van kelders.
Waterafstotende cementering volgens de voorschriften van de fabrikant.

Toepassing: alle keldermuren – positie ter plaatse te bepalen met de architect.

23 Binnenmetselwerk in hoogte

23.0 Algemene bepalingen

Deze bepalingen zijn ook van toepassing op hoofdstuk 22 en 24 (Keldermetselwerk en buitenmetselwerk).

Opmerking: de binnen- en buitenkant van het metselwerk moet tijdens het metselen van de muur netjes worden gevoegd. Het metselwerk moet zorgvuldig worden uitgevoerd, met name door alle afgebroken blokken en blokjes te verwijderen. De blokken moeten zorgvuldig worden gezaagd.

23.1 Sluiting van openingen

M3

Terracotta roosterblokken 14 cm
Traditionele plaatsing met mortel.

De post omvat geen lateien boven de ramen.

Opmerking: de binnenkant van het metselwerk wordt tijdens het optrekken van de muur netjes gevoegd. De blokken worden zorgvuldig gezaagd.

LET OP: De voegen moeten zorgvuldig worden aangebracht en moeten volledig zijn (geen gaten). AR controleert ter plaatse de kwaliteit van het uitgevoerde werk. Het metselwerk wordt afgebroken als het niet correct is uitgevoerd.

Toepassing: volgens de plannen van AR

23.2 Metselwerkwand met een dikte van 14 cm van hergebruikte bakstenen

M3

Terracotta blokken, hergebruikte bakstenen die ter plaatse zijn teruggewonnen na sloopwerkzaamheden of hergebruikte bakstenen van buiten de bouwplaats.

Traditionele plaatsing met mortel.

De post omvat de lateien boven de ramen.

Opmerking: beide zijden van het metselwerk worden tijdens het metselen van de muur netjes gevoegd. De blokken worden zorgvuldig gezaagd.

LET OP: De voegen moeten zorgvuldig worden uitgevoerd en moeten volledig zijn (geen gaten). AR controleert ter plaatse de kwaliteit van het uitgevoerde werk. Het metselwerk wordt afgebroken als het niet correct is uitgevoerd.

Toepassing: volgens de plannen van AR

23.3 Metselwerkwand, dikte 10 cm, van hergebruikte bakstenen

M3

Terracotta blokken, hergebruikte bakstenen die ter plaatse zijn teruggewonnen na sloopwerkzaamheden of hergebruikte bakstenen van buiten de bouwplaats.

Traditionele plaatsing met mortel.

De post omvat de lateien boven de ramen.

Opmerking: beide zijden van het metselwerk worden tijdens het optrekken van de muur netjes gevoegd. De blokken worden zorgvuldig gezaagd.

LET OP: De voegen moeten zorgvuldig worden uitgevoerd en moeten volledig zijn (geen gaten). AR controleert ter plaatse de kwaliteit van het uitgevoerde werk. Het metselwerk wordt afgebroken als het niet correct is uitgevoerd.

Toepassing: volgens de plannen van AR

23.4 Metselwerk in cellenbeton

M3

Drukvaste funderingsblokken C4/500.

Schijnbare dichtheid ρ in droge toestand: $450 \leq \rho < 500$ (kg/m³)

Druksterkte: $f_b \geq 4,5$ N/mm²

Berekeningswaarde van de thermische geleidbaarheid: $\lambda_{U1} = 0,125$ W/mK

Verschillende diktes

Toepassing: om koudebruggen te voorkomen, zie AR-tekeningen

23.5 Verhoging van de gemeenschappelijke muur met volle bakstenen en terracotta muurbekleding

M3

Verhoging van de gemeenschappelijke muur in volle baksteen.

De post omvat de terracotta muurafdekking.

Toepassing: volgens AR-plannen

25 Gevelelementen

25.0 Algemene voorschriften

Blauwe hardsteen van categorie 2. Een zwarte polyethyleenfolie met lage dichtheid wordt onder de voegen van de blauwe hardsteen en aan de uiteinden aangebracht als deze niet zijn ingelast, met een overstand van 1 cm ten opzichte van de muur om een druiplijst te vormen. De helling bedraagt minimaal 10%.

25.1 Deurdrempels en treden

25.12 Drempels van gezaagd blauwe hardsteen

MCT

Dikte: 5 cm
Variabele diepte en breedte
Bovenkant gladgemaakt.
Druppelvanger aan de onderkant

Toepassing: volgens AR-tekeningen

25.13 Aluminium drempel

MCT

Diepte: 22 cm
Breedte: 100 cm
Neus: 1 cm
Toepassing: isolatiekozijn achtergevel

25,2 Raamkozijn

25.22 Verwijderen en opnieuw plaatsen van blauwe stenen vensterbank

PCE

Deze post voorziet in het opnieuw plaatsen van ter plaatse teruggewonnen elementen.
Toepassing: achtergevel

25.62 Renovatie en schilderen van tuinmuren

M2

Deze post voorziet in de renovatie van de tuinmuren.
Voegen van het metselwerk.
Schilderen: witte kleur.

25,70 Renovatie van de traliewerk van de kelderramen

PCE

Deze post voorziet in de renovatie van de bestaande roosters.
Afbijten en opnieuw schilderen in zwarte kleur.
Controle en renovatie van de verankeringen.

Toepassing: straatkant – kelderramen

26 Gewapend beton

3.2.2.1 Kolommen in hoogte

M3

De kenmerken van het beton zijn:

Sterkteklasse	Blootstellingsklasse	Consistentieklasse	Korrelgrootte	
C30/37	XC4, XF1	gewapend beton	S3	28

Betreft: betonnen kolommen opgenomen in de stabiliteitsplannen.

Meting: Beton: per m³ nettohoeveelheid zoals gemeten in de plannen. - QP

Staal: per kg, afhankelijk van het type – QP

(zonder rekening te houden met restanten, bindingen en montagestaven)

Bekistingen: bekistingen (inclusief verloren bekistingen) PM

Werk opgenomen in CSC STA

Inclusief wapening per kg

3.2.2.2 Betonnen stutten

M3

De bekistingen zijn van het type "gewone" bekistingen (zie 3.1.2)

De kenmerken van het beton zijn:

Sterkteklasse	Blootstellingsklasse	Consistentieklasse	Korrelgrootte	
C30/37	XC4, XF1	gewapend beton	S3	28

Betreft: alle funderingen opgenomen in de stabiliteitsplannen.

Meting: Beton: per m³ nettohoeveelheid zoals gemeten in de plannen. - QP

Staal: per kg, afhankelijk van het type – QP

(zonder rekening te houden met restanten, bindingen en montagestaven)

Bekistingen: gewone bekistingen PM

Werk opgenomen in CSC STA

Inclusief wapening per kg

3.2.2.3 Gewapende betonplaat in hoogte

M3

De tegel wordt op de buitenmuren aangebracht.

De boven- en onderkant van de plaat zijn perfect vlak en horizontaal.

De onderste bekisting voldoet aan de eisen van het CSC van de architect (zichtbeton).

De vlakheid tussen deze en de aangrenzende vloerplaten moet nauwkeurig worden nageleefd.

De kenmerken van het beton zijn:

Sterkteklasse	Blootstellingsklasse	Consistentieklasse	Korrelgrootte	
C30/37	XC1	binnen	S3	28

Betreft: betonnen vloerplaten in hoogte, opgenomen in de plannen

Meting: Beton: per m³ nettohoeveelheden zoals gemeten in de plannen. - QP

Bekistingen zie CSC architect PM

Staal: per kg, afhankelijk van het type – QP

(zonder rekening te houden met restanten, bindingen en montagestaven)

Werk opgenomen in CSC STA

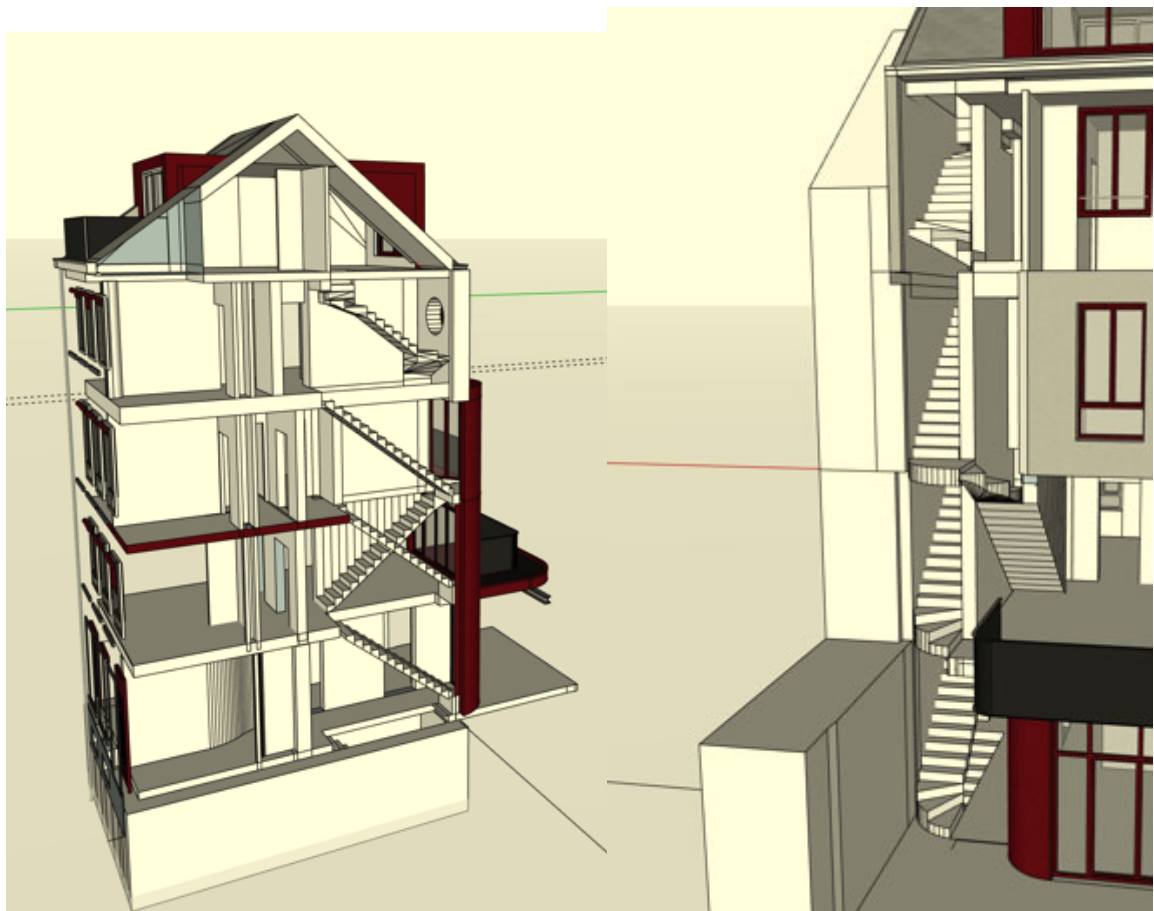
Inclusief wapening per kg

3.2.2.4 Ter plaatse gestorte trap van gewapend beton

M3

Realisatie van een dubbele betonnen trap ter vervanging van de oude houten trappenhuis.

De dubbele trap is gekruist en ligt boven elkaar.



De trappen worden gemeten tussen de vloeren en de betonnen wanden. De inbouw in het metselwerk wordt toegevoegd.

De trap bestaat uit de treden en eventuele stootborden, de trapbomen en de tussenliggende bordessen.

De betonnen balustrades worden apart gemeten in het speciale bestek volgens hun werkelijke doorsnede.

Reeks dragende treden van bordes tot bordes, verankerd in de gemeenschappelijke muur.

De afwerking van de trap is voorzien in glad beton voor de trede en de stootbord. De integratie van een in het beton gedrukte reliëfneus van de trede moet in de prijs worden opgenomen.

De kenmerken van het beton zijn:

Sterkteklasse Blootstellingsklasse Consistentieklasse Korrelgrootte

C30/37

XC4

S3

28

De opdracht omvat:

- Het voorbereiden van de steunen;
- De bekisting;

CSC STABILITE Chaumière 15 Pagina 20 van 35

- De wapening en de plaatsing ervan
- Het beton en de plaatsing ervan
- De ondersteuning en alle middelen die nuttig zijn voor de plaatsing en verbinding met de aangrenzende constructies

-
- Gekleurde antislip rubberen neusjes
- Maatregelen ter bescherming van trappen tijdens de werkzaamheden.
- Het gladmaken van treden, stootborden en onderkant door polijsten na het ontkisten
- Het aanbrengen van een reliëf (goed te keuren door de architect) in de treden om ze antislip te maken

antislip te maken

Meting: - m3, inclusief inkepingen in muren en bordessen, voorbereidende werkzaamheden (reserveringen) en

pleisterwerk;

- staal: per kg
- gewone bekistingen, gladde afwerking en reliëf in de trede zijn inbegrepen inbegrepen in de eenheidsprijs.

Werk opgenomen in CSC STA

Inclusief wapening per kg

Toepassing: binnentrappen volgens STA-plannen

3.2.3.1 Prefab betonnen lateien

M3

Zie CCTB 2022, deel 2, hoofdstuk 22.13.1c

Lijst van massief gewapend beton. Breedte 14 of 19 cm afhankelijk van de dikte van de muur, lengte volgens plannen.

De lateien moeten een toegestane belasting van 2400 kg/m kunnen dragen en hebben een steun van 20 cm op het metselwerk.

Betreft: Prefab lateien opgenomen in de stabiliteitsplannen

Omvat:

- De voorbereiding van de steunen;
- De fabricage, het transport en de plaatsing van de lateien;
- Het aanpassen, afstellen en bevestigen van de elementen;
- Het stutten, eventuele bekistingen en alle middelen die nuttig zijn voor de plaatsing en verbinding met aangrenzende constructies;

Meting: - Heeft alleen betrekking op lateien in bestaand metselwerk (vervanging en aanleg van openingen).

- Inbegrepen in de prijs van nieuw metselwerk indien het nieuwe bouwwerken betreft
- Afhankelijk van de afmetingen (14x19 of 19x19): zie opmeting architect

Werk opgenomen in CSC STA

3.2.3.2 Balken en spanten

M3

Semi-prefabvloer, conform norm NBN 539, type 2, bestaande uit:

1° Van balken van voorgespannen beton in de vorm van een omgekeerde T. Deze betonbalken zijn aan de basis voorzien van een terracotta zool en worden voorgespannen door 3 strengen van drie draden.

2° Holle terracotta tussenbalken, bedoeld om tussen de rijen voorgespannen balken te worden geplaatst. Deze tussenbalken zijn voorzien van meerdere, afgescheiden holtes om de geluids- en warmte-isolatie te verbeteren en zijn symmetrisch, zodat de continuïteit van het beton in de drukzone niet wordt onderbroken.

Deze balken hebben een minimale buigweerstand van 2500 N (250 kg).

De hartafstand tussen de balken mag niet minder dan 60 cm bedragen. De onderkant van de balken en liggers moet vlak zijn en geschikt om rechtstreeks te worden gepleisterd (zonder gebruik van een vals plafond).

De monolithische structuur van de vloer wordt verzekerd door het beton van de drukplaat, dat op de bouwplaats wordt gestort. De cilinderweerstand R'_{ck} van het beton van de drukplaat moet na 28 dagen gemiddeld hoger zijn dan 25 N/mm² (250 kg/cm²) (korrelgrootte max. 4/14).

De dikte van de druklaag bedraagt minimaal 2,5 cm boven de balken. De totale dikte van de vloer, inclusief de druklaag, wordt aangegeven op de plaatsingsplannen en in de technische documentatie.

Voor de uitvoering dient u zich te houden aan de voorschriften van de fabrikant (versterking van de steunen, ondersteuning, kettingen...).

De balken moeten minimaal 7 cm steun hebben.

Alle noodzakelijke versterkingen (trichtermonden, scheidingswanden...) zijn inbegrepen in de prijs per m².

Te verwachten nuttige belasting: 3500 N/m² (dekvloeren en overbelastingen) + eventuele scheidingswanden.

Het plaatsingsplan van de fabrikant moet door de aannemer worden opgevraagd en tijdig ter goedkeuring aan de raadgevend ingenieur worden voorgelegd vóór de plaatsing.

Betreft: vloer.

Meting: Balken en wiggen: per m² (inclusief alle noodzakelijke versterkingen)

Drukbeton en eventuele wapening: per m²

Werk opgenomen in CSC STA

Toepassing: volgens STA-plannen

27 Staal

4.6.1 Staalprofielen

KG

Staal voor metaalconstructies (kolommen, balken, hoekprofielen):

- o lasbaar staal van kwaliteit S235J0/W, inclusief verbindingstukken voor onderdelen die niet aan vorst worden blootgesteld

- o lasbaar staal van kwaliteit S235J2/W, inclusief verbindingstukken voor onderdelen die aan vorst worden blootgesteld

Uitvoeringsklasse EXC2 volgens EN1090-2+A1

- Verbindingen die niet in de stabiliteitsstudie zijn gespecificeerd, worden beschouwd als gelast, bij voorkeur in de werkplaats, anders op de bouwplaats. De werkwijze moet vooraf worden goedgekeurd
- .
- Het bedrijf dat boutverbindingen wil voorstellen, heeft het recht om voorstel doen aan de ingenieur met een berekening op basis van de door het studiebureau opgegeven krachten
- .
- Bouten en tapeinden:
 - o staal van klasse 8.8, tenzij anders aangegeven;
 - o bouten volgens norm EN15048 (*bouten volgens DIN-norm zijn niet langer van toepassing*)
 - o *lengte: twee schroefdraden voorbij de moer behouden.*
 - o *Blindmoeren in het geval van ingegraven bouten*
 - o *Bouten die worden blootgesteld aan de buitenlucht: roestvrij staal van klasse A70*
- Verankering in beton: pluggen voor zware bevestigingen: roestvrij staal (minimale treksterkte : 700 N/mm² - A70), bestaande uit bout, moer, sluitring, expansiehuls en conus.
- Voorziening die absoluut garandeert dat losraken onmogelijk is.
- Lasnaden:
 - o Toevoegmaterialen met een hogere weerstand dan het materiaal van de geassembleerde onderdelen
 - o Lasbaarheid van buizen moet worden gegarandeerd in rondingen volgens EN1993-1-8 §4.14 + Corrigendum C1 - Materiaalcertificaten 3.1 te verstrekken
 - o Voor buizen moeten de lassen gelijk zijn aan de dikte van de buis of volledig penetratie wanneer de assemblage ruimte beperkt is
 - o Bij het lassen van buis op buis moeten de diagonalen worden afgeschuind
 - o Een lasdossier moet worden bezorgd aan het studiebureau en het controlebureau (kwalificaties van de lassers, lasprocedures, lascoördinator , enz.)
 - o Algemene regel voor lassen indien niets anders is gespecificeerd in de details: groef $e=t \min/2$ met $t_{\min}$ = dikte van de platen

Alle te verwerken onderdelen moeten vlak en schoon zijn: ze mogen geen vuil, olie, vet, verf, aarde en andere onzuiverheden bevatten, evenals geen sporen van roest op het moment van verwerking.

Lasnaden op zichtbare plaatsen moeten zo worden uitgevoerd dat ze een regelmatige en vlakke lijn vormen (door slijpen of een andere gelijkwaardige techniek).

Alle onderdelen die nodig zijn voor de constructie en de stabiliteit ervan moeten worden behandeld met twee lagen loodvrije roestwerende verf: de eerste laag moet vóór de plaatsing worden aangebracht, de tweede na de plaatsing. Indien het onmogelijk is om de tweede laag na de plaatsing van de balken aan te brengen, moeten beide lagen vóór de plaatsing worden aangebracht, maar moeten eventuele krassen in de verf na de plaatsing worden bijgewerkt.

Metallisatie

Stalen onderdelen die worden blootgesteld aan de buitenlucht, met uitzondering van onderdelen van roestvrij staal of

verweersbestendig zijn, worden vóór het schilderen gemetalliseerd.

Verzinking

Stalen onderdelen die worden blootgesteld aan de buitenlucht, met uitzondering van onderdelen van roestvrij staal of patineerbaar zijn, worden thermisch verzinkt. Het thermisch verzinken en de afwerking met verf volgen het duplexstelsel (EN 15773 en EN 13438 voor poederverf en EN 12944 voor vloeibare verf).

De mate van brandbeveiliging wordt verkregen:

hetzij door de materialen rondom het staal (beton, enz.) te beschermen, waarvan de dikte het metaal isoleert van de omgevingstemperatuur, hetzij, indien het vereiste RF-criterium op deze manier niet wordt bereikt of indien het staal direct wordt blootgesteld, door het aanbrengen van een intumescerende verf. Deze verf heeft de eigenschap dat ze bij stijgende temperatuur opzwellt en zo een dikke laag vormt die de opwarming van het staal vertraagt.

Uitvoering

Eerst wordt een grondlaag aangebracht op het gereinigde en ontvette staal. Vervolgens wordt de intumescerende verf in één of meerdere lagen aangebracht, afhankelijk van de te bereiken beschermingsgraad en volgens de

voorschriften van de fabrikant, die vóór de uitvoering aan de ontwerpers moeten worden meegedeeld. Ten slotte wordt de afwerklaag op de intumescerende verf aangebracht. Deze laatste laag beschermt het intumescerende materiaal.

Ze heeft alle eigenschappen die vereist zijn voor de afwerking: stevigheid, weerstand, uiterlijk, kleur enz. De verschillende lagen moeten onderling compatibel zijn.

De volledige behandeling moet de volgende prestaties leveren:

RF-graad: 1H indien zichtbaar. Blootstelling volgens de Europese technische goedkeuringsrichtlijn "ETAG 018 - Deel 2" en de DPC (richtlijn betreffende bouwproducten): type Z (intumescerende verfsystemen bedoeld voor gebruik binnenshuis, waarbij temperaturen onder 0 °C zijn uitgesloten).

Duurzaamheid

Onder normale gebruiksomstandigheden – zonder schokken – moet het volledige systeem (primer – intumescerende laag(en)

– afwerking) een duurzaamheid van minimaal twintig jaar bieden. Aan deze voorwaarden wordt in alle gevallen voldaan voor alle assemblages op hoogte. Voor delen die worden blootgesteld aan schokken (verkeer van personen of voertuigen) wordt verwezen naar de aanbevelingen van de fabrikant met betrekking tot de beschermende afwerkingslaag.

Meting

Ter herinnering: inbegrepen in de eenheidsprijs van de te beschermen onderdelen volgens de opmetingen. Alle constructies die niet zijn bedekt met een bescherm laag van gips of mortel moeten worden bedekt met intumescerende verf.

Balken, kolommen en hoekprofielen volgens stabiliteitsvoorschriften.

De post omvat de RF-verf van de elementen die in M2-hoeveelheid zijn opgenomen in de STA-opmeting.

Werkstukken opgenomen in de CSC STA

Meting: netto gewicht van de plaatsing: kg – Q.P.

Uitvoeringsmiddelen, assemblages, verstijvers, versterkingen, verf: PM

Toepassing: volgens STA-tekeningen

29 Vloeren

6.1 Houten elementen

MCT

Opmerking: Voor dit hoofdstuk wordt verwezen naar STS 31 + addendum

Alle houten onderdelen die bij de bouw van het gebouw worden gebruikt, moeten vóór gebruik worden behandeld met een fungicide en insecticide. Deze behandeling is gecertificeerd volgens de STS (behandeling categorie A). De oppervlakken die bij het zagen bloot komen te liggen, moeten opnieuw worden behandeld. Bij zichtbare timmerwerkzaamheden moet de behandeling transparant zijn.

Houten balken die voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk STS 31. De afmetingen van de balken en hun onderlinge afstand worden aangegeven op de plannen. De bovenzijden van de balken worden in een perfect horizontaal vlak geplaatst.

Houten constructie-elementen volgens stabiliteitsvoorschriften.

SRN 10/30

SRN 8/23

SRN 3.8/23

SRN 7/15

Inclusief alle verankeringen, bevestigingen, kettingen, horizontale balken en windverbanden.

Meting: MCT

Deze post omvat de verticale houten scheidingswanden die per m² worden berekend, inclusief:

OSB3-panelen 22 mm

Inclusief accessoires en bevestigingsmiddelen, deur- en raamlateien.

Werkzaamheden opgenomen in CSC STA

Toepassing: volgens STA- en AR-tekeningen

29.1 Bestaande houten vloer (versterking) afstandhouder

M2

Deze post voorziet in de versterking van de bestaande vloeren door deze te verstijven met behulp van afstandhouders die minstens om de 100 cm worden geplaatst, en door het aanbrengen van OSB-platen van 18 mm

Vlakke dakconstructie. Versteving met afstandhouders en bevestiging met metalen schoenen indien eenvoudige steunen niet mogelijk zijn. De hoogte van de verstevigingen is 1 cm lager dan die van de balken. Het hout wordt behandeld met een insecticide en fungicide.

Toepassing: bestaande vloeren van het gebouw

29.2 Bestaande houten vloer - Isolatie met steenwol houten vloer

M2

Deze post voorziet in isolatie tussen de balken met steenwol.

Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/(m.K)): 0,032

Brandgedrag volgens norm EN 13501-1: E

Plaatsing tussen spanten: raadpleeg de voorschriften van de fabrikant.

Dikte: afhankelijk van bestaande isolatie

Toepassing: bestaande vloeren van het gebouw

29.3 Bestaande houten vloer - OSB-platen

M2

Deze post voorziet in de versterking van bestaande vloeren door deze te verstijven met behulp van afstandhouders en door het plaatsen van OSB-platen van 18 mm.

18 mm OSB-platen met spijkers aan de balken bevestigd

Toepassing: bestaande vloeren van het gebouw

29.4 Houten scheidingswand type A - Regenscherm van 18 mm dikke houtvezelplaten met hoge dichtheid

M2

Stijve windscherm van houtvezelplaat met hoge dichtheid, bevestigd aan de buitenkant van houten scheidingswanden.

Paneel type CELIT 4D

Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/(m.K)): 0,048

Toepassing: houten scheidingswanden type A opgenomen in de STA- en AR-plannen

29.5 Houten wand type A - dampremmende laag

PM

Aanbrengen van een dampremmend membraan aan de binnenkant van het houten frame.

De membranen mogen niet scheuren of beschadigd raken, moeten doorlopend zijn, bij de verbindingen overlappen en worden afgedekt met plakband dat geschikt is voor het gebruikte product, volgens de voorschriften van de fabrikant.

Toepassing: houten scheidingswanden type A opgenomen in de STA- en AR-tekeningen

29.6 Houten scheidingswand type A - Isolatie met houtwol tussen verticale houten skeletbouw

PM

Isolatie tussen verticale houten elementen van houten scheidingswanden met houtwol

Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/(m.K)): 0,036

Toepassing: houten scheidingswanden type A, opgenomen in de STA- en AR-tekeningen

30 Hellend dak – Structuur

31.0 Algemeen

PM

Opmerking: Voor dit hoofdstuk wordt verwezen naar STS 31 + addendum

Alle houten onderdelen die bij de bouw van het gebouw worden gebruikt, moeten vóór gebruik worden behandeld met een fungicide en insecticide. Deze behandeling is gecertificeerd volgens de STS (behandeling categorie A). De oppervlakken die bij het zagen bloot komen te liggen, moeten opnieuw worden behandeld. Bij zichtbare timmerwerkzaamheden moet de behandeling transparant zijn.

31 Hellend dak – thermische isolatie

31.11 Warmte-isolatielaag hellend dak

M2

Houtwolmatras.

Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/(m.K)): 0,036.

Brandgedrag volgens norm EN 13501-1: E

Plaatsing tussen spanten: raadpleeg de voorschriften van de fabrikant.

Dikte: 23 cm

Toepassing: hellend dak

31.12 Houtvezelplaten met hoge dichtheid

M2

Stijve regenwering van houtvezelplaat met hoge dichtheid, bevestigd aan de buitenkant van houten scheidingswanden.

Paneel type CELIT 4D

Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/(m.K)): 0,048

Toepassing: hellend dak

31.13 Dampremmende barrière

M2

Aanbrengen van een dampremmende membraan onder de dakbedekking.

Aanbrengen van een dampremmende membraan aan de binnenkant van het houten frame.

De membranen mogen niet scheuren of beschadigd raken, moeten doorlopend zijn, bij de verbindingen overlappen en worden afgedekt met plakband dat geschikt is voor het gebruikte product, volgens de voorschriften van de fabrikant.

Aanbrengen en bevestigen volgens de voorschriften van de fabrikant.

Toepassing: hellende daken

32 Hellend dak – dakbedekking

32.00 Algemeen

M2

Opmerking: Voor dit hoofdstuk wordt verwezen naar STS 34 en naar de technische informatiebladen 191 en 215 (NIT) van het WTCB.

32.4 Leien

32.41 Kunstmatige leien (inclusief latten + contralatten)

M2

Kunstmatige leisteen met rechte rand, goed te keuren door de architect. De leisteen wordt met roestvrijstalen haken aan de latten bevestigd.

De post omvat:

- de onderdak

- de latten en contralatten
- de leien
- accessoires en bevestigingsmateriaal

Afmetingen: 45 x 32

Afstand tussen de latten: afhankelijk van het leisteenmodel, door EG aan AR voor te leggen

- nominale dikte: 4 mm

Maattolerantie

- op lengte en breedte: +3/-3 mm
- op de dikte: +1/-0,4 mm

Dichtheid: 1850 kg/m³ (min. 1740)

Waterabsorptie (*) 15%

Breukspanning bij buiging:

- parallel aan de vezels: 16 N/mm²
- loodrecht op de vezels: 25 N/mm²
- buigmoment: 52 Nm/m

Vochtuitzettingscoëfficiënt 3,3 mm/m

Thermische uitzetingscoëfficiënt 10-6 m/mK

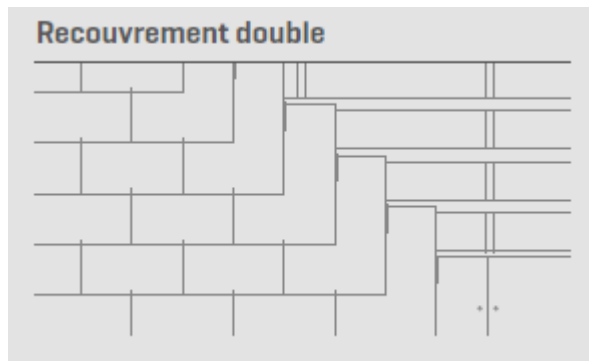
Vorstbestendigheid: - continu -30 °C

Brandreactie A2-s1,d0

Gewicht per stuk: 1,23 kg

Gewicht per m²: ± 35,40 kg */ 39,30 kg

Plaatsing: dubbele overlapping



Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant en de regels van de Technische Informatienota van het WTCB betreffende de plaatsing van leisteenpannen.

Kleur: lichtgrijs

Toepassing: hellende daken

32.42 Nok, kilgoten en gronden in zink

PM

Nok, kilgoten, hoekprofielen en hoekprofielen van natuurlijk zink.

Inbegrepen in de post 'leien dakbedekking'.

Uitvoering volgens de regels van de kunst en de voorschriften van het WTCB –
Buildwise

32.43 Zinken dakranden

In natuurlijk zink.

Post inbegrepen in de post leien dakbedekking.

Uitvoering volgens de regels van de kunst en de voorschriften van het WTCB –
Buildwise

32.44 Doorvoeren - buisdoorvoeren

PCE

Precies loodrecht op de dakuitgangen. Plaatsing van een dubbele geïsoleerde buis van
gegalvaniseerd staal of aluminium met regenkap. De post omvat bovendien het
aanpassingsstuk voor de waterdichtheid.

Model ter goedkeuring voorleggen aan AR.

Toepassing: afvoer VMC, luchtinlaat ventilatie afvoerleiding

32.45 Laddershaken

PM

Ze worden geplaatst volgens de aanwijzingen op de plannen of, bij gebrek daaraan, op
horizontale afstanden van 2,50 m en op afstanden van 5 m langs de lijn van de grootste
helling. De bevestiging aan de spanten gebeurt met schroeven of bouten met
tussenvoeging en afdekking door loodplaten van 1,5 mm dik.

Model ter goedkeuring voorleggen aan AR

Toepassing: voor- en achterhellingen

32.45 Fotovoltaïsche zonnepanelen

PCE

Plaatsing van fotovoltaïsche zonnepanelen.

De aannemer neemt alle voorzorgsmaatregelen om de waterdichtheid van de daken te
garanderen.

Minimaal vermogen per paneel: 400 Wp / stuk

Geschatte oppervlakte: 9 panelen van 80 cm x 120 cm

Model ter goedkeuring voorleggen aan AR

De elektrische aansluiting is voorzien in de elektriciteitskast.

Toepassing: dakhellingen aan de straatkant

32,5 Kroonlijst

32.51 Reparatie en uitbreiding van geprofileerde kroonlijst - voorste kroonlijst

MCT

Straatkroonlijst moet worden onderhouden en gerenoveerd.

De opdracht omvat:

- Schuren
- Identieke vervanging van beschadigde onderdelen
- Versterking van de bevestigingen en vervanging van bevestigingen indien nodig
- Behandeling van het bestaande houtwerk met een schimmelwerend middel
- Het aanbrengen van 3 lagen verf
- Kleur: rood, ter plaatse te bevestigen met AR
- Herstel of vervanging van de zinken bak

De aannemer neemt tijdens zijn bezoek kennis van de staat van de elementen.

Zijn offerte omvat de uit te voeren werkzaamheden zonder extra kosten.

De post voorziet in een dakgoot van natuurlijk zink op een structuur van behandelde maritieme panelen en spanten (inbegrepen in de post).

De opstanden zijn zodanig dat bij overstroming het water naar buiten stroomt.

Inbegrepen in de post zijn de uiteinden van de dakgoot, de afvoer, het rooster en, indien het bedrijf dit nodig acht, de waterspuwer.

De uiteinden van de dakgoot worden verborgen achter de leien bekleding.

Metalen bekledingen die geheel of gedeeltelijk met leisteel worden bedekt, worden vóór het leggen van de leisteel aangebracht, met uitzondering van de dakranden, die tegelijk met de leisteel worden aangebracht.

Details volgens architect. Te bespreken met AR vóór uitvoering.

De dilatatiesneden van de bak bestaan uit 2 dwarswanden op een afstand van ongeveer 5 cm van elkaar, gelast met een dilatatieschuif van duurzaam kunststof. Het onderdeel is gelast aan de 2 delen van de dakgoten die kunnen uitzetten.

Aantal te bepalen door het bedrijf.

Toepassing: kroonlijst en dakgoten aan voor- en achtergevel.

32.52 Nieuwe houten kroonlijst - achterste kroonlijst

MCT

Nieuwe achterste kroonlijst te realiseren

De post omvat:

- Levering en plaatsing
- Bevestigingsmaterialen
- De fungicidebehandeling van het houtwerk
- Het aanbrengen van 3 lagen verf
- Kleur: rood, ter plaatse te bevestigen met AR
- De zinken bak

De post voorziet in de goot van de bak van natuurlijk zink op een structuur van behandelde maritieme panelen en spanten (inbegrepen in de post).

De opstanden zijn zodanig dat bij overstroming het water naar buiten stroomt.

Inbegrepen in de post zijn de uiteinden van de dakgoot, de afvoer, het rooster en, indien het bedrijf dit nodig acht, de waterspuwer.

Het uiteinde van de dakgoot wordt verborgen achter de leien bekleding.

Metalen bekledingen die geheel of gedeeltelijk met leisteen worden bedekt, worden vóór het leggen van de leisteen aangebracht, met uitzondering van de dakranden, die tegelijk met de leisteen worden aangebracht.

Details volgens architect. Te bespreken met AR vóór uitvoering.

De dilatatiesneden van de bak bestaan uit 2 dwarswanden op een afstand van ongeveer 5 cm van elkaar, gelast met een dilatatieschuif van duurzaam kunststof. Het onderdeel is gelast aan de 2 delen van de dakgoten die kunnen uitzetten.

Aantal te bepalen door het bedrijf.

De aannemer neemt tijdens zijn bezoek kennis van de staat van de elementen.

Zijn offerte omvat de uit te voeren werkzaamheden zonder extra kosten.

Toepassing: kroonlijst en dakgoten aan de voor- en achtergevel.

33 Plat dak – Structuur

33.0 Algemeen

PM

Opmerking: Voor dit hoofdstuk wordt verwezen naar STS 31 + addendum

Alle houten onderdelen die bij de bouw van het gebouw worden gebruikt, moeten vóór gebruik worden behandeld met een fungicide en insecticide. Deze behandeling is gecertificeerd volgens de STS (behandeling categorie A). De oppervlakken die bij het zagen bloot komen te liggen, moeten opnieuw worden behandeld. Bij zichtbare timmerwerkzaamheden moet de behandeling transparant zijn.

33.1 Houten dakspanten

M2

Houten dakbedekking volgens de voorschriften in de STA-tekeningen

Toepassing: platte daken volgens AR-tekeningen

33.2 Hellingvorm

M2

Multiplex panelen van 20 mm en hellingvorm. De panelen worden met verspringende voegen gelegd en rusten op ten minste drie steunen. Er worden geen oneffenheden getolereerd. Er wordt een voeg van 2 tot 3 mm tussen de panelen. De post omvat bovendien de hellingvorm (2%).

Let op: het hoogste punt van de multiplex ligt 35 cm onder het afgewerkte niveau van de muurbekleding

Toepassing: platte daken volgens AR-tekeningen

34 Plat dak – Thermische isolatie

34.0 Algemeen

PM

Opmerking: Voor dit hoofdstuk wordt verwezen naar STS 31 + addendum

34.11 Isolatie met houtvezelplaten

M2

Isolatie tussen dakbedekking van platte daken met houtvezel.

Dikte volgens de in de STA- en AR-plannen voorziene dakbedekking.

Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/(m.K)): 0,036

Toepassing: platte daken

34.12 Houtvezelpanelen met hoge dichtheid

M2

Stijve plaat van houtvezel met hoge dichtheid, bevestigd aan de buitenkant van houten scheidingswanden.

Paneel type CELIT 4D

Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/(m.K)): 0,048

Toepassing: platte daken aan de binnenzijde

34.13 Dampremmende barrière

M2

Aanbrengen van een dampremmende membraan onder de dakbedekking.

Aanbrengen van een dampremmend membraan aan de binnenkant van het houten frame.

De membranen mogen niet scheuren of beschadigd raken, moeten doorlopend zijn, bij de verbindingen overlappen en worden afgedekt met plakband dat geschikt is voor het gebruikte product, volgens de voorschriften van de fabrikant.

Aanbrengen en bevestigen volgens de voorschriften van de fabrikant.

Toepassing: platte daken

35 Plat dak – Waterdichting

35.1 Plat dakpakket – Waterdichtingsmembraan en platdakafwerkingen

M2

Aanbrengen van een bitumineuze onderlaag, versterkt met minimaal een glasvezelvlies, volledig hechtend aangebracht.

Bitumenmembraan van het type V3 (= bitumenmembraan van 3 mm versterkt met glasvezel) uitgerold met een volledige bitumenlaag (minimaal verbruik (2 kg/m²)).

Deze post omvat alle elementen van platdakafwerkingen:

- Opstap tegen muren, dakranden en onderdaken
- Zinken dakranden en dakranden

- Alu-acrotère-afdekking

Plaatsing en bevestiging volgens de voorschriften van de fabrikant.

Toepassing: platte daken

35.31 Tegels op verstelbare tegeldoppen

M2

Plaatsing van terrastegels op in hoogte verstelbare tegeldragers.

Keramische tegels 60 x 60 cm

Dikte: 10 mm

Kleur: antracietgrijs

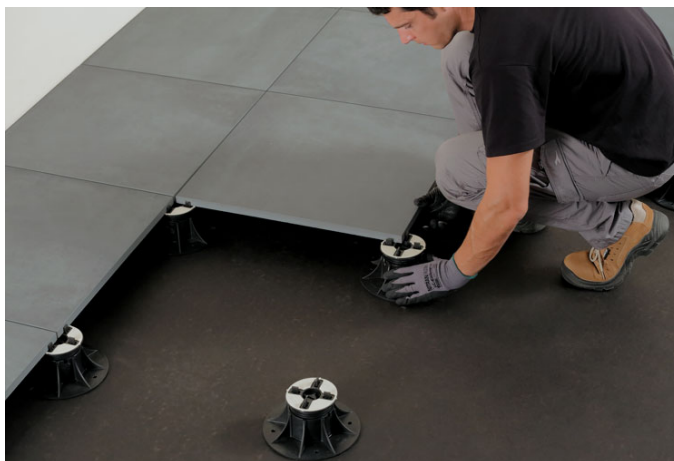
In hoogte verstelbare pvc-voeten

Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant

De prijs is inclusief alle benodigde materialen, levering en plaatsing.

Waterdichtingsmembraan aan te brengen onder de pvc-voetstukken.

Het is niet toegestaan om de waterdichting van het gebouw te doorboren.



Toepassing: terrassen op platte daken

35.32 Beplante bak op dakterras aan de straatkant

M2

Plaatsing van een sedumgroenbak. Voorgekweekt pakket bestaande uit een vierkante bak van hogedichtheidpolyethyleen.

Deze groendakbak wordt vrij op de waterdichte laag geplaatst. De bakmodules worden met elkaar verbonden door middel van grote haken.

Alles-in-één groendaksysteem met een dikte van 7 cm. Bestaat uit een vierkante bak van hogedichtheidpolyethyleen van 40 x 60 cm waarin alle onderdelen van het begroeiingssysteem (drainage, filtratie, substraat en planten) zijn ondergebracht.

Zorgt voor een snelle afvoer van water en een gereguleerde irrigatie van de planten. De bakken worden met elkaar verbonden door middel van brede haken. Snelle installatie van het systeem in één enkele handeling.

Installatie volgens de voorschriften van de fabrikant.



Toepassing: Dakterrassen aan de straatkant

35.4 Muurbedekking

35.41 Aluminium dakrandafdekking - randen - inbegrepen in post 35.1

PM

De randen en muurafdekkingen in aluminium zijn voorzien in post 35.1 "Dichtingsmembraan en aansluitingen voor platte daken".

De aluminium gevelbekleding is opgenomen in post 44 "gevelbescherming".

Toepassing: platte daken

35.5 Aansluitingen voor platte daken – algemeen

PM

Volgens NIT 183 en 191 van het WTCB

35.51 Opstand tegen muren en dakranden – opgenomen in post 35.1

PM

Waterdichte opstanden van 15 cm ten opzichte van het afgewerkte niveau van het dak (inclusief alle bekleding) over de gehele omtrek van de daken die in contact staan met de muren, met een in het metselwerk uitgesneden tegenvoeg. Afsluiting van de uitsparing met een doorlopende siliconenvoeg.

Het gebruikte materiaal moet compatibel zijn met het systeem dat voor de laatste waterdichtingslaag wordt gebruikt.

Aanbrengen en bevestigen volgens de voorschriften van de fabrikant.

De elementen van deze post zijn opgenomen in post 35.1 "Afdichtingsmembraan en aansluitingen voor platte daken".

Toepassing: platte daken

35.52 Zinken randafwerking

PM

De randen en randen van zink zijn opgenomen in post 35.1 "Dichtingsmembraan en aansluitingen voor platte daken".

De aluminium gevelbekleding is opgenomen onder post 44 "Gevelbescherming".

Toepassing: platte daken

36 Metalen buitenschrijnwerk

36.3 Glazen overkapping

36.31 Terrasluifel R+1 met enkel veiligheidsglas

FF

Deze post voorziet in de levering en plaatsing van een glazen luifel.

Het glazen gedeelte bevindt zich tussen de structuur van het platte dak en de omtrekstructuur, bestaande uit een houten structuur + rode aluminium bekleding, identiek aan de bekleding opgenomen in post 44 "gevelbescherming – aluminium bekleding".

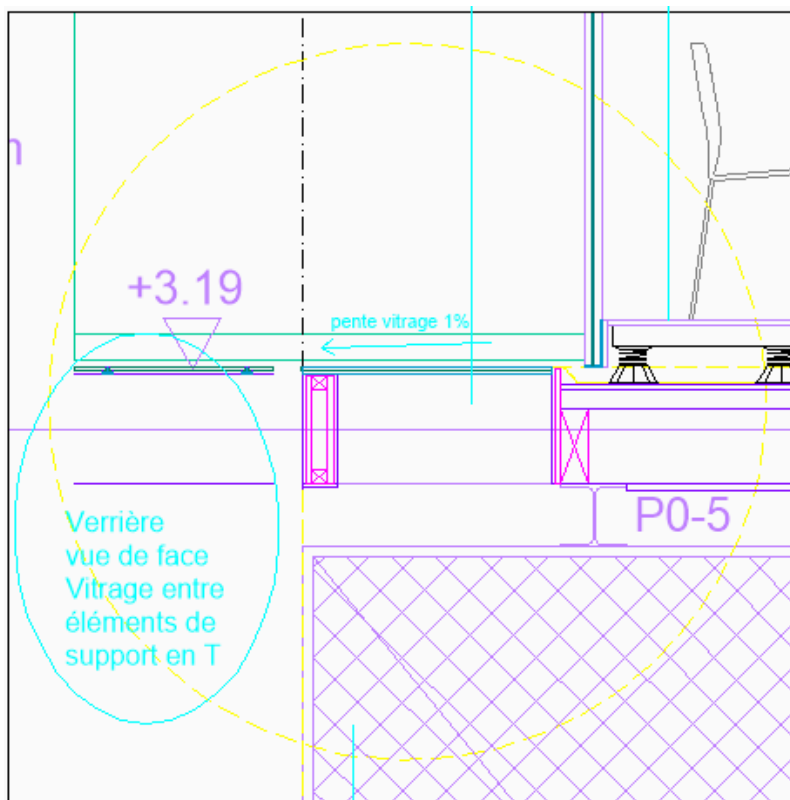
Het glas wordt aan de bovenkant bevestigd en tussen metalen T-vormige steunelementen gekleefd.

De metalen delen zijn behandeld tegen corrosie en voorzien van minimaal 2 lagen verf.

De beglazing steekt minimaal 1 cm uit boven de rand van de buitenstructuur van hout en aluminium bekleding.

Helling van de horizontale beglazingsdelen: minimaal 1%.

Type beglazing: enkel glas, gehamerd en gelaagd veiligheidsglas dat bij breuk niet versplintert.



Bevestiging van de beglazing: op T-hoekprofiel 30*20 mm van roestvrij staal, behandeld en rood geverfd

Afmetingen: volgens AR-tekeningen
De AR-tekeningen zijn principe-tekeningen.
De uiteindelijke afmetingen van de elementen vallen onder de verantwoordelijkheid van de aannemer.
De aannemer levert zijn gedetailleerde uitvoeringsplannen ter goedkeuring door AR voordat de productie van start gaat.

Toepassing: plat dak R+1 in het verlengde van het dakterras

38 Afvoer van dakwater

38.0 Algemeen

PM

Opmerking: Voor dit hoofdstuk wordt verwezen naar STS 33
Bij regenpijpen van zink moet elk direct contact met roestvrij staal en koper worden vermeden.

38.2 Dakafvoeren

38.21 Zinken buizen met een diameter van 110 mm + delfin en gietijzeren mangat aan de voet

MCT

Afvoerpijp met een diameter van 110 mm in zink nr. 14 naturel, alle mct's in elkaar gestoken, met lijst voor klem. De bochten en verbindingen van de pijpen worden gedetailleerd weergegeven en moeten door de architect worden goedgekeurd.

De post omvat het gietijzeren afvoerstuk aan de voet van de regenpijp + het gietijzeren inspectieluik van het type aco-drain op de grond aan de voet van de regenpijp, evenals de aansluiting op de rioolbuis.



Toepassing: voor- en achtergevel

38.3 Accessoires

38.31 Terrasafvoer

PCE

Zinken afvoer voor platte daken met geïntegreerd membraan van hetzelfde materiaal als de gebruikte afdichting.

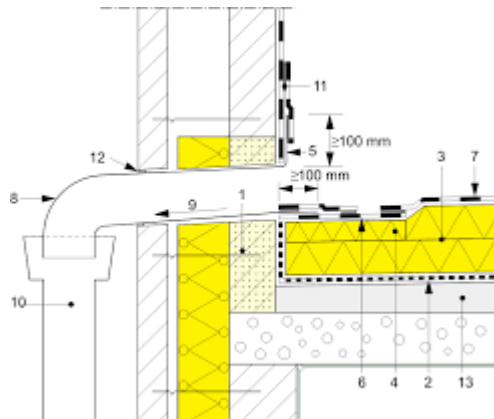
De afvoer is licht verzonken in de steun om te voorkomen dat er een rand ontstaat die water rond . Hij is voorzien van een kraagsteen.

Toepassing: platte daken

38.32 Afvoerbuis

PCE

Begin van regenwaterafvoeren in zink vanaf dakgoten of platte daken.
Diameter afhankelijk van de regenpijp.



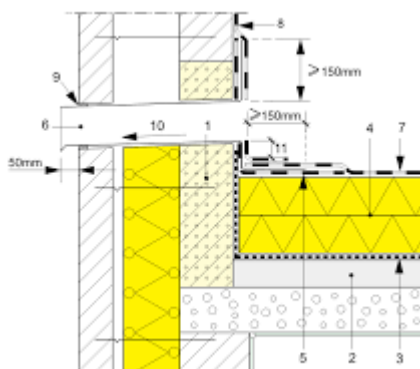
Principedetail Buildwise

Toepassing: platte daken

38.33 Overloop

PCE

Van natuurlijk zink. Tussen de uitmondingen van de regenpijp en de bijbehorende overloopbuis moet een hoogteverschil van minimaal 5 cm zijn.



Principedetail Buildwise

Toepassing: volgens AR-tekeningen – inclusief overloop glazen luifel

38.34 Kikker

PCE

Metalen kraagsteen te voorzien voor dakafvoeren en afvoerkanalen voor kroonlijsten.

Toepassing: alle afvoeren en afvoerpijpen DEP

40 Houten buitenschrijnwerk

40.1 Buitenramen en -deuren – algemeen

Uw gemiddelde van alle nieuwe kozijnen moet $< 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ zijn.

De installateur moet een gedetailleerde berekening van de Uw-waarde voor elk nieuw raam verstrekken. Ug-beglazing = $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

(Uw: isolatiewaarde raam = beglazing + kozijn)

Uf: isolatiewaarde kozijn (frame)

Ug: isolatiewaarde beglazing (glass)

Nomenclatuur

De schrijnwerkerijelementen zijn geclassificeerd volgens een nomenclatuur op basis van nummers die op de AR-plannen staan vermeld: ME 01 tot ME 14

De bijgevoegde plannen illustreren deze nomenclatuur.

Normen en algemene technische opmerkingen

Voor deze opdracht voor buitenschrijnwerk wordt voor het technische gedeelte verwezen naar de Uniforme Technische Specificaties STS 52, die volledig van toepassing zijn en het algemene bestek van deze onderneming. De nummering wordt gevolgd.

Algemene technische voorschriften

De isolerende eigenschappen van de kozijnen moeten voldoen aan de EPC-voorschriften die in de bijlage bij deze algemene bestekbepalingen zijn opgenomen. In geval van tegenstrijdigheid tussen de documenten prevaleren de waarden in het EPC-rapport boven deze algemene bestekbepalingen.

PROFIELEN:

Alle kozijnen zijn gemaakt van lokaal hout (lariks of loofhout). Ze moeten voorzien zijn van het CE- en PEFC-keurmerk dragen. Alle zichtbare schrijnwerkerij moet een **kleurloze** afwerking hebben.

In combinatie met de beglazing moet een gemiddelde Umoyen van maximaal 0,744 worden bereikt.

Luchtdichtheid: klasse 4

MECHANISCHE WEERSTAND:

De fabrikant dimensionneert de profielen zodanig dat ze bestand zijn tegen en uitzonderlijke belastingen.

WATERDICHTHEID:

Water- en luchtdichtheid gegarandeerd.

BEGLAZING:

Dubbele beglazing:

U-waarde van de beglazing: $1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

g-waarde (zonnefactor): 0,64

Uf-waarde van het profiel: 1,4 W/m²K (directe introductie)

BESLAG:

Het beslag is van eenvoudig roestvrij staal. Model van geborsteld roestvrij staal.

40.111 ME01 - Houten raamkozijnen

M2

Set van gelakte houten ramen bestaande uit een dubbele raamvleugel (heldere beglazing) + draai-kiepraam en een vast raam (hamerglazen beglazing) - vast bovenlicht (hamerglazen beglazing) volgens nomenclatuur ME01.

(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerk).

Beschrijving van het kozijn: Set van geverfd houten schrijnwerk met beglazing, bestaande uit een dubbele openslaande deur (heldere beglazing) + draai-kiepdeur en een vaste deur (hamerglazen beglazing) - vast bovenlicht met beglazing (hamerglazen beglazing)

Geschatte afmetingen:

- ME01 280x202 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;

Plaatsing:

- Volgens algemene buitenafmetingen;
- Volgens detailtekening;
- Volgens de technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.112 ME02 - Glazen houten deur

M2

Gelakte houten glazen deur (heldere beglazing) + bovenlicht van gehamerd glas volgens nomenclatuur ME02.

(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerk).

Beschrijving van het kozijn: Glazen deur van geverfd hout (helder glas) + bovenlicht van gehamerd glas

Geschatte afmetingen:

- ME02 280x87 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;

Plaatsing:

- Volgens algemene buitenafmetingen;
- Volgens detailtekening;
- Volgens technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.113 ME03 - Houten raamkozijnen

M2

Set van geschilderd houten schrijnwerk met beglazing, bestaande uit een dubbele vleugel (heldere beglazing) + draai-kiep, een enkele vleugel (heldere beglazing) + draai-kiep en een vast element (heldere beglazing) - vast bovenlicht met beglazing (hamerglazen beglazing) volgens nomenclatuur ME03.

(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerk).

Beschrijving van het kozijn: Dubbele openslaande deur (heldere beglazing) + draai-kiepdeur, enkele openslaande deur (heldere beglazing) + draai-kiepdeur en een vast raam (heldere beglazing) - vast bovenlicht met beglazing (hamerglazen beglazing)

Geschatte afmetingen:

- ME03 288x388 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;

Plaatsing:

- Volgens algemene buitenafmetingen;
- Volgens detailtekening;
- Volgens de technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.114 ME04 - Gebogen houten schrijnwerk met glas

M2

Gebogen houten schrijnwerk met beglazing, bestaande uit twee rookafvoerramen die zijn aangesloten op een brandalarm (heldere beglazing) en een vast raam (heldere beglazing) volgens nomenclatuur ME04.

(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerk).

Beschrijving van het kozijn: Twee rookafvoerramen aangesloten op brandbeveiligingssysteem (heldere beglazing) en een vast raam (heldere beglazing)

Geschatte afmetingen:

- ME03 110x265 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;

Plaatsing:

- Volgens algemene buitenafmetingen;
- Volgens detailtekening;
- Volgens de technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.
- Voorbereiding voor de aansluiting van de rookafvoeropeningen op de elektrische bediening

40.115 ME05 - Glazen kozijn (heldere beglazing) van hout

M2

Houten kozijn (heldere beglazing) met dubbele draai-kiepramen + glazen bovenlicht in het onderste gedeelte (heldere beglazing) volgens nomenclatuur ME05.

(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerk).

Beschrijving van het raamkozijn: Dubbele draai-kiepraam + bovenlicht met beglazing in het onderste gedeelte (heldere beglazing)

Geschatte afmetingen:

- ME05 107x213 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;
Plaatsing:
- Volgens algemene buitenafmetingen;
- Volgens detailtekening;
- Volgens de technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.116 ME06 - Houten raamkozijn (heldere beglazing)

M2

Glazen kozijn (heldere beglazing) van geverfd hout, dubbel openslaand en draaibaar volgens nomenclatuur ME06.

(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerk).

Beschrijving van het raamkozijn: dubbel openslaand draai-kiepraam (heldere beglazing)

Geschatte afmetingen:

- ME06 107x162 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;
Uitvoering:
- Volgens algemene buitenafmetingen;
- Volgens detailtekening;
- Volgens de technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.117 ME07 - Glazen kozijn (heldere beglazing) type ossenoog in hout

M2

Glazen raamkozijn (heldere beglazing) type ossenoog van geverfd hout, openend op horizontale as volgens nomenclatuur ME07.

(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerk).

Beschrijving van het raamkozijn: (heldere beglazing) type ossenoog van geverfd hout, openslaand op horizontale as

Geschatte afmetingen:

- ME07 diameter 90 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;
Plaatsing:
- Volgens algemene buitenafmetingen;
- Volgens detailtekening;
- Volgens de technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.118 ME08 - Dubbele schuiframen (heldere beglazing) van hout

M2

Dubbel schuifraam (heldere beglazing) van geveerd hout volgens nomenclatuur ME08.
(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerkerij).

Beschrijving van het raam: (heldere beglazing) dubbel schuifraam

Geschatte afmetingen:

- ME08 202 x 225 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;
Plaatsing:
- Volgens algemene buitenafmetingen;
- Volgens detailtekening;
- Volgens de technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.119 ME09 - Dubbele schuiframen (heldere beglazing) van hout

M2

Dubbel schuifraam (heldere beglazing) van geveerd hout volgens nomenclatuur ME09.
(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerkerij).

Beschrijving van het raam: (heldere beglazing) dubbel schuifraam

Geschatte afmetingen:

- ME09 227x271 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;
Plaatsing:
- Volgens algemene buitenafmetingen;

- Volgens detailtekening;
- Volgens de technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.120 ME10 - Dubbel openslaand raamkozijn (heldere beglazing) / draai-kiepraam van hout
M2

Dubbel openslaand raamkozijn (heldere beglazing) / draai-kiepraam in hout, geschilderd volgens nomenclatuur ME10.

(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerk).

Beschrijving van het raamkozijn: dubbel openslaand draai-kiepraam (heldere beglazing)

Geschatte afmetingen:

- ME10 166x94 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;
- Uitvoering:
- Volgens algemene buitenafmetingen;
 - Volgens detailtekening;
 - Volgens de technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.121 ME11 - Dubbel openslaand/draai-kiep raamkozijn (heldere beglazing) van hout
M2

Dubbel openslaand/draai-kiep raamkozijn (heldere beglazing) van geverfd hout - bovenlicht met beglazing (heldere beglazing) volgens nomenclatuur ME11.

(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerk).

Beschrijving van het raamkozijn: dubbel openslaand / draai-kiep raamkozijn van geverfd hout - bovenlicht met glas (helder glas)

Geschatte afmetingen:

- ME11 211x94 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;
- Plaatsing:
- Volgens algemene buitenafmetingen;
 - Volgens detailtekening;
 - Volgens de technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.122 ME12 - Dubbel openslaand/draai-kiep raamkozijn (heldere beglazing) van hout

M2

Dubbel openslaand/draai-kiep raamkozijn (heldere beglazing) van geveerd hout - bovenlicht met beglazing (heldere beglazing) volgens nomenclatuur ME12.

(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerk).

Beschrijving van het raamkozijn: dubbel openslaand / draai-kiep raamkozijn van geveerd hout - bovenlicht met glas (helder glas)

Geschatte afmetingen:

- ME12 215x94 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;
Plaatsing:
- Volgens algemene buitenafmetingen;
- Volgens detailtekening;
- Volgens de technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.123 ME13 - Renovatie en opnieuw schilderen van een houten voordeur

PCE

Renovatie en opnieuw schilderen van een houten voordeur, inclusief integratie van brievenbussen en huisnummer volgens de nomenclatuur ME13.

(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerkerij).

Beschrijving van het kozijn: houten voordeur - bovenlicht met glas (hamerglazen ruit)

Geschatte afmetingen:

- ME13 285x100 cm

Omvat:

- Renovatie van de bestaande voordeur, inclusief vervanging van alle beslag en bevestigingen indien nodig;
- Schuren van houten elementen
- Voorbereiding en opnieuw schilderen met min. 3 lagen
- Kleur: rood, ter goedkeuring door AR
- Integratie van brievenbussen (messing kap)
- Integratie van huisnummer (in messing)

Uitvoering:

- Volgens algemene buitenafmetingen;
- Volgens detailtekening;
- Volgens technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.124 ME14 - Glazen kozijn (heldere beglazing) openend / draai-kiep in hout

M2

Glazen raamkozijn (heldere beglazing) dat open kan / draai-kiep raamkozijn van geveerd hout (heldere beglazing) volgens nomenclatuur ME14.

(zie AR-tekeningen met de nomenclatuur van alle schrijnwerk).

Beschrijving van het kozijn: (heldere beglazing) openend / draai-kiep

Geschatte afmetingen:

- ME14 72x100 cm

Omvat:

- Levering en plaatsing van het raamkozijn, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;
- Plaatsing:
- Volgens algemene buitenafmetingen;
 - Volgens detailtekening;
 - Volgens de technische voorschriften van artikel 52.00* Algemeen.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.125 Invisivents

M2

Plaatsing van natuurlijke ventilatieroosters van het type invisivent.

De Belgische norm NBN D50-001 definieert de berekeningsmethode voor het bepalen van de vereiste toevoer-,

doorstroom- en afvoerdebieten. Deze norm heeft tot doel een continue luchtcirculatie luchtcirculatie in de woning, van "droge" naar "vochtige" ruimtes, met de onderstaande debieten.

Nominaal debiet = vloeroppervlak x 3,6

Er moet ook een minimaal debiet kunnen worden gerealiseerd: ten minste het nominaal debiet en ten minste de

waarde in de tabel 'minimale luchtstroom'.

Voorbeeld 1: een woonkamer van 15 m²: de capaciteit van de toevoer moet minimaal 75 m³/u bedragen, ook al is het

het vereiste nominale debiet $15 \times 3,6 = 54 \text{ m}^3/\text{u}$ is.

Voorbeeld 2: een woonkamer van 100 m²: de capaciteit van de toevoer moet worden beperkt tot 150 m³/u, ook al is het

vereiste nominale debiet $100 \times 3,6 = 360 \text{ m}^3/\text{u}$ is.

De debieten moeten voldoen aan de EPC-voorschriften in de bijlage bij deze CSC. In geval van tegenstrijdigheden tussen de documenten prevaleren de waarden in het EPC-rapport boven deze CSC.

Omvat:

- Levering en plaatsing van ventilatieroosters, inclusief alle beslag en bevestigingsmaterialen;
- Uitvoering:

- Volgens algemene buitenafmetingen;
- Volgens detailtekening;
- Volgens de technische voorschriften van de fabrikant

Toepassing: volgens AR-tekeningen

40.2 Leuning

40.21 Beschermerooster kelderopening trottoir

PCE

Dit project omvat de renovatie van de bestaande traliwerkroosters voor de kelderramen aan de straatkant.

Omvat:

- Schuren van de stalen elementen
- Voorbereiding en opnieuw schilderen met min. 3 lagen
- Kleur: rood, ter goedkeuring door AR

Uitvoering:

- Afhankelijk van de algemene buitenafmetingen;

Toepassing: straatkant

40.22 Gegalvaniseerde stalen balustrade met spijlen

PCE

Deze post omvat de levering en plaatsing van alle elementen die nodig zijn voor de realisatie van de buitenleuning in gegalvaniseerd staal, met inbegrip van alle onderdelen en accessoires die daar intrinsiek deel van uitmaken. Overeenkomstig de algemene en/of specifieke bepalingen van het speciale bestek moeten de eenheidsprijzen in deze post altijd het volgende omvatten, hetzij volgens de uitsplitsing in de samenvattende meting, hetzij in hun geheel:

- alle opmetingen en controles ter plaatse van de exacte afmetingen;
- het opstellen van berekeningen, uitvoeringsdetails, assemblages en bevestigingen;
- de voorbereiding van de ondergrond;
- de fabricage, levering en volledige plaatsing van de leuning;
- alle benodigde bevestigings- en bevestigingsmiddelen (schroeven, beugels en metalen hoekstukken);
- alle noodzakelijke uitsnijdingen en aanpassingen;
- alle werken en accessoires voor een perfecte en nette aansluiting op de andere gevelelementen;
- de bescherming van de werken tot de voorlopige oplevering;
- alle benodigde voorzieningen voor de uitvoering van de beschreven werkzaamheden.

Technische voorschriften en materialen:

Referentiedocumenten:

NBN B 03-004:2017 "Leuning van gebouwen".

NBN EN ISO 8501-1: 2007 "Voorbereiding van stalen ondergronden voor het aanbrengen van verf en soortgelijke producten - Visuele beoordeling van de reinheid van een ondergrond – Deel 1: Roestgraad en voorbereidingsgraad van onbeklede staalondergronden en staalondergronden na het volledig verwijderen van eerdere coatings (ISO 8501-1:2007)".

Algemeen

In dit geval houdt het contract een resultaatsverplichting in met betrekking tot de weerstand van de leuningen tegen krachten, waarbij het bouwwerk in dit opzicht moet voldoen aan de eisen van de referentienorm NBN B 03-004. Het bouwwerk omvat dus de volledige studie van de bevestigingen en de dimensionering van de metalen constructiedelen en de dimensionering van alle onderdelen van het bouwwerk. De bewijsstukken van de naleving van deze eisen moeten vooraf ter goedkeuring worden voorgelegd aan de architect en de ingenieur STA.

De leuningen worden uitgevoerd in overeenstemming met de vormen die zijn aangegeven op de plannen en doorsneden en volgens de detailtekeningen die bij het speciale bestek zijn gevoegd.

Wanneer het aanbestedingsdossier geen specifieke detailtekeningen bevat, worden de vorm van de leuningen en de basisafmetingen ter indicatie gegeven.

De aannemer is verplicht om de afmetingen ter plaatse te controleren en na te gaan of de leuningen of elementen volgens de ingediende plannen kunnen worden uitgevoerd. Wanneer dit onmogelijk blijkt, brengt hij de ontwerper hiervan zo snel mogelijk op de hoogte.

In alle gevallen is de aannemer verplicht de uitvoeringstekeningen te maken en deze vooraf ter goedkeuring voor te leggen aan de ontwerper. Alle onderdelen worden geprofileerd en vervaardigd in overeenstemming met de goedgekeurde uitvoeringstekeningen.

Staal

Het staal is S 235-staal.

De onderdelen worden door middel van lasnaden aan elkaar bevestigd; alle lasnaden die zichtbaar blijven, worden geslepen, zodat ze niet meer zichtbaar zijn.

Alle randen zijn niet-scherp.

De leuningen zijn volledig uitgevoerd in gegalaniseerd staal. Ze bestaan uit:

- Een frame rondom (4 zijden) gemaakt van platstaal van 50x15 mm. Alle platte stukken zijn in de werkplaats gelast.
- Een vulling van het frame met spijlen van massief staal met een diameter van minimaal 15 mm.
- Alle bovengenoemde afmetingen en diktes moeten door de aannemer worden gecontroleerd en gerechtvaardigd door middel van een berekeningsnota.
- Alles wordt in de werkplaats geassembleerd.
- Alles is vervaardigd uit S 235-staal, met een gegalaniseerde afwerking.

Uitvoering:

- De leuningen worden aan de steun bevestigd met behulp van hoogwaardige expansiepluggen voor zware belastingen:
- Materiaal, corrosie: gegalaniseerd staal
- Configuratie van de kop: gefreesd
- Goedkeuringen/testrapporten: dynamische belastingen, ETA, vermoeidheid, brand

Aantal bevestigingen te bepalen en te rechtvaardigen door de aannemer.

Toepassing: Alle buitenleuningen van ramen en terrassen volgens AR-plannen

40.6 Beslag

PM

Bedienings-, sluitings- en ophangingsmechanismen

De technische kenmerken van het beslag moeten compatibel zijn met die van de ramen waarop ze worden aangebracht en mogen de prestaties (EI, akoestiek) ervan niet wijzigen, bijvoorbeeld EI60'-beslag voor een EI60'-deur.

Het bedieningsorgaan waarmee een raam kan worden geopend, bevindt zich altijd in het midden van de hoogte van het raam, op voorwaarde dat de positie (de hoogte) van dit

bedieningsorgaan zich niet meer dan 150 cm boven de vloer bevindt (ten opzichte van het afgewerkte niveau binnen).

Hieruit volgt dat voor hoge vleugels de bedieningsorganen zich niet meer dan 150 cm boven de vloer (ten opzichte van het afgewerkte niveau binnen) mogen bevinden.

De aannemer houdt rekening met deze precisering en neemt alle wijzigingen die voortvloeien uit deze positie van het bedieningsorgaan op in zijn werken, zonder bijkomende kosten.

De draai-kiepramen zijn voorzien van een beveiliging tegen verkeerde bediening die voorkomt dat ze open blijven staan. Deze beveiliging mag niet toestaan dat het raam van de ene openingsstand naar de andere gaat wanneer het raam open is. Dit systeem moet voldoende performant zijn voor frequent gebruik.

Het beslag voldoet aan de eisen van de norm [NBN EN 13126-3].

De draai-kiepramen worden bediend met één handgreep op handhoogte (3 standen).

Alle draai-kiepramen zijn minimaal voorzien van een driepuntssluiting. Ramen met een vleugelbreedte of vleugelhoogte van meer dan 1,2 m zijn voorzien van een extra sluitpunt in de onder- en bovendorpels of op de stijlen; vanaf 1,8 m zijn er twee extra sluitpunten voorzien in de onder- en bovendorpels of op de stijlen.

In de bovenste dwarsbalk van het raam bevindt zich een schaar die het raam tijdens het kantelen geleidt. Met deze schaar kunnen zowel de drukkracht van het raam op het kozijn als de symmetrie ten opzichte van het kozijn worden ingesteld.

Openingen van de kozijnen

De aandacht van de aannemer wordt gevestigd op het feit dat de kozijnen van de ramen zodanig moeten worden gedimensioneerd dat de terugloop van de ramen correct kan worden afgewerkt en de scharnieren goed kunnen functioneren, zonder dat deze worden bedekt.

Raambeslag

Beslagsystemen (sloten, draai-kiepbeslag...) van gegalvaniseerd staal zijn verboden. Om boringen te vermijden en het risico op filiforme corrosie van de profielen te minimaliseren, worden de elementen op een onvervormbare manier bevestigd met behulp van een "zelfblokkerend" systeem. Het boren van gaten in de profielen voor de bevestiging van het beslag is niet toegestaan.

Het prestatie- en kwaliteitsniveau voldoet aan EN 1935. Minimale vereisten:

- Misbruik: Klasse 4 volgens EN 13115
- Mechanische duurzaamheid: klasse 4 volgens EN 13126.
- Bedieningskracht: klasse 1 of 2 volgens EN 13115
- Corrosiebestendigheid: klasse 4 volgens EN 1670

Het beslag voor draai-kiepramen moet beschikken over een productfiche volgens de termen en definities van EN 12519:2004, waarin de functionele eisen worden gespecificeerd met betrekking tot de weerstand en duurzaamheid van beslag voor raam- en raamdeuren met prestaties die voldoen aan de criteria van tabel 2 — Classificatie van beslag voor ramen en raamdeuren van EN 13126-1.

Bedieningssysteem voor draai-kiepramen:

Openslaand-kiep-systeem. De openslaande en kiepende functie zijn vrij toegankelijk, waarbij de openslaande functie in de eerste stand staat. Handgreep zonder sleutel.

Handgrepen:

- of van aluminiumlegering met natuurlijke anodische afwerking (basisoptie).
- of in aluminiumlegering met dezelfde lakafwerking als de profielen (variant).

De handgrepen worden vooraf ter goedkeuring aan de architect voorgelegd.

Bij draai-kiepramen zijn de scharnieren eveneens volledig verzonken en onzichtbaar en gemaakt van roestvrij materiaal.

Bij naar buiten openslaande en draaibare ramen zijn de scharnieren altijd zichtbaar.

De plaatsing en het aantal sluitpunten gebeuren volgens de voorschriften in de technische goedkeuring van de leverancier van het systeem of op basis van een specifiek testrapport.

Het secundaire raamvleugel van ramen met twee vleugels is voorzien van twee sluitingen. De scharnieren zijn uitgerust met een ingebouwd remmechanisme dat voorkomt dat het raam plotseling sluit in de neerklapbare stand. Systemen voor draai-kiepramen zijn altijd voorzien van een beveiliging tegen verkeerde bediening, waardoor de raamvleugel volledig moet worden gesloten om de openingsrichting te kunnen wijzigen.

Wanneer de breedte van het raam groter is dan 1400 mm: moet een extra schaar aan het beslagsysteem worden toegevoegd. Plaatsing van 2 glijders om het raam tijdens het sluiten te positioneren. De glijders worden altijd geplaatst wanneer het raam breder is dan hoog.

In het geval van beveiligde klappen voldoet het versterkte beveiligingsbeslag aan de volgende criteria, eisen en voorwaarden:

- Inbraakwerendheidsklasse CR 2 volgens ENV 1627.
- Certificering volgens RAL-RG 607/3 klasse F130-9
- Prestatiegarantie voor een vleugel tot 130 kg

De vergrendeling gebeurt op de volgende manier:

- Vergrendelingsstang met sleutel
- Bedieningsstangen voor vergrendeling in aluminium.
- Verstelbare sluitplaten van aluminiumlegering.
- Minimaal 3 vergrendelingspunten aan de kant van de espagnoletsluiting, 1 vergrendelingspunt aan de boven- en onderkant van het raam.
- Minimaal 3 vergrendelingspunten aan de scharnierzijde.
- Vergrendeling met behulp van "paddenstoelvormige" vergrendelingspennen

Beslag voor schuiframen:

Het beslag, de armaturen en de sluitplaten zijn geëxtrudeerd uit AlMgSi 0,5 F22, roestvrij staal, gegoten aluminiumlegering AlMg3 of met glasvezel versterkt polyamide. Verchroomd staal wordt in geen geval aanvaard.

De handgrepen zijn van geanodiseerd aluminium en moeten vooraf door de architect worden goedgekeurd. De beslagdelen en sluitplaten worden op een geïntegreerde en onzichtbare manier bevestigd. De voorgeschreven openingsrichtingen moeten worden nageleefd.

De schuifvleugels worden van binnenuit bediend met enkele of dubbele handgrepen, afhankelijk van het geval.

De handgreep bedient de hefbeweging van de vleugels via een beslagsysteem met stangen en een hoekoverbrenging naar de loopwagens. Het systeem biedt een tussenstand voor het openzetten met vergrendeling via de op het kozijn gemonteerde sluitplaat.

Rollensysteem met tandemwielen. Voor een optimale verdeling van het gewicht van de bewegende delen over de 18/8 roestvrijstalen rail worden tandemwielen met een diameter van 40 mm gebruikt, gemaakt van hoogwaardig kunststof en uitgerust met stofdichte naaldlagers die horizontaal kunnen bewegen. De wagens dragen vleugelgewichten tot 400 kg.

De roestvrijstalen geleiderail zorgt door zijn vorm voor een volledig contactoppervlak met de rollen. Hij is aangebracht in een brede klikgroef, wat de rolstabiliteit aanzienlijk verhoogt en de montage vergemakkelijkt zonder de laklaag van de profielen aan te tasten, zodat draadcorrosie wordt voorkomen.

Als er schuifdeuren op de begane grond zijn, zijn deze uitgerust met een veiligheidsslot met cilinder. De cilinder wordt geleverd met 3 sleutels met ring.

Alle schroeven zijn van roestvrij staal.

De controle (kwaliteit van de materialen, afmetingen, vormgeving, assemblage, beslag, enz.) wordt op de bouwplaats uitgevoerd op het moment van de voorlopige oplevering. Het is echter mogelijk en toegestaan dat de architect of zijn vertegenwoordiger een controle uitvoert in de werkplaatsen, zonder dat dit enige goedkeuring met zich meebrengt.

40.9 Zonwering

40.91 Elektrisch bedienbare buitenrolgordijnen

PCE

Verticale buitenzonwering van glasvezel met verstelbare opening. Deze kan in combinatie met alle soorten raamprofielen worden geïnstalleerd. De screens bieden lokale bescherming tegen de nadelen van direct zonlicht, verblinding en opwarming van de ruimtes. De behuizing, al dan niet voorgemonteerd, wordt op het frame gemonteerd.

-Doek: keperbinding – rode kleur, te bevestigen door architect

Het doek is gemaakt van glasvezeldraden, vooraf omhuld met een laag door en door gekleurd polyvinylchloride. Het doek is vormvast en ongevoelig voor vocht en warmte. De kleuren zijn onveranderlijk. De verticale randen van de stof zijn versterkt met een hoogfrequent gelaste strook die aan de onderkant eindigt in een lus, wat de stevigheid nog vergroot. Bij openingen van meer dan 2,5 m in zowel de breedte als de hoogte bestaat het doek uit horizontaal aan elkaar gelaste banen. In andere gevallen bestaat het uit één stuk.

-Oprolbuis en onderlat:

Het doek wordt aan de bovenkant bevestigd aan een aluminium of stalen oprolbuis met behulp van een speciaal plat koord.

Om een rechte oprolbeweging en een kreukvrij uitrollen van het doek te garanderen, wordt het doek aan een onderlat bevestigd. Deze onderlat is een aluminium profiel dat als ballaststang dient en verzwaid is.

-Zijgeleiders:

Aluminium geleiding. De glijders glijden in aluminium geleidingsrails. De kast wordt op de rails bevestigd met behulp van beugels die in de rails worden geklikt.

-Bedieningsmechanisme en besturing door elektromotor:

Geventileerde aluminium as, diameter 47 of 65 mm, afhankelijk van de breedte en de kast. Ingebouwde motor, asynchroon type zonder wrijvingsonderdelen.

-Een bedieningsschakelaar per zonwering: volgens AR-tekeningen

De oprolbare screens moeten in kasten worden geplaatst die samen met de kozijnen een geheel vormen. Deze kasten zijn gemaakt van aluminium profielen en zijn aan de binnenkant waterdicht. De kasten moeten door de kozijnfabrikant worden geleverd volgens de aanwijzingen van de fabrikant van de zonwering.

De kasten en geleiders zijn rood van kleur, te bevestigen door de architect

Toepassing: straatkant

40.92 Elektrisch bedienbare buitenrolgordijnen

PCE

Rolgordijnen van stof worden als te kwetsbaar beschouwd voor de begane grond en gezien de geringe zoninstraling op de begane grond zijn er rolluiken voorzien in plaats van zonwering om de privacy en veiligheid op de begane grond te waarborgen.

De post omvat:

- De aluminium rolluik
- Aluminium zijgeleiders
- Levering en plaatsing van het materiaal
- Elektrische aansluiting

De kasten en geleiders zijn rood van kleur, te bevestigen door de architect

Toepassing: straatkant

44 Gevelbescherming

44.2 Metalen bekledingen – Algemene bepalingen

PM

Architecturale metalen bekledingen in thermisch gelakt aluminium, volgens AR-plannen.

Ter herinnering: de prijs is inbegrepen in de betreffende werken.

Aard en omvang van het werk:

Deze werkzaamheden omvatten:

- Levering en plaatsing van (eventueel gevouwen) platen van thermisch gelakt aluminium;
- Alle bevestigingen en eventuele voegen bij de aansluiting op aangrenzende constructies.

Materialen en uitvoering:

Thermisch gelakt aluminium plaatmateriaal, minimale plaatdikte 3 mm.

Kleur: rood, goed te keuren door AR

Bevestiging met clips, lijm of schroeven, afhankelijk van het geval, met als doel dat de bevestigingen in alle gevallen onzichtbaar blijven.

Uitvoering:

Ontworpen voor een perfecte aansluiting tussen de elementen, zonder opening ter hoogte van de voeg, voor een perfecte afstelling van de plaatsing zonder oneffenheden bij de verbindingen tussen verschillende elementen (plaatsingstolerantie: 2 mm op een regel van 2 m en geen oneffenheden ter hoogte van de voeg tussen de elementen);

Indien nodig, onzichtbare verstevigingen voor:

- Perfecte weerstand, zonder vervorming, tegen de noodzakelijke montage- en demontagewerkzaamheden;
- Een doorbuiging van maximaal 1/500e tussen bevestigingen onder zijn eigen gewicht te hebben;

Ontworpen om perfect waterdicht te zijn ter hoogte van de verbindingen. De waterdichtheid wordt bereikt door druk van voorgevormde, UV-bestendige afdichtingen, zonder toevoeging van soepele kit.

Alle voorzieningen die een perfecte thermische uitzetting van het bouwwerk mogelijk maken, zijn in het bouwwerk opgenomen;

Bij de keuze voor structurele verlijming van elementen moeten door de fabrikant van de lijm hechtings-, duurzaamheids- en compatibiliteitstests worden uitgevoerd en moeten rapporten worden overgelegd. De fabrikant van de lijm moet ter plaatse inspecties uitvoeren en aan het einde van de werkzaamheden bevestigen dat al zijn richtlijnen zijn opgevolgd. Aan de lijmzijde moeten de geanodiseerde panelen zijn geanodiseerd met een Qualanod ETAG 002-label of moet de laklaag worden gecontroleerd in overeenstemming met ETAG 002-2. De installateur moet een zelfcontroledossier opstellen.

Uit te voeren controles:

- Gelijkmatische kleur, geen gebreken, geen deuken, vouwen enz.
- Uitvoeringstolerantie
- Geen geluid bij regen

Elementen die ter goedkeuring aan AR moeten worden voorgelegd:

De aannemer legt vóór de bestelling en uitvoering ter goedkeuring aan de architect voor:

- het gedetailleerde plan op schaal 1/5 en/of 1/1 van de bekleding en de aansluitingen op aangrenzende elementen.
- Voegmethode.

44.21 Afdekking in thermisch gelakt staal

M2

Realisatie van een gevelafscherming door middel van een thermisch gelakte stalen bekleding.

Thermisch gelakt aluminiumplaat, minimale plaatdikte 3 mm.

Kleur: rood, goed te keuren door AR

Bevestiging met clips, lijm of schroeven, afhankelijk van het geval, met als doel dat de bevestigingen in alle gevallen onzichtbaar blijven.

De opdracht omvat de levering en plaatsing van de bekleding, inclusief alle bevestigingssystemen.

Volgens AR-tekeningen.

Toepassing: voor- en achtergevels, daken

45 Buitenpleister

45.1 Pleister en isolatie – algemeen

PM

BUITENISOLATIE

Monolithisch isolatiepaneel van houtvezels volgens EN 13171

Houtvezelplaat M 46 – met tand- en groefverbinding

Warmtegeleidingscoëfficiënt: λU : 0,036

Gegeven	Norm	Waarde	Eenheid
Dichtheid dikte 16 cm	DIN EN 18165	160	kg/m ³
Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ) dikte 16 cm		0,036	W/(m.K)
Lengte		1300	mm
Breedte		600	mm

Treksterkte loodrecht op de vlakken dikte 16 cm	DIN EN 1607	>10	kPa
Waterdampdoorlaatbaarheid (μ-waarde)	DIN EN 12086	20-50	
Afschuifweerstand	DIN EN 12090	>0,02	N/mm ²
Afschuifmodulus	DIN EN 12090	>1	N/mm ²
Wateropname	DIN EN 1609	<1	kg/m ²

Schroefplug H60

Polyethyleen plug voorzien van een geperforeerde sluitring en een stalen schroef

Roestvrijstalen klemmen

Klemmen voor het bevestigen van houtvezelplaten.

Gegeven	
Materiaal	roestvrij staal
Breedte	27 mm
Verankeringsdiepte	minimaal 30 mm

Begin op plint

Onderaan de drager (min. 30 cm boven het natuurlijke terrein) wordt een aluminium sokkelprofiel geplaatst waarop de eerste rij isolatiepanelen rust.

De sokkelprofielen worden met schroefpluggen op de drager bevestigd en met elkaar verbonden door middel van sokkelverbindingsclips. Hier moeten de verticale voegen tussen de isolatiepanelen minimaal 20 cm van de uiteinden van de sokkelprofielen verwijderd zijn.

Het 6 mm druipprofiel wordt op het sokkelprofiel geklikt. De voegen tussen de geklikte profielen moeten minstens 30 cm verschoven zijn ten opzichte van de voegen tussen de verbindingen van de funderingsprofielen.

Technische gegevens**Sokkelprofiel Aluminium**

Basisprofiel van geanodiseerd aluminium met druiprand.

Gegevens	
Lengte	2,0 m
Breedte	dikte isolatiepaneel + 2 mm
Bevestiging	Hoogwaardige metalen pluggen

Verbindingsclips

Verbindingsclips voor sokkelprofielen.

Gegevens	
Lengte	3 cm
Breedte	1,5 cm

BUITENPLAAT**AANBRENGEN VAN DE WAPENINGSLAGER**

Behandel de isolatiepanelen voor door met een roestvrijstalen gereedschap een uiterst dunne laag wapeningsmortel aan te brengen, zodat deze in de vezels van het paneel dringt.

Breng de wapeningslaag in twee fasen aan. De wapeningsmortel kan zowel mechanisch als handmatig worden aangebracht.

Breng een eerste laag mortel van 3 mm dik aan met een roestvrijstalen tandspaan van 8 x 8 mm en kam deze horizontaal uit.

Breng na het drogen hoekprofielen 11/13 aan op alle binnen- en buitenhoeken. Plaats een diagonaal weefsel (min. 300 x 300 mm) met de wapeningsmortel op alle hoeken van de kozijnen en andere openingen in de gevel.

Breng vervolgens de tweede laag mortel aan met een dikte van ongeveer 3 mm met de 8 x 8 mm roestvrijstalen tandspaan. Het wit/gele wapeningsweefsel moet in de nog vochtige mortel worden gedrenkt. Strijk de mortel die door het weefsel heen komt glad. Het is belangrijk dat het weefsel voor 100% in de mortel is gedrenkt.

De stroken weefsel moeten elkaar minimaal 10 cm overlappen. Ingesneden weefsels moeten altijd 10 cm worden bedekt met een strook weefsel.

De totale dikte van de wapeningsmortellaag bedraagt minimaal 6 mm.

Technische gegevens

Hydraulische mortel voor verlijming.

Gegeven	Norm	Waarde	Eenheid
Dichtheid	EN 1015-10	1,3	g/cm ³
Mortelklasse	EN 998-1 DIN V 18550	CS III P II	
Treksterkte (28 dagen)	EN 1015-11	3,3	N/mm ²
Druksterkte (28 dagen)	EN 1015-11	7,3	N/mm ²
Dynamische E-modulus (na 28 dagen)	TP-BE-PCC	6000	N/mm ²
Waterdampdoorlaatbaarheid (μ-waarde)		≤25	
Waterabsorptieklasse	EN 998-1	C≤0,20	kg/m ² *min ^{0,5}
Waterabsorptie	ETAG 004	≤ 0,5	kg/m ²
Warmtegeleidingscoëfficiënt (waarde λ)	EN 1745	≤0,82	W/(m.K) voor P=50%
Warmtegeleidingscoëfficiënt (waarde λ)	EN 1745	≤0,89	W/(m.K) voor P=90%
Brandreactieklasse	EN 13501-1	A2-s1,d0	Onbrandbaar
Rendement		780	L/t

Glasvezel

Alkalibestendig wapeningsnet, breedte 110 cm

Maaswijdte: **6X6 mm**

Gegeven	Norm	Waarde	Eenheid
Gewicht	ETAG 004	>155	g/m ²
Mazenopening	ETAG 004	6x6	mm
Scheurweerstand bij levering	ETAG 004	>1750	N/50 mm
Scheurweerstand in gedestilleerd water volgens ETAG 004 2	ETAG 004	>1000	N/50 mm

De wapeningslaag moet voldoende zijn uitgehard voordat de tussenlaag wordt aangebracht.

De Sd-waarde van de afwerkingslaag mag maximaal 0,25 m bedragen.

Tussenlaag

Primer, gekleurd en gevuld, porositeitsregelaar voor decoratieve pleisters

Gegevens	Norm	Waarde	Eenheid
Dichtheid	EN ISO 2811	1,4 – 1,6	g/cm ³
Waterdampdoorlaatbaarheid (Sd-waarde)	EN ISO 7783-2	0,1	m
Waterdampdoorlaatbaarheid (μ-waarde)	EN ISO 7783-2	30	
Korrelgrootte		500	μm

AANBRENGEN VAN DE AFWERKLAAG

Afwerking van de gevel

Decoratieve pleister op basis van siliconenharsen met gekrabde structuur.

Breng de pleister aan in een dikke laag en werk deze vervolgens af met een harde kunststof troffel met afgeronde randen.

Technische gegevens

Gegeven	Norm	Waarde	Eenheid
Dichtheid	EN ISO 2811	1,7-1,9	g/cm ³
Waterdampdoorlaatbaarheid (μ-waarde)	EN ISO 7783-2	35-40	
Waterdampdoorlaatbaarheid (Sd-waarde)	EN ISO 7783-2	0,07-0,08	m
Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ -waarde)	DIN 4108	0,7	W/(m.K)
Brandklasse	EN 13501-1	A2-s1,d0	
Waterabsorptie (W-waarde)	EN 1062-3	<0,05	Kg/(m ² *h ^{0,5})
Korrelgrootte		1,5	mm

AANSLUITINGEN

De aansluiting van de verbindingen met deuren en ramen wordt gerealiseerd door middel van een samengedrukte band of een speciaal aansluitprofiel met samengedrukte band, gewapend weefsel en geïntegreerde beschermfolie. Gebruik bij dilatatievoegen dilatatieprofielen.

Gebruik samengedrukte tape voor de aansluitingen tussen:

- de gevelisolatie en de delen van de constructie die niet geïsoleerd hoeven te worden
- de gevelisolatie en de dakrand(en) en muurafdekkingen
- de gevelisolatie en de vensterbanken
- de gevelisolatie en de doorvoeren en bevestigingen

De aansluitingen moeten worden uitgevoerd volgens de specificaties van de fabrikant.

Technische gegevens

Gegeven	Norm	Waarde	Eenheid
---------	------	--------	---------

Dichtheid		80	g/cm ³
Waterdampdoorlaatbaarheid (μ-waarde)	EN ISO 12572	≤100	
Temperatuurbestendigheid		-40 tot +100	°C
Warmtegeleidingscoëfficiënt (waarde λ)	DIN 52612	0,06	W/(m.K)
Weerstand tegen slagregen	EN 1027	600	Pa
Weerbestendigheid	DIN 18542	BG 1	
Doorlatendheid	EN 1026	0,1	M ³ /(h*m*(daPa)m)

BIJZONDERE TOEPASSINGSVOORSCHRIFTEN

Zorg er tijdens de uitvoering voor dat de gebruikte materialen die nog niet volledig droog zijn, niet worden blootgesteld aan regen, zon of vorst. Respecteer alle droogtijden. Sla de materialen vorstvrij en droog op.

Elementen zoals dakranden, dorpels, plinten, kozijnen enz. waar het systeem op aansluit, moeten vóór de isolatiewerkzaamheden worden aangebracht.

Bescherm de te behandelen delen van de gevel volledig (afdekken van de steigers, enz.).

Bij het uitvoeren van andere werkzaamheden op de bouwplaats moeten alle nodige voorzorgsmaatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat het buitengevelisolatiesysteem niet wordt beschadigd.

Tijdens de ruwbouw moet de hoofdaannemer ervoor zorgen dat er zich geen regenwater ophoopt in de holle ruimtes van de holle bakstenen, betonblokken, enz. Hij moet ook zorgen voor een goede tijdelijke afvoer van het regenwater van het dak om schade en uitbloeiingen te voorkomen.

Alle lagen moeten uitgehard zijn voordat de volgende laag kan worden aangebracht.

Het is raadzaam om vóór de uitvoering van de werkzaamheden een gespecialiseerd studiebureau in te schakelen voor de bouwfysische berekeningen.

BRANDVERHINDERING

Dit systeem voldoet aan de Europese classificatienormen voor brandgedrag volgens EN 13501-1: B s2 d0.

45.21 Buitenpleister en isolatie

M2

De opdracht omvat de levering en plaatsing van buitengevelisolatie en het aanbrengen van een pleisterlaag op de isolatie volgens de voorschriften van opdracht 45.1

Inclusief houtvezelisolatie met thermische geleidbaarheid: λU: 0,036

Inclusief bevestigingsmiddelen voor mechanische bevestiging van de isolatie.

Buitenpleister voor gevel. De pleister wordt bevestigd op een wapening en een primaire mortel.

Inclusief bevestigingsmiddelen, steunweefsel voor pleister

Inclusief hoekprofiel en druiprand

Inclusief stopprofiel

De afwerklaag is in de massa gekleurd.

Aanbrengen volgens de voorschriften van de fabrikant.

Kleur: crèmekleurig, goed te keuren door AR

Korrelgrootte: 1,5 mm

Toepassing: Voor-, achter- en zijgevels

50 Binnenpleisters

50.1 Algemene bepalingen

PM

50.1 Voorbereidende werkzaamheden

PM

De posten voor binnenpleisterwerk omvatten de voorbereidende werkzaamheden die nodig zijn voor een goede uitvoering van het pleisterwerk. Dit omvat het voorbereiden van de ondergrond, schrapen, borstelen, reinigen, enz. zonder enige financiële toeslag.

50.21 Binnenpleisterwerk op metselwerk

M2

Eénlaagse pleisterlaag. Handmatig of machinaal aanbrengen volgens de voorschriften van de fabrikant.

De post omvat een vooraf aangebrachte hechtlaag op de scheidingswanden en gemetselde muren.

Meetcode: inclusief aftrek van holtes, metalen hoekverstevigingen en voorbereiding van de ondergrond.

Handmatige of mechanische uitvoering volgens de voorschriften van de fabrikant.

Toepassing: alle binnenmuren in metselwerk

50.22 Binnenpleister op beton

PM

Als betonnen oppervlakken moeten worden gepleisterd, gebeurt dit met een dunne pleisterlaag (geen stukadoorswerk).

50.23 Vulwerk voor openingen

PM

Post 50.21 pleisterwerk omvat het egaliseren van openingen.

50.24 Vullen van elektrische sleuven

PM

Post 50.21 pleisterwerk omvat het egaliseren van elektrische sleuven.

51 Platen

50.1 Gipsplaten

PM

Het plaatsen van gipsplatenwanden en gipsplatenverlaagde plafonds omvat het pleisteren van het oppervlak zodat het klaar is om te worden geschilderd. Hiervoor worden geen extra kosten in rekening gebracht.

Eén laag pleisterwerk. Handmatig of machinaal aangebracht volgens de voorschriften van de fabrikant.

De post omvat een vooraf aangebrachte hechtlaag onder dakhellingen en plafonds

Meetcode: inclusief uitgeholde ruimtes, metalen hoekverstevingen en voorbereiding van de ondergrond.

Handmatig of machinaal aanbrengen volgens de voorschriften van de fabrikant.

Toepassing: alle verticale wanden, schuine daken en plafonds van gipsplaten.

51.11 RF REI60-wanden

M2

Plaatsing van de panelen op een metalen of houten frame volgens de specifieke locaties die door STA worden gevraagd.

De post omvat de dubbele RF-platen (twee RF-platen aan elke kant voor RF 1 uur), het frame, de geluidsisolatie in steenwol, een flexibele akoestische voeg die over de omtrek van de wand wordt aangebracht. Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.

De tweede bekleding wordt in tegengestelde richting van de eerste aangebracht om de voegen af te wisselen.

Dikte: volgens AR-tekeningen

Scheidingswand: totale dikte 25 cm

Stijlen om de minimaal 40 cm.

De scheidingswand is voorzien van houten verstevigingen voor de bevestiging van meubels, kranen, sanitair en voor de deurkozijnen.

Meetcode: netto oppervlakte in de as van de scheidingswand.

Alle RF-scheidingswanden hebben een brandwerendheid van 1 uur.

Afwerking: perfect glad en klaar om te schilderen

Toepassing: RF-scheidingswanden volgens AR-plannen

51.12 Lichte wanden, dikte 10 cm

M2

Plaatsing van panelen op een metalen of houten frame.

De post omvat de platen, het frame, de geluidsisolatie in steenwol en een flexibele akoestische voeg die over de omtrek van de scheidingswand wordt aangebracht. Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.

De tweede bekleding wordt in tegengestelde richting van de eerste aangebracht om de voegen af te wisselen.

Dikte: volgens plannen AR > 10 cm

Stijlen om de 40 cm minimaal.

De wand is voorzien van houten verstevigingen voor de bevestiging van meubels, kranen, sanitair en voor de deurkozijnen.

Plaatsing en afwerking volgens de voorschriften van de fabrikant.

Voor vochtige ruimtes worden vochtbestendige WR-platen gebruikt.

Meetcode: netto oppervlakte in de as van de scheidingswand.

Afwerking: perfect glad en klaar om te schilderen

Toepassing: lichte scheidingswanden volgens AR-plannen

51.13 Lichte scheidingswanden van 10 cm dik in waterafstotende platen

PM

Ter herinnering: voor vochtige ruimtes worden WR-platen gebruikt die bestand zijn tegen vocht.

Toepassing: Lichte scheidingswanden in badkamer, keuken, wasruimte

51.14 Technische schacht RF (R)Ei60

M2

Plaatsing van panelen op een metalen frame.

De post omvat de dubbele RF-platen (twee RF-platen voor RF 1 uur), het frame, de geluidsisolatie in steenwol, een flexibele akoestische voeg die over de omtrek van de wand wordt aangebracht.

Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.

De tweede bekleding wordt in tegengestelde richting van de eerste aangebracht om de voegen af te wisselen.

Dikte: volgens plannen AR > 10 cm

Stijlen om de 40 cm minimaal.

De wand is voorzien van houten verstevigingen voor de bevestiging van meubels, kranen, sanitair en voor de deurkozijnen.

Meetcode: netto oppervlakte in de as van de scheidingswand.

Alle RF-scheidingswanden hebben een brandwerendheid van 1 uur.

Afwerking: perfect glad en klaar om te schilderen

Toepassing: RF-technische schotten voor compartimentering volgens AR-plannen

51.2 Plafondbekleding

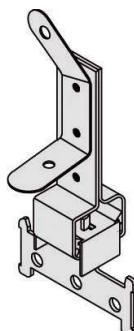
51.21 Akoestisch RF-verlaagd plafond van gipsplaten Ei60

M2

Plaatsing van platen met verdunde langskanten op een metalen frame van gegalvaniseerd staal.

De post omvat de RF-platen (twee RF-platen voor RF 1 uur), het frame, een flexibele voeg langs de omtrek van de plafonds en perfecte aansluitingen met alle omringende afwerkingsmaterialen en verstevigingen ter hoogte van de hangende verlichting. En overal waar dat nodig is.

De ophangingen zijn van het specifieke akoestische type op trillingsdempende ophangingen voor akoestische verlaagde plafonds. Kan worden geïntegreerd in plafonds voor een classificatie van EI 30 tot EI 60.



De ABA-voegtechniek met wapeningsband is van toepassing.
Plaatsing en afwerking volgens de voorschriften van de fabrikant.
Voor vochtige ruimtes worden vochtbestendige WR-platen gebruikt.
Afwerking: perfect glad en klaar om te schilderen

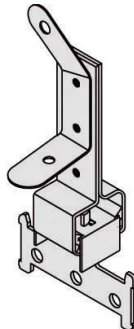
Toepassing: verlaagde plafonds volgens AR-plannen

51.22 Akoestisch verlaagd plafond van eenvoudige gipsplaten

M2

Plaatsing van platen met verdunde langskanten op een metalen frame van gegalvaniseerd staal.
De post omvat de platen, het frame, een flexibele voeg langs de omtrek van de plafonds en perfecte aansluitingen met alle omringende afwerkingsmaterialen en verstevigingen ter hoogte van de hangende verlichting. En overal waar dat nodig is.

De ophangingen zijn van het specifieke akoestische type op trillingsdempende ophangingen voor akoestische verlaagde plafonds.



De ABA-voegtechniek met wapeningsband wordt toegepast.
Plaatsing en afwerking volgens de voorschriften van de fabrikant.
Voor vochtige ruimtes worden vochtbestendige WR-platen gebruikt.
Afwerking: perfect glad en klaar om te schilderen

Toepassing: verlaagde plafonds volgens AR-plannen

51.3 Akoestische isolatie van verlaagd plafond

M2

Deze post voorziet in de plaatsing van een akoestische mat in het verlaagde plafond.
Matras van steenwol
Dikte: 5 cm

Toepassing: Verlaagde plafonds volgens AR-plannen

51.5 Bekleding van leidingen en inspectieluiken

51.51 Inspectieluiken

PM

De luiken die nodig zijn voor toegang tot de techniek in de verlaagde plafonds zijn opgenomen onder de post verlaagde plafonds.

Toepassing: Verlaagde plafonds met toegangsluiken voor ventilatiegroepen volgens AR-tekeningen

52 Nivelleringsdekvloeren

52.0 Algemeen

Aanbrengen van een zwevende dekvloer van cementmortel.

Omvang en aard van het werk:

Het werk omvat:

- De ontvangst van de isolerende onderlaag;
- De voorbereiding van de ondergronden;
- De dunne akoestische mat, zie artikel 53 10 23
- De polyethyleenfolie (beschreven in post 53 10 10);
- De afwerkingshoeken voor de dekvloer;
- De cementmortelvloer en de wapening ervan;
 - De randafscheidingstrook van geëxtrudeerd polyethyleenschuim;
- De dilatatievoegen en eventuele scheidingsvoegen;
- Het egaliseren van het oppervlak;
- Alle andere benodigdheden en uitvoeringsvoorschriften;

Het werk omvat ook de hoekprofielen, volgens de voorschriften in een afzonderlijke post. Het omvat de bescherm laag van eventuele metalen leidingen in de onderlaag (voorstel ter goedkeuring voor te leggen aan de architect en de ingenieur in speciale technieken).

Materialen:

Cementgebonden dekvloeren waarvan de samenstelling wordt bepaald door de aannemer, rekening houdend met de richtlijnen van § 5.4 van N.I.T. 189, § 4.1.2 van N.I.T. 193, de bepalingen van de referentienorm NBN EN 13813 en de volgende eisen:

- druksterkte: klasse C12 (12 N/mm²) (§ 5.2.1 van NBN EN 13813);
- buigsterkte: klasse F4 (4 N/mm²) (§ 5.2.2 van NBN EN 13813). CE-markering vereist.

Totale dikte (inclusief vloerbekleding) volgens de plannen, aan te passen aan de te realiseren eindniveaus; uitvoering in twee lagen.

Gelast metalen gaas, met mazen van 10 x 10 cm of 15 x 15 cm, draden met een diameter van minimaal 4 mm.

Uitvoering:

Conform de referentiedocumenten.

Er wordt benadrukt dat het verplicht is om een dilatatievoeg aan te brengen op de kruising van dekvloeren met wanden (inclusief ter hoogte van deuren), eventuele kolommen en doorlopende leidingen; deze voeg heeft een dikte van 5 mm en is gemaakt van soepel, rotbestendig materiaal (polyurethaanschuim of PVC).

Deze randvoegen zijn niet vereist in toiletruimtes en andere ruimtes en oppervlakken die afzonderlijk minder dan 2 m² groot zijn; er moet echter wel een dilatatievoeg worden

aangebracht op de kruispunten van deze ruimtes en oppervlakken met andere dekvloeren.

Het gebruik van een wapeningsnet (zie NIT 189, § 3.5) is verplicht bij verdunningen, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van leidingen, en kan algemeen worden toegepast bij dikke dekvloeren om de krimpspanningen te verdelen. In het laatste geval wordt de wapening in de bovenste helft van de dikte geplaatst. Deze kan bestaan uit een metalen wapeningsnet met een minimale omhullingsdikte van 15 mm.

Alle oppervlakken worden rechtgetrokken, aangezien de dekvloeren bestemd zijn voor het aanbrengen van harde vloerbedekking.

Er wordt in het bijzonder gewezen op de bescherming tegen vocht van eventuele gipswanden die al zijn geplaatst op het moment dat de dekvloer wordt gestort.

Vlakheidstoleranties met een lat van 2 meter, volgens NIT 189, § 4.2.3.2:

- voor oppervlakken die worden bekleed met tegels die met lijm-mortel worden gelegd: vlakheidsklasse "1", maximale afwijking 3 mm;
- voor andere oppervlakken: vlakheidsklasse "2", maximale afwijking 4 mm (aanvullende egalisatie is inbegrepen in de prijs van parketvloeren; het staat de aannemer uiteraard vrij om de door de dekvloer zelf vereiste uiteindelijke vlakheid te realiseren, zonder aftrek op de prijs van de betreffende vloerafwerking).

Toleranties op niveaus volgens tabel 6 van NIT 189, klasse 1 (strengere toleranties).

Aanbrengen van een egalisatielaag met zelfnivellerende mortel op basis van speciale hydraulische bindmiddelen voor eventuele diverse correcties van de dekvloeren vóór het leggen van de vloerbedekking. Ter herinnering: de prijs is inbegrepen in de prijs voor het aanbrengen van de morteldekvloeren.

Betreft:

Alle dekvloeren op alle verdiepingen, volgens de plannen en details van de architect.

Waterdichte membranen aangebracht aan de basis van de dekvloeren en vloertegels die blootstaan aan vochtmigratie door capillariteit of als bescherm laag wanneer de dekvloer op thermische of akoestische isolatie wordt gestort, om te voorkomen dat de cementmelk van de dekvloer in de isolatie of in de voegen tussen de panelen of isolatiebanen dringt en zo thermische of akoestische bruggen vormt.

Betreft:

Alle dekvloeren of zwevende vloerplaten, volgens de plannen en details van de architect. Ter herinnering: de prijs is inbegrepen in de prijs voor de uitvoering van de dekvloeren of zwevende vloerplaten.

Omvang en aard van het werk:

Deze werkzaamheden omvatten

- levering en plaatsing van een waterdichte polyethyleen folie;
- alle uitsnijdingen en accessoires

52.1 Dekvloer

M2

Aanbrengen van een dekvloer volgens de voorschriften in post 52.0

Toepassing: gelijkvloers uitbreidingszone

52.2 Isolatie onder de dekvloer - drukvaste kalk-hennepblokken

M2

Isolatie onder dekvloer met plaatsing van drukvaste kalk-hennepblokken.
Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/(m.K)) : 0,071
Drukvastheid geschikt voor gebruik onder vloestort.
Toepassing op vloerplaten: raadpleeg de voorschriften van de fabrikant.
Dikte: 25 cm

Toepassing: begane grond uitbreiding

53 Binnenvloerbekleding

53.0 Algemene bepalingen

PM

53.1 Tegels inclusief plaatsing + plinten inbegrepen

M2

Levering en plaatsing van tegels + plinten van hetzelfde type tegels
Afmetingen: 10 x 10 cm
Kleur: wit, grijze voegen.
Weerstandsklasse voor loopoppervlakken.
Dikte: min. 10 mm
Levering ter goedkeuring door de architect.

Toepassing: doucheruimtes

53.11 Tegelondersteuningspaneel op houten vloer

M2

Deze post voorziet in de voorbereiding van de tegeldrager op houten vloeren.
Vochtbestendige panelen geschikt voor het leggen van tegels.
Weerstandsklasse voor loopoppervlakken.
Dikte: min. 12 mm
Levering ter goedkeuring door de architect.

Toepassing: doucheruimtes

53.2 Houten vloer

53.21 Renovatie bestaande vloer + plinten inbegrepen

M2

Deze post voorziet in de renovatie van bestaande houten vloeren.
De post omvat:

- het verwijderen van de bestaande bekleding op de houten vloer
- het verwijderen van eventuele lijmresten en bestaande vloerbedekking
- het schuren van de vloeren
- het herstellen van beschadigde elementen
- het vervangen van onstabiele planken
- het opnieuw bevestigen van elementen aan de latten

- het aanbrengen van een oppervlaktevernis
Kleur van de vernis: transparant kleurloos, minimaal 2 lagen.
Plinten: Geschilderd naaldhout
Renovatietest ter goedkeuring voor te leggen aan AR.

Toepassing: Alle houten vloeren

53.22 Nieuw parket + plinten inbegrepen

M2

Houten vloerbedekking.
Houtsoort: dennenhout
Dikte: 21 mm
Leggen volgens de voorschriften van de fabrikant.
Kleur: licht hout
Kleur van de vernis: transparant kleurloos, minimaal 2 lagen
Plinten: Geschilderd naaldhout
Levering ter goedkeuring door de architect. Monster indienen.

Toepassing: begane grond uitbreiding

53.31 Isolatie tussen gîtes

PM

Ter herinnering: isolatie tussen gîtes inbegrepen in post 29.2 isolatie houten vloeren.
Isolatie: steenwolmatten
Dikte afhankelijk van bestaande vloer

53.41 Houten plinten om te schilderen

PM

Ter herinnering: te schilderen houten plinten zijn opgenomen in post 53.2 houten vloer.

53.42 Tegelplinten

PM

Ter herinnering: tegellijsten zijn opgenomen in post 53.1 tegels.

54 Wandbekleding

54.11 Wandtegels inclusief plaatsing

M2

Wit satijnglanzend tegelwerk, grijze voegen.
Afmetingen: 10 x 10 cm
- Doucheruimte: vanaf de vloer tot een hoogte van 210 cm
Dikte: min. 10 mm
Levering ter goedkeuring door de architect.

Toepassing: doucheruimtes

54.12 Waterdichting onder tegels en betongrout

PM

Ter herinnering: het plaatsen van tegels en betongroeven omvat de vooraf op de ondergrond aangebrachte afdichtingsmat.

De afdichtingsmembraan is doorlopend en sluit perfect aan op hoeken en verbindingen.

Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.

55 Houten kozijnen

55.21 Deurkozijnen en deurstijlen voor binnendeuren

PM

Deurkozijn voor binnendeur zonder deurpost van naaldhout van eerste keuze, klaar om te schilderen. Bevestiging met spijkers of pluggen en afgedekte schroeven.

Roestvrijstalen scharnieren.

Beslag: handgreep en rozetten van geborsteld roestvrij staal

Kozijn zonder deurpost volgens specificaties van de architect.

Tenzij anders aangegeven, cilindersloten. Alle kelderdeuren en hun kozijnen en deuropeningen worden 1 cm boven het afgewerkte vloerniveau geplaatst, een flexibele afdichting wordt over de hele omtrek van de deuropening aangebracht.

Dit artikel wordt hier ter informatie vermeld. De deurkozijnen en deuropeningen worden samen met het artikel 'deurblad' geleverd, zodat er één geheel wordt geleverd.

Toepassing: alle binnendeuren

56 Houten deurbladen

56.4 Binnendeurbladen

PM

56.41 Volle deur

PCE

Levering en plaatsing van vlakke deuren met Formica-laminaatafwerking.

Gelamineerde afwerking: kleur nog te bepalen. De deuren zijn voorzien van alle die nodig zijn voor de montage: scharnieren, pennen, voorstijlen, sleutelgaten en krukken, inclusief scharnieren en alle beslag dat nodig is voor de montage en afwerking.

Beslag in geborsteld roestvrij staal

Overstapeningen door uitsparing in de deuren voor de slaapkamers en door rooster in de deuren voor de badkamers.



MATERIAU

- Fabriquée en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Grille adiabatique avec contre-cadre
- Finition : anodisé naturel (20 microns) ou thermolaquage dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

DIMENSIONS

- Pas de lame : 20 mm
- Epaisseur de porte : 30 à 54 mm
- Largeur maximum (en 1 pièce) : 800 mm
- Hauteur minimale : 76 mm

FIXATION

- Les vis sont incluses

Afmetingen: volgens AR-tekeningen

Toepassing: alle deuren

56.42 Toegangspoort tot kelderreservoir

PCE

Levering en plaatsing van een dubbele isoplane deur met Formica-laminaatafwerking.

Gelamineerde afwerking: kleur nog te bepalen. De deuren zijn voorzien van alle uitsparingen die nodig zijn voor de uitrusting ervan: scharnieren, pennen, voorstijlen, sleutelgaten en dwaalplaat, inclusief scharnieren en alle beslag dat nodig is voor de montage en werking.

Beslag in geborsteld roestvrij staal

Afmetingen: volgens AR-tekeningen

Toepassing: toegangspoort tot tank

56.43 Toegangsdeur appartement RF EI30

PCE

Levering en plaatsing van vlakke deuren met Formica RF EI30-laminaatafwerking.

Gelamineerde afwerking: kleur nog te bepalen. De deuren zijn voorzien van alle uitsparingen die nodig zijn voor de uitrusting ervan: scharnieren, pennen, voorstijlen, sleutelgaten en drukschakelaars, inclusief scharnieren en alle beslag dat nodig is voor de montage en werking.

Beslag in geborsteld roestvrij staal

Afmetingen: volgens AR-tekeningen

Toepassing: toegangsdeur woning

56.44 RF EI30-deur met deurdranger

PCE

Levering en plaatsing van vlakke deuren met Formica RF EI30-laminaatafwerking en automatische deurdranger.

Gelamineerde afwerking: kleur nog te bepalen. De deuren zijn voorzien van alle nodige uitsparingen voor de montage van scharnieren, sloten, deurkrukken, sleutelgaten en

handgrepen, inclusief scharnieren en alle benodigde beslag voor de montage en werking.

Beslag in geborsteld roestvrij staal

Afmetingen: volgens AR-tekeningen

Toepassing: kelder, toegangsdeur naar vuilnisruimte

56.45 RF EI60-deur met deurdranger

PCE

Levering en plaatsing van vlakke deuren met Formica RF EI60-laminaatafwerking en automatische deurdranger.

Gelamineerde afwerking: kleur nog te bepalen. De deuren zijn voorzien van alle nodige uitsparingen voor de montage van scharnieren, sloten, deurkrukken, sleutelgaten en handgrepen, inclusief scharnieren en alle benodigde beslag voor de montage en werking.

Beslag in geborsteld roestvrij staal

Overdrachtsopeningen door rooster in de deur.

Afmetingen: volgens AR-tekeningen

Toepassing: kelder, toegangsdeur naar technische ruimte / meters

56.46 Vast houten binnenkozijn RF EI30

PCE

Houten kozijn voor binnenraam.

Vaste beglazing: gelaagd (beglazing tot op de grond)

RF EI30-set: raam in RF 1h-wanden

Afmetingen: 80*200 cm (bovenste uitlijning op aangrenzende toegangsdeur)

Toepassing: begane grond studio

56.47 Vast houten kozijn binnen

PCE

Houten kozijn voor binnenraam.

Vaste beglazing: standaard (raam onderaan: 100 cm)

Afmetingen: 50*100 cm

Toepassing: R+4 keukenraam naar trap

56.48 Automatische deursluiting

PM

Ter herinnering: automatische deursluiting voorzien op de RF-deurpost op de deurhouder

56.49 Deurstop

PM

Ter herinnering: alle binnendeuren zijn voorzien van deurstoppers.
Type in roestvrij staal met rubberen ring.
Model ter goedkeuring voorleggen aan AR.

56,50 Beslag – sloten

PM

Ter herinnering: alle ijzerwaren en sloten moeten van robuuste kwaliteit zijn.
De modellen moeten ter goedkeuring worden voorgelegd aan AR.
Modellen die van slechte kwaliteit worden bevonden, worden geweigerd.

57 Diverse afwerkingen

57.11 Verfde houten vensterbanken

MCT

Verfde houten vensterbanken.
Het gebruikte hout is dicht naaldhout dat is behandeld en minimaal 3 keer is geverfd met een slijtvaste polyurethaanverf.
Kleur volgens architect

Toepassing: alle ramen

58 Ingebouwde uitrusting

58.1 Keukenmeubilair duplex inclusief elektrische apparatuur

PCE

Raadpleeg voor dit item de grafische documenten met de indeling van de keuken.
De kasten zijn standaard wit van kleur.
De deuren en zichtbare bekledingen van het vaste gedeelte en de kasten zijn gemaakt van multiplex van gelakt vurenhout (min. 2 lagen).
Onderkasten en bovenkasten, inclusief vaste afwerkingselementen
Werkblad van roestvrij staal met een dikte van 3 mm.
Achterwand van roestvrij staal.

De post omvat de levering van:

- elektrische kookplaat (4x) met inductie
- elektrische oven in het onderste gedeelte
- afzuigkap en aansluiting
- roestvrijstalen spoelbak, kraan en aansluiting
- vaatwasser en aansluiting
- hoge koelkast

Benodigheden ter goedkeuring voorleggen aan de architect.

Toepassing: volgens AR-plannen

58.2 Keukenmeubilair studio inclusief elektrische apparatuur

PCE

Raadpleeg voor dit item de grafische documenten met betrekking tot de inrichting van de keukens.

De kasten zijn standaard wit.

De deuren en zichtbare bekledingen van het vaste gedeelte en de kasten zijn gemaakt van multiplex van gelakt vurenhout (min. 2 lagen).

Onderkasten en bovenkasten, inclusief vaste afwerkingselementen

Werkblad van roestvrij staal met een dikte van 3 mm.

Roestvrijstalen spatwand.

De post omvat de levering van:

- elektrische kookplaat (4x) met inductie
- elektrische oven in het onderste gedeelte
- afzuigkap en aansluiting
- roestvrijstalen spoelbak, kraan en aansluiting
- (vaatwasser en aansluiting)
- lage koelkast

Leveringen ter goedkeuring voorleggen aan de architect.

Toepassing: volgens AR-plannen

58.3 Gordijnrails

MCT

Levering en plaatsing van gordijnrails.

Dubbele rail: voor verduisteringsgordijnen en doorschijnende gordijnen.

Bevestiging aan het plafond.

Breedte volgens de breedte van het raam + 20 cm aan elke kant.

Toepassing: alle ramen

59 Binnentrappen

59.1 Leuning van gegalvaniseerd staal

MCT

Levering en plaatsing van leuning bevestigd aan de buitenmuur van de trap.

Bovenste plaat leuning 50 mm dik, 15 mm

Bevestiging op gegalvaniseerde metalen steunelementen die aan de muur zijn bevestigd.

De leuning is volledig uitgevoerd in gegalvaniseerd staal. Ze bestaan uit:

- Een stalen plaat van 50 x 15 mm. Alle platen worden in de werkplaats gelast.
- Steun gemaakt van massieve stalen rondstaven, diameter min. 15 mm.
- Alle bovengenoemde afmetingen en diktes moeten door de aannemer worden gecontroleerd en gerechtvaardigd door middel van een berekeningsnota.
- Alles wordt in de werkplaats geassembleerd.
- Alles is vervaardigd uit S 235-staal, met een gegalvaniseerde afwerking.

Uitvoering:

- De leuning wordt aan de steun bevestigd met behulp van hoogwaardige expansiepluggen voor zware belastingen:
- Materiaal, corrosie: gegalvaniseerd staal
- Configuratie van de kop: gefreesd
- Goedkeuringen/testrapporten: dynamische belastingen, ETA, vermoeidheid, brand



Toepassing: trappenhuis

59.2 Metalen balustrade met spijlen van gegalvaniseerd staal

MCT

Levering en plaatsing van metalen balustrade aan de binnenkant van de trap.

Gegalvaniseerde stalen balustrade

Bovenste handrail 50 mm dik, 15 mm

Ronde spijlen van massief staal Ø 15 mm

Bevestiging aan de trapboom

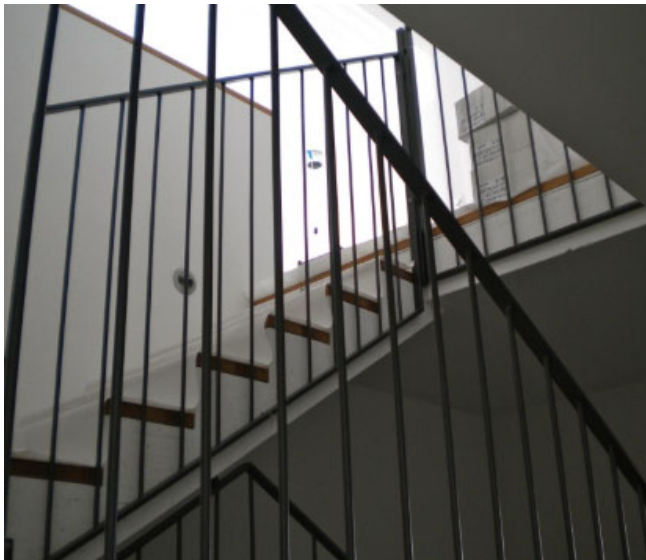
De leuning wordt volledig uitgevoerd in gegalvaniseerd staal. Ze bestaan uit:

- Een frame rondom (4 zijden) gemaakt van stalen platen van 50x15 mm. Alle platen zijn in de werkplaats gelast.
- Opvulling van het frame met spijlen van massief staal, diameter min. 15 mm.
- Alle bovengenoemde afmetingen en diktes moeten door de aannemer worden gecontroleerd en gerechtvaardigd door middel van een berekeningsnota.
- Alles wordt in de werkplaats geassembleerd.
- Alles is vervaardigd uit S 235-staal, met een gegalvaniseerde afwerking.

Uitvoering:

- De leuning wordt aan de steun bevestigd met behulp van hoogwaardige expansiepluggen voor zware belastingen:
- Materiaal, corrosie: gegalvaniseerd staal
- Configuratie van de kop: gefreesd
- Goedkeuringen/testrapporten: dynamische belastingen, ETA, vermoeidheid, brand

Aantal bevestigingen te bepalen en te rechtvaardigen door de aannemer.



bevestiging aan de trapboom

Voorbeeld van zijdelingse

Toepassing: trappenhuis

59.3 Leuning van multiplex panelen van sparrenhout

MCT

Levering en plaatsing van een balustrade van het type muurtje, bestaande uit een houten spantconstructie, aan beide zijden bekleed met multiplexpanelen van dennenhout met een minimale dikte van 12 mm

Dikte leuning: 10 cm

Hoogte reling: 110 cm

Positie volgens AR-tekeningen

Bevestiging van de houten structuur aan de vloer

Toepassing: woonkamer van woning met 4 verdiepingen boven trappenhuis

80 Binnenverf

80,2 Binnenverf voor muren en plafonds

80.21 Acrylverf op plafonds

M2

Waterverdunbare muurverf voor binnengebruik, gekleurd op basis van zuivere acrylaten; Crèmewit RAL 9001. Matte afwerking.

De post omvat:

- borstelen en afstoffen
- een grondlaag (acrylhars in dispersie) en het opvullen van oneffenheden
- een tussenlaag
- een afwerkingslaag.

Ondergrond: gladde pleister op voldoende gestabiliseerde muren en plafonds of platen.

Omvat:
Alle beschermingsvoorzieningen;
Inclusief alle beperkingen.

Toepassing: alle verticale binnenwanden

80.22 Acrylverf op gepleisterde plafonds

M2

Waterverdunbare verf voor binnengebruik, gekleurd op basis van zuivere acrylaten;
Wit RAL 9010. Matte afwerking.

De opdracht omvat:

- borstelen en afstoffen
- een grondlaag (acrylhars in dispersie) en pleisterwerk
- een tussenlaag
- een afwerkingslaag.

Ondergrond: gepleisterde plafonds of gipsplaten.

Omvat:
Alle beschermingsvoorzieningen;
Inclusief alle beperkingen.

Toepassing: plafonds en schuine daken

80.4 Binnenverf op hout

De STS-voorschriften zijn van toepassing

80.4 Satijnglansverf op hout

80.41 Verf op deuren en deurkozijnen

M2

Schilderen van houten kozijnen in woningen

Waterverdunbare verf voor binnengebruik, gekleurd op basis van zuivere acrylaten;
Wit RAL 9010. Matte afwerking.

De opdracht omvat:

- borstelen en afstoffen
- een grondlaag (acrylhars in dispersie) en pleisterwerk
- een tussenlaag
- een afwerkingslaag.

Ondergrond: houten schrijnwerk

Omvat:
Alle beschermingsvoorzieningen;
Inclusief alle vereisten.

Toepassing: binnendeuren + vensterbanken + plinten

81 Buitenverf

81.1 Reparatie en opnieuw schilderen van de voorgevel

M2

Gevelverf op basis van polysiloxaanhars en acryl met een matte afwerking, voor het renoveren en waterdicht maken van nieuwe of oude gevels.

Duurzaam tot 20 jaar;

Kleur ter plaatse te bepalen met goedkeuring van AR. Matte afwerking.

De opdracht omvat:

- borstelen en afstoffen
- voorbereiding van de ondergrond
- een grondlaag (polysiloxaanhars en acryl) en het opvullen van oneffenheden
- een tussenlaag
- een afwerkingslaag.

Ondergrond: gevel

Omvat:

Alle beschermingsvoorzieningen;

Inclusief alle beperkingen.

Toepassing: Straatkant

90 Omgeving

90.1 Nivellering en voorbereiding van het terrein

FF

Deze post voorziet in het egaliseren en herstellen van de tuingrond.

De uit de opgravingen teruggewonnen bouwgrond wordt hergebruikt.

Gesaneerde grond, klaar om te worden ingezaaid en beplant.

Toepassing: tuin

90.2 Buitenvloerbedekking, inclusief onderlagen

90.2 Verharding met waterdoorlatend beton

M2

Aanleg van klinkers

Rechthoekig formaat: goed te keuren door AR

Kleur: lichtgrijs

Het bestrate oppervlak is waterdoorlatend. In het legpatroon worden zones met smallere formaten voorzien, waardoor bredere voegen ontstaan die de doorlatendheid vergroten.



De post omvat een steenlaag (15-20 cm), gevolgd door een laag gestabiliseerd zand (ongeveer 10 cm). De klinkers worden op het zandbed gelegd, verdicht met een trilplaat en vervolgens gevoegd met fijn zand, waarbij een helling van 2% wordt aangehouden voor de afvoer van water.

De post omvat:

- Fundering: (ca. 40 cm), aanbrengen van geotextiel, gebroken grind (0/20 of 0/40) en verdichting
- Randen om de straatstenen op hun plaats te houden.
- Legbed: laag gestabiliseerd zand (zand + cement) van 10-12 cm, gladgestreken met een afstrijklat, met een helling van 2%.
- Aanbrengen van de klinkers: Aanbrengen van de straatstenen vanaf een rand, idealiter door op de reeds aangebrachte straatstenen te lopen. Regelmatige controle van de uitlijning en vlakheid.
- Verdichting: met een trilplaat (met rubberen zool) op de schone straatstenen.
- Voegen: Vul de voegen met fijn zand (of polymeer) en borstel het overtollige materiaal weg.
- Patroon van de straatstenen met een zone met grotere tussenruimte

Toepassing: achterterras en fietsenstalling

90.3 Beplantingen

90.31 Bomen

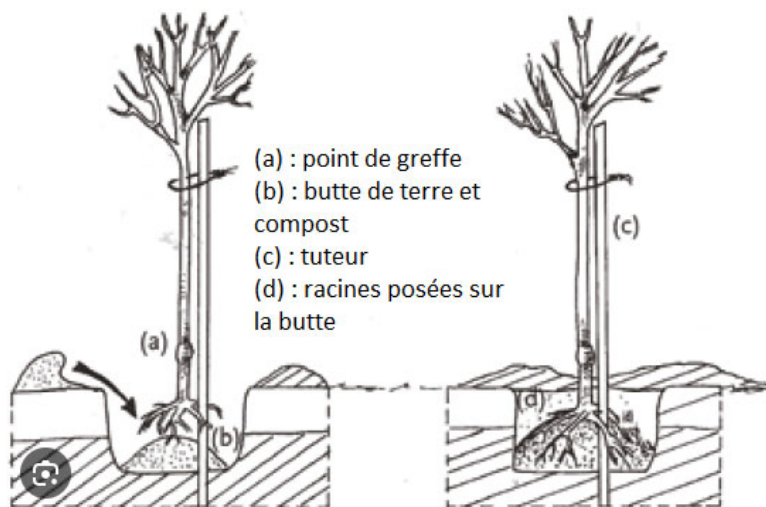
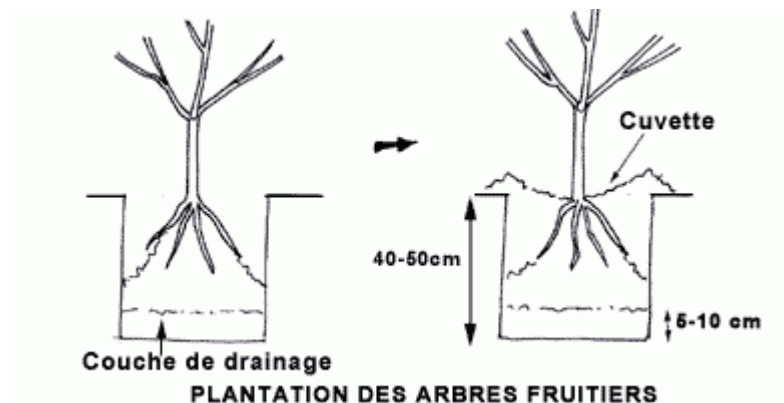
PCE

Aanplant van een halfstam fruitboom.

Boomsoort te goedkeuren door AR.

Hoogte van de boom bij het planten: 100 cm

Plantdatum: tussen november en eind maart



94.1 Gazon en vaste planten

PCE

Deze post omvat het aanleggen van een rustiek gazon, gras dat het beste presteert onder moeilijke omstandigheden (betreden, droogte, moeilijke toegang voor maaien, enz.).

Gras van het type C4, cynodon dactylon.

De post omvat het aanplanten van vaste planten.

Lijst:

- 1- Echinacea
- 2- Geranium
- 3- Duizendblad
- 4- Agastache
- 5- Aster
- 6- Calamintha nepeta
- 7- Centaurea montana
- 8- Valeriaan

Toepassing: volgens AR-plannen

90.4 Omheiningen en afscheidingen

90.41 Metalen omheining + poort fietsenstalling

MCT

Deze post voorziet in een smeedijzeren constructie ter afbakening van de fietsenstalling.

Het werk bestaat uit:

- Gegalvaniseerde stalen palen 50*50 mm
- Roestvrijstalen kabel voor windverstijving
- Deurframe van gegalvaniseerd staal L 30*30 mm
- Vulling van metalen gaas in roestvrijstalen kabelnet



Toepassing: Achtertuin fietsenstalling

SPECIALE TECHNIKEN

17 Afwatering

17.10 Algemeen

PM

Opmerking: Voor dit hoofdstuk wordt verwezen naar STS 35:

STS 35 Deel 1: Privé-riolering - Huishoudelijke zuivering

STS 35 Deel 2: Cisternes, putten, drainage.

Doorgang van muren tegen de grond:

Er zijn voorzieningen aangebracht bij de doorvoeren door muren om te voorkomen dat de leidingen worden belast door het zakken van de muren.

Aangezien de werkzaamheden worden uitgevoerd in zeer vochtige grond, worden de doorvoeren door muren en vloeren uitgevoerd met behulp van waterdichte mantels.

De werkzaamheden voor de doorvoeren door muren en vloeren en de waterdichte mantels zijn opgenomen in de respectieve posten van de betreffende leidingen.

Afvoertest:

Voorafgaand aan het opvullen wordt in aanwezigheid van de architect een dichtheidstest en een afvoertest van de leidingen uitgevoerd.

Toepassing: Afvoer van regenwater en afvalwater, regenwatertank, kelder

Leidingen

Plaatsing van PVC-buizen voor riolering:

Plaatsing van niet-geplastificeerde PVC-buizen met moffen, voorzien van het BENOR-keurmerk (conform NBN 702 en STS 35.08.31.21 deel 2). De plaatsing gebeurt op een bed van aangestampte zand. De post omvat de Y-stukken voor inspectie van het bovengrondse netwerk met inspectiedoppen op de in de plannen aangegeven plaatsen.

Buizen: oranje kleur

Meetcode: mct - 1 accessoire (bocht, T-stuk, mangat) = 1 mct

17.20 Ondergrondse afvoerbuizen

MCT

Voor aansluiting op de openbare riolering van E.P. en E.U. vanaf de inspectieput voor afvalwater naar het openbare rioolnetwerk in de straat.

De kosten voor de aansluiting op de openbare riolering zijn ten laste van de opdrachtgever.

Afvalwater omvat fecaal water EF en sanitair water EU.

Plaatsing van niet-geplastificeerde PVC-buizen met moffen, voorzien van het BENOR-keurmerk (conform NBN 702 en STS 35.08.31.21 deel 2). De post omvat de Y-stukken voor inspectie van het netwerk met inspectiedoppen op de in de plannen aangegeven plaatsen. Deze buizen zijn geschikt voor water met een temperatuur van minder dan 60 °C. Daarboven vermeldt de post het gebruik van specifieke PVC of HDPE die zeer heet water kunnen bevatten.

EU-buizen: oranje kleur

Meetcode: mc - 1 accessoire (bocht, T-stuk, mangat) = 1 mct

De post omvat:

Waterleidingen in de grond met een diameter van 110 mm (EU 110)

Waterleidingen in de grond met een diameter van 160 mm (EU 160)

Bodenwaterleidingen met een diameter van 200 mm (EU 200)

Aansluiting op de particuliere riolering:

Kosten ten laste van de opdrachtgever.

De sleuf is voorzien in de sleufpost voor riolering.

De post omvat de plaatsing van de PVC-buis in afwachting van de aansluiting op de openbare riolering.

Doorsnede moet worden bevestigd door een sanitairinstallateur.

Toepassing: zie plannen voor riolering + aansluiting op de gemeentelijke riolering.

17.20 Bovengrondse afvoerbuizen

MCT

Plaatsing van niet-geplastificeerde PVC-buizen met moffen, voorzien van het BENOR-keurmerk (conform NBN 702 en STS 35.08.31.21 deel 2). De plaatsing gebeurt op een bed van aangestampte zand. De post omvat de Y-stukken voor inspectie van het bovengrondse netwerk met inspectiedoppen op de in de plannen aangegeven plaatsen.

EP-buizen: kleur grijs

Meetcode: mct - 1 accessoire (bocht, T-stuk, mangat) = 1 mct

De post omvat:

Luchtleidingen diameter 110 mm (EU 110)

Doorsnede te bevestigen door sanitairinstallateur.

Toepassing: zie afwateringsplannen

17.22 Scheidingskleppen

PCE

Luchtklep aangesloten op de CV om geurtjes van afvalwater tegen te gaan.

Geïntegreerd in de afvoerleiding voor afvalwater of geplaatst vóór de afvoerleiding voor fecaal water

Toepassing: waar nodig: zie afvoerplannen

17.40 Betonnen inspectieput

PCE

Prefab kamer met verhogingen en profilering.

De binneninrichting van de inspectiekamers voor een perfecte afvoer is bij de prijs inbegrepen.

De verhogingen van de inspectiekamers worden aangepast aan het uiteindelijke niveau van de grond.

De verhogingen (indien nodig) zijn bij de prijs inbegrepen.
Het dubbele bodemdeksel met geurwerende werking in gegalvaniseerd staal is inbegrepen in de prijs.

Toepassing: zie afwateringsplannen

17,50 Sifoninspectiekamer voor ontkoppeling tussen EU en EF
PCE

Prefab kamer met verhogingen en sifonprofiel met geurwerende werking geïntegreerd in de CV om geurtjes van afvalwater tegen te gaan.

De binneninrichting van de inspectiekamers voor een perfecte afvoer is bij de prijs inbegrepen.

De verhogingen van de inspectiekamers worden aangepast aan het uiteindelijke niveau van de grond.

De verhogingen (indien nodig) zijn bij de prijs inbegrepen.

Het dubbele deksel met geurwerende afsluiting van gegalvaniseerd staal is bij de prijs inbegrepen.

Toepassing: zie afwateringsplannen

17.60 Sterfput-opvangapparaten
PCE

Sterfput-opvangbak voor plaatsing op de vloer en aansluiting op het EU-afvoersysteem.

Sterfput met klok 25 x 25 cm met geïntegreerde sifon

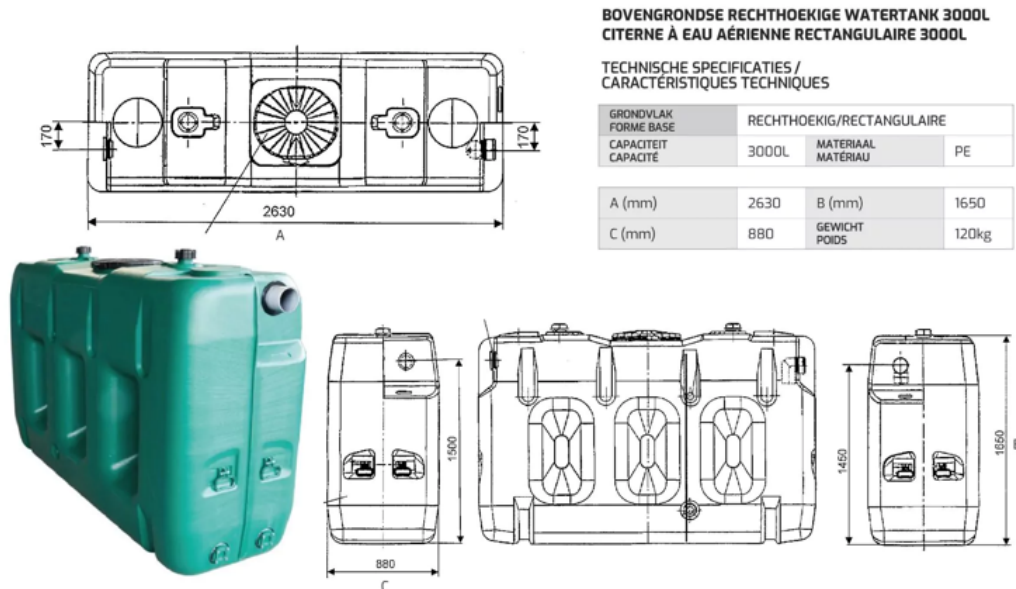


Toepassing: kelder

17,80 Regenwatertank inclusief pompen en filters
PCE

Levering en installatie van een bovengrondse regenwatertank, vervaardigd uit vorstbestendig HDPE-kunststof

(polyethyleen) en vorstbestendig is.



Afmetingen: L 263 x B 88 x H 165 cm

Inhoud: 3000 l

Gewicht: 122 kg

Basisvorm: rechthoekig

De aannemer moet tijdens de werkzaamheden rekening houden met het transport voor de plaatsing van de tank. Indien nodig kunnen kleinere formaten worden gekoppeld voor dezelfde EP-capaciteit, na voorafgaande toestemming van AR.

De opdracht omvat:

- Levering en plaatsing
- EP-aansluitingen
- Overloop naar infiltratietank in de tuin
- Aansluitingen op de hydrofoorpomp

Toepassing: Kelder

17.81 Overloopleidingen van tank naar infiltratie

PCE

Levering en plaatsing van overloopleidingen van de tank naar het infiltratiesysteem in de tuin.

De opdracht omvat:

- Het graven van sleuven (uitgegraven grond blijft ter plaatse)
- Uitgraving
- Het leggen van de buizen volgens de AR-plannen
- Opvulling (verdichting in lagen van 20 cm)

Toepassing: overloop van EP-tank naar tuin

17,90 EP-infiltratiesysteem en bodeminfiltratietest

PCE

Levering en plaatsing van een infiltratiesysteem. Het voert het overtollige regenwater uit de watertank af, evenals het oppervlaktewater van harde bekledingen (bijv. terras).

De infiltratiebakken worden geleverd in eenheden van 400 liter met een geotextielfolie.

De kisten kunnen indien nodig in serie worden gekoppeld.

De opdracht omvat een voorafgaande bodeminfiltratietest om de infiltratiecapaciteit van de bodem te bepalen.

De functie omvat:

- De graafwerkzaamheden (afgegraven grond moet ter plaatse blijven)
- Uitgravingsbodem
- Installatie van het infiltratiesysteem
- Aansluitingen op de overloopleiding van de tank
- Opvulling (verdichting in lagen van 20 cm)

Afmetingen: L 100 x breedte 100 x H 40 cm

Capaciteit: 400 l

Gewicht: 14 kg

Basisvorm: rechthoekig



Toepassing: tuin

17,91 Aco-drain goot

MCT

Aco-drain-goot voor plaatsing aan de voet van de drempels van deuren en raamdeuren op de begane grond. Goot geplaatst 5 cm onder de stenen drempel.

Aansluiting op het EU-rioleringsnetwerk.

Goot met gietijzeren rooster.

De post voorziet in een geurfilter.



Toepassing: begane grond achtergevel volgens AR-plannen

61 Sanitair

61.01 Algemeen

61.12 Inbouwgootsteen van roestvrij staal

PCE

Roestvrijstalen spoelbak met één bak en compacte afdruiptrek aan de rechterkant, inbouwmodel voor meubel. Geleverd met overloopbuis. Het artikel omvat de aansluiting voor vaatwasser vaatwasser, toevoer en afvoer.

Toevoer van warm en koud water.

Afmetingen: 120 x 60 cm.

Toepassing: keuken

61.21 Hangend toilet met in de scheidingswand geïntegreerde spoeling

PCE

Wc-pot van geëmailleerd porselein, wit, model ter goedkeuring, en waterbesparende spoeling met geëmailleerd porseleinen reservoir. Inclusief kunststof. Inclusief roestvrijstalen toilethouder, model ter goedkeuring.

Toepassing: SDD

61.24 Accessoires – Toiletpapierhouder

PCE

Levering en plaatsing:

- van een roestvrijstalen papierhouder voor wandmontage, model ter goedkeuring
- een roestvrijstalen borstelhouder voor wandmontage, model ter goedkeuring

Toepassing: SDD

61.32.1 Porseleinen wastafels

PCE

Wastafel van wit geëmailleerd porselein voor wandmontage, model ter goedkeuring.

Toepassing: SDD

61.32.1 Accessoires: Spiegel

PCE

Rechthoekige spiegel van ongeveer 60 x 80 cm

De spiegel is even breed als de wastafel.

De positie van de spiegel en de wastafel is uitgelijnd met de tegels op de muur.

Toepassing: SDD

61.44 Douchebak

PCE

Vlakke douchebak (diepte 4 cm). Van kunststof, wit over de hele breedte van de badkamer. De douchebak wordt geleidelijk, met een zeer licht hellende bodem die aan één kant gelijk ligt met het vloerniveau .

Stabiel en horizontaal geplaatst. De badkuip wordt tegen de scheidingswanden en ruwe muren geplaatst, de tegels worden op de rand van de badkuip gelegd met een bescherming en een doorlopende afdichting .

Voorgesteld model

Toepassing: SDD

61.45 Stang voor douchegordijn

PCE

Levering en plaatsing van een douchestang met ringen voor douchegordijn.

Bevestiging tussen douchewanden volgens plan AR.

De douchegordijnstang is voorzien van een eenvoudig bevestigingssysteem, zodat deze kan worden verwijderd en de ringen van het douchegordijn kunnen worden vervangen.

Toepassing: SDD

61.71 Afvoer gemeenschappelijke wasruimte

PCE

Levering en plaatsing van een hangende afvoerbak van wit geëmailleerd porselein, model ter goedkeuring.

Toepassing: Gemeenschappelijke wasruimte in de kelder

62 Sanitaire leidingen en vloeistoffen

62.00 Algemeen

PM

Ter herinnering: de aannemer stelt de meting van de leidingen vast. De afvoer gebeurt via een enkelvoudig valsysteem.

De leidingen worden zoveel mogelijk zichtbaar op de vloer of het plafond gelegd, het tracé van de leidingen wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de architect. Bovendien moeten de installaties op elk punt kunnen worden geleegd.

Er wordt een druktest van 24 uur uitgevoerd voordat de isolatie en beschermingen worden aangebracht.

De eenheidsprijs omvat de veiligheids- en terugslagvoorzieningen (afsluitkleppen, ontluchters, kleppen, enz.) die op het distributienetwerk moeten worden voorzien. Ter herinnering: de afsluitkranen ter bescherming van de apparaten zijn inbegrepen in de prijs van de apparaten. De prijs van de leidingen wordt apart vermeld van de prijs van de apparaten, zodat de opdrachtgever een flexibelere keuze te bieden.

62.1 Distributieleidingen

62.10 Algemeen

PM

Bedrijfsgrens:

De installatie omvat alles vanaf de uitgang van de watermeter.

Er wordt een druktest van 24 uur uitgevoerd voordat de sleuven en beschermingen worden afgesloten.

62.11 Watermeters

PCE

Het project voorziet in de plaatsing van 4 stadswatermeters.

1 gemeenschappelijke meter

1 meter per woning (3 woningen gepland) geplaatst na de gemeenschappelijke hoofdmeter

62.11.1 CO2-waterontharder

PCE

Deze post voorziet in de plaatsing van een waterontharder achter de algemene meter en vóór de privémeters.

CO2-waterontharder.

De aannemer bezorgt MO de fiche van het materiaal, de gebruiksaanwijzing voor het bijvullen en een indicatie van het type bijvulling en het tijdschema voor bijvullen gedurende het jaar.



62.11.2 Geïsoleerde multiskin-waterleidingen + schell-kraan

FF

Het bedrijf houdt zich bezig met de sanitaire uitrusting van apparaten vanaf de boiler voor de toevoer van warm water; vanaf de apparaten tot aan de afvoerleidingen voor de afvoer; en vanaf de watermeter voor koud water.

De aannemer stelt zijn opmeting voor de toevoerleidingen op en vult de samenvattende opmeting in.

Het precieze tracé van de leidingen moet vóór de uitvoering ter goedkeuring worden voorgelegd aan de architect.

De toevoerleidingen zijn van multiskin met isolatie, geschikt voor voedingsmiddelen.

De verchromde afsluitkranen zijn bij de prijs inbegrepen.

Leidingen bestaande uit een binnenlaag van polyethyleen, onder een flexibele aluminium mantel en een buitenlaag van polyethyleen. De buis is gemakkelijk met de hand te buigen en behoudt zijn vervorming. Diameters gebruikte diameters volgens sanitair onderzoek.

De post omvat alle benodigde accessoires voor de realisatie van een voedingsnetwerk volgens de regels van de kunst.

Gaten in vloeren en muren zijn inbegrepen in de post

Toepassing: Toevoer van het gehele warm- en koudwatersnetwerk:

keukengootsteen

wastafel douchecabine

douchecabine

dienstkraan kelder

boiler

wc

wasmachine

62.3 Afvoerleidingen

62.30 Algemeen

PM

62.31 Aansluitleidingen naar de afvoer

62.31.1 Horizontale sanitaire buizen met een diameter van 90 mm (EF 90)

MCT

Doorsnede te bevestigen door sanitairinstallateur.

Toepassing: zie afvoerplannen

62.31.2 Horizontale sanitaire buizen met een diameter van 50 mm (EU 50)

MCT

Sectie te bevestigen door sanitairinstallateur.

Toepassing: zie afwateringsplannen

62.31.2 Afvoerleidingen wasmachines gemeenschappelijke wasruimte diameter 50 mm (EU 50)

MCT

Sectie te bevestigen door sanitairinstallateur.

Toepassing: zie afvoerplannen

62.33 Afvoerkolom

62.33.1 Verticale sanitaire buizen met een diameter van 110 mm (EF 110)

MCT

Doorsnede te bevestigen door sanitairinstallateur.

Toepassing: verticale afvoer, zie afvoerplannen

62.33.2 Verticale sanitaire buizen diameter 110 mm (EU 90)

MCT

Sectie te bevestigen door sanitairinstallateur.

Toepassing: verticale afvoer, zie afvoerplannen

62.4 Beluchter voor afvoerbuizen

PCE

De norm NBN EN 12056:2000 (van kracht sinds juni 2001) moet worden nageleefd voor het volledige afvoersysteem voor afvalwater.

De ventilatiekleppen moeten worden geclassificeerd als A I volgens de norm NBN EN 12380:2002 (van kracht sinds juni 2003). Ze moeten een behuizing van ABS (geen PVC!) en een membraan van synthetisch rubber hebben en voorzien zijn van twee ingebouwde beschermroosters: het eerste filtert de binnenkomende lucht, het tweede voorkomt dat ongedierte uit het verticale gedeelte kan ontsnappen. Ze moeten op een toegankelijke plaats worden geïnstalleerd. Er moet voldoende luchtcirculatie rond de apparaten zijn.

Ventilatie van de afvoerpijp:

Voor de ventilatie van de afvoerpijp wordt de klep verticaal op het hoogste punt van de pijp geplaatst, maar altijd onder het dak. Het apparaat heeft een debiet van 32 l/s bij – 250 Pa en moet zich minstens 150 mm boven de isolatielaag in de zolderruimte bevinden. Bij vorstgevaar moet het bovenste deel van de verpakking (van geëxpandeerd polystyreen) worden behouden. Bij installatie in de open lucht wordt de isolatie eveneens op zijn plaats gehouden en beschermd door een geschikte aluminium kap.

De montage gebeurt voor leidingen DN75 en DN110 met behulp van de universele manchet van synthetisch rubber die bij het apparaat wordt geleverd. Voor leidingen DN90 en DN100 moet een dubbele FF-verloopmanchet (niet bijgeleverd) worden gebruikt, tenzij er wordt gelijmd of gelast.

De aannemer legt hun locatie voor aan AR.

Toepassing: EF- en EU-afvoeren in toiletten.

62.4 Hydrofoorpomp voor toiletvoeding

PCE

Installatie van een hydrofoorpomp voor de 3 toiletten van het gebouw.

De opdracht omvat de levering, installatie en aansluiting op de 3 toiletten, inclusief alle bevestigings- en aansluitingsmaterialen.

De regenwateropvangbeheerder voert het regenwater de regenwatertank naar de verbruikspunten.

Bij onvoldoende water wordt de toevoer van de installatie omgeschakeld naar een buffertank die is aangesloten op het stadswaternet. Het systeem voldoet aan de

norm EN 1717.

Toepassingen:

- Toiletten (doorspoelen)
- Besproeiing en irrigatie van tuinen

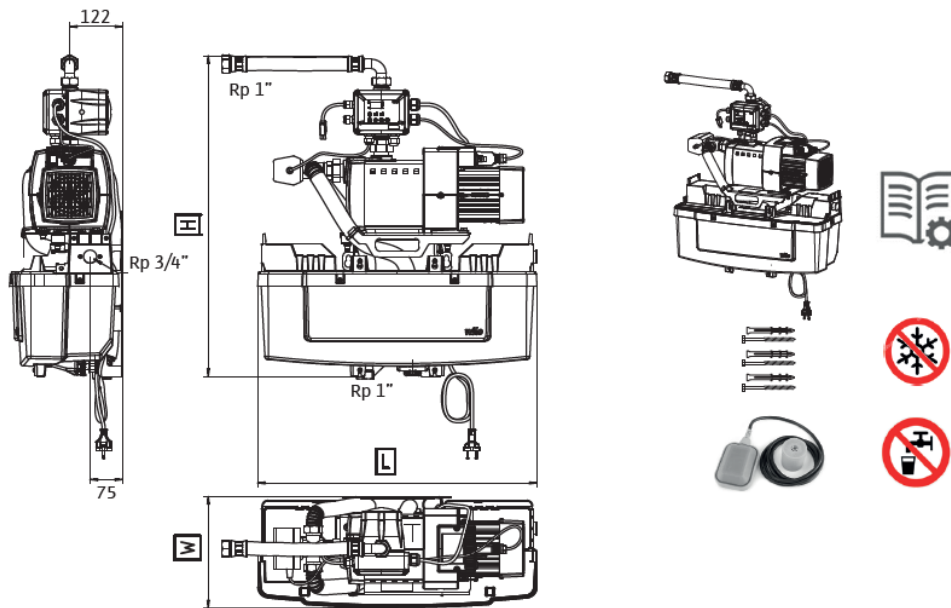
Regenwater is niet drinkbaar

Het water dat door het product stroomt, wordt als ondrinkbaar beschouwd, ongeacht de bron. Het label "Niet-drinkbaar water" moet duidelijk zichtbaar worden aangebracht.

Een directe aansluiting tussen het stadswaternet en het regenwaternet is niet toegestaan.

Voedingsspanning: 1 ~ 230 V

Fréquence	50 Hz
Câble d'alimentation électrique	1,5 m (longueur)
Consommation électrique	Voir plaque signalétique
Courant nominal	Voir plaque signalétique
Classe de protection	IPX4
Débit max.	Voir plaque signalétique
Hauteur manométrique max.	Voir plaque signalétique
Pression de service max.	8 bar
Pression tolérée côté aspiration	Max. -0,8 à 1,2 bar
Pression de déclenchement	1,5 bar
Température ambiante	+5 °C à +40 °C
Alarme de relais à contact	oui
Hauteur d'aspiration géométrique	Max. 8 m
Fluide autorisé	PH 5 à 8
Protection moteur	Sonde de protection thermique intégrée
Température du fluide autorisée	+5 °C à +30 °C
Niveau sonore	jusqu'à 59 dB(A) (à 1 m de l'installation avec paroi murale en bois dans la salle acoustique)
Dimensions (L x l x H)	642 x 260 x 770
Capacité du réservoir tampon	11 litres
Raccord de refoulement	Rp 1" (écrou tournant taraudé)
Raccord d'aspiration	Rp 1" (écrou tournant taraudé)
Raccord au réseau d'eau de ville	R 3/4" (mâle)
Trop-plein du réservoir tampon	Installer un tuyau d'évacuation Ø19-21 (à prévoir par le client). En cas de très grosses fuites, une ouverture permet à l'eau de s'écouler librement conformément à la norme EN 1717
Poids net (+/-10 %)	26 kg



Toepassing: kelder – naast de watertankruimte

62.6 Ventilatiebuizen

62.60 Algemeen

PM

Isolatie van luchtkanalen:

Afvoer van vervuilde lucht: isolatie van min. 10 cm met minerale wol met een lambda-waarde van maximaal = 0,35 W/(m.K). De lengte van deze leiding in het gebouw moet zo kort mogelijk worden gehouden.

De afzuigkanalen moeten worden geïsoleerd in overeenstemming met de voorschriften van het verwarmingsbesluit.

Type isolatie Mineraalwolschalen onder geklemd PVC

De lengtevoegen van de schalen moeten perfect aansluiten en moeten altijd onder de buizen of aan de zichtbare kant worden geplaatst wanneer de buizen verticaal zijn, anders kan de warmte-isolatie worden geweigerd.

In niet-rechte delen moeten speciale stukken worden gebruikt of, bij gebrek daaraan, rechte stukken die schuin zijn afgesneden om de kromming van de buis te volgen.

Het gebruik van niet-stijve minerale wol is verboden.

De buitenste bescherming van de warmte-isolatie moet op toegankelijke plaatsen worden aangebracht door middel van PVC-mantels die qua brandgedrag zijn geclassificeerd in categorie A1.

In niet-rechte delen en op plaatsen waar de warmte-isolatie ophoudt, moeten speciale onderdelen of manchetten worden gebruikt die er onberispelijk uitzien.

Diktes: conform het besluit inzake verwarming.

62.67 Type C+ VMC-groep inclusief kanalen en brandwerende klep

PCE

Realisatie van een ventilatiesysteem van het type C.

Luchttoevoer via ventilatieroosters in bepaalde kozijnen van "droge" ruimtes, met voorkeur voor ramen aan de binnenkant van het blok. Invisivents inbegrepen in post 40 "buitenschrijnwerk": positie zie AR-plannen.

Gecentraliseerde afzuiggroep met hygrometrische sensor in badkamers en keukens.
Afzuigkanaal gemeenschappelijk voor de drie eenheden met uitgang op het dak.

Overdrachtsopeningen door uitsparing in de deuren voor de slaapkamers en door roosters in de deuren voor de badkamers.

Debiten aangegeven op de AR-plannen.

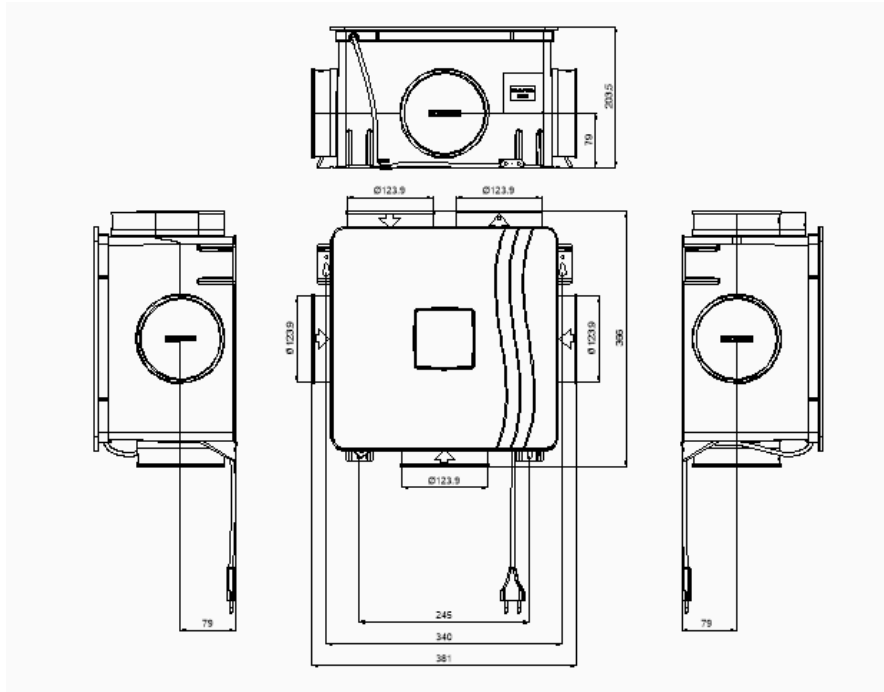
Bij de keuze van de ventilatiegroepen moet rekening worden gehouden met de drukverliezen van het kanaalnetwerk, de groep zelf, de eindmonden, de akoestische slangen, enz. Het op de plannen vermelde debiet moet bij deze drukverliezen worden gegarandeerd. Het is aan de inschrijver om ervoor te zorgen dat de drukverliezen van het project verenigbaar zijn met het gekozen materiaal.

De ventilatiekast omvat de volgende voorzieningen/functies:

Uitrusting van de unit:

- Behuizing is gemaakt van PP
- DC-ventilator met naar achteren gebogen bladen
- Eenvoudig uitbalanceren zonder de deksel van de box te verwijderen
- Geleverd met een standaardstekker
- Bediening via afstandsbedieningen en wand sensoren
- Standaard meting van de luchtvochtigheid in het slakkenhuis
- Ingebouwde CO2-sensor

Kenmerken		
Maximale afvoercapaciteit bij 150 Pa		325 m³/u
Energielabel		D (B in combinatie met 2 sensoren)
Maximaal elektrisch vermogen		47 W
Emissies rond de behuizing Lwa (bij 50 Pa) (Ecodesign)		44 dB(A)
Breedte x hoogte x diepte		381 x 366 x 204 mm
Gewicht		3,1 kg



De opdracht omvat de levering en installatie van ventilatiegroepen, luchtkanalen, luchtafzuigopeningen in de lokalen, de gemeenschappelijke afvoerleiding naar buiten, brandkleppen bij de doorvoer van wanden tussen brandcompartimenten (opgenomen in de AR-plannen), de gemeenschappelijke buisuitgang op het dak, afdichting van de dakdoorvoer en alle noodzakelijke voorzieningen om complete, bedrijfsklare installaties te verkrijgen.

Daartoe zal het bedrijf ervoor zorgen dat de geldende akoestische normen worden nageleefd. Er worden achteraf geen extra kosten voor afdekkingen, geluiddempers of andere akoestische voorzieningen aanvaard.

De aannemer zal de architect een technisch gegevensblad van alle gebruikte producten ter goedkeuring voorleggen.

De afmetingen moeten door een sanitairinstallateur worden voorgelegd aan AR ter goedkeuring.

Aantal groepen: 3 stuks

Afmetingen groep: 40*40*20 cm

Positie van de groepen: 1 in elke woning

Positie in vals plafond (opgenomen in de AR-tekeningen). De post omvat het toegangsluik naar het vals plafond onder de groep voor gemakkelijke toegang.

De post omvat:

- De horizontale bekledingen tussen de groepen naar de gemeenschappelijke verticale bekleding
- De gemeenschappelijke verticale bekleding naar het dak
- Brandkleppen
- De zichtbare horizontale of verticale roosters van witgelakt aluminium of gegalvaniseerd staal
- Alle verbindingstukken en bevestigingsmaterialen

Dimensionering volgens AR-plannen die door een sanitairinstallateur ter goedkeuring aan AR moeten worden voorgelegd.

Toepassing: zie ventilatieplannen

62.70 Uitgang op het dak

PM

Geïsoleerde uitlaat op het dak van het gemeenschappelijke afzuigkanaal.

Afwerking aluminium: antracietkleurig

Regenkap.

Afdichting van dakdoorvoeren inbegrepen in de prijs.

Diameter van de buis bij de dakdoorvoer zonder isolatie: 250 mm

Toepassing: dak

62.71 Natuurlijke ventilatie kelder

FF

Natuurlijke ventilatie van kelders met een luchtinlaat aan de achterzijde en een luchtinlaat aan de straatkant.

De achterste luchtinlaat bestaat uit een ondergrondse buis met een diameter van 160 mm in het achterste deel van de kelder, met een T-stuk en een regenkap. Een drainagemat van inert puin omhuld met een geotextielmembraan is aan de onderkant van het T-stuk geplaatst om eventueel regenwater af te voeren.

De luchtinlaat aan de straatkant wordt gerealiseerd via twee onzichtbare ventilatieopeningen op het raamkozijn van de wasruimte en via de bestaande kelderopening bij de ingang (stookruimte). In de deur van de stookruimte is een luchtrooster voorzien.

Toepassing: kelder volgens AR-plannen

63 Kranen

63.0 Algemeen

PM

Tenzij uitdrukkelijk anders vermeld, zijn de kranen van verchroomd messing met en het model moet door de architect worden goedgekeurd.

63.2 Wandkranen

63.21 Cisternwaterpot EP

PCE

Het station bestaat uit een verchroomde messing bak en een kraan voor regenwater uit de EP-tank.

Naast de kraan is een bordje aangebracht waarop duidelijk staat aangegeven dat het om niet-drinkbaar regenwater gaat.

Toepassing: Tuinfacade

63.3 Mengkraan voor wastafel en afvoer

63.34 Mengkraan met 1 bevestigingsstuk – wastafel en afvoer

PCE

Eengatsmengkraan voor wastafel met luchtbel-filter.

Model moet worden goedgekeurd door AR.

Toepassing: douche + afvoer gemeenschappelijke wasruimte

63.35 Wandmengkraan voor douche

PCE

Wandmengkraan met twee bevestigingsdelen en uitloop voor flexibele slang.

Thermostatische mengkraan.

Model voor zichtbare montage op verticale stang.

Hoogste stand: 180 cm

Inclusief douchekraan en slang.

Douche op glijstang, inclusief:

- de flexibele slang van kunststof of elastomeer, beschermd door een spiraalvormige mantel met een chromen messing omhulsel.

- een handdouchegreep van onbreekbaar en hittebestendig kunststof.

- een verchromde messing houder, met glijrail voor het instellen van de handgreep.

Lengte van +/- 60 cm.

Model ter goedkeuring door AR.

Toepassing: SDD

63.36 Mengkraan voor keukengootsteen

PCE

Eengatsmengkraan voor spoelbak met beweegbare zwanenhals.

Model moet worden goedgekeurd door AR.

Toepassing: keukengootsteen.

70 Elektriciteitsvoorschriften

70.1 Beperkingen

PM

Dit bedrijf houdt zich bezig met de levering, installatie en aansluiting van materiaal en het in bedrijf stellen van installaties vanaf de meter.

Het boren en inbouwen wordt uitgevoerd met modern, roterend en niet-slagend materiaal, en het egaliseren wordt uitgevoerd door bekwaam personeel. De luchtdichtheid luchtdichtheid van de omhulling wordt in alle opzichten gerespecteerd.

Het elektriciteitsverbruik is voor rekening van de opdrachtgever.

70.2 Wettelijke voorschriften

PM

Naast dit bestek zijn de volgende voorschriften van toepassing:

- Specificatieboek type 400, elektrische en mechanische installaties in gebouwen en addenda.
- Het algemeen reglement betreffende elektrische installaties AR van 10 maart 1981 en de uitvoeringsbesluiten daarvan.
- De norm van het Belgisch Instituut voor Normalisatie. (Goedgekeurde of geregistreerde normen)
- De RGPT
- De voorschriften van de water-, gas- en elektriciteitsdistributiebedrijven
- Het standaardbestek nr. 100
- Het standaardbestek nr. 101 van 1987
- de brandveiligheidsnormen en meer bepaald NBN S 21-202
- De stedenbouwkundige voorschriften van de stad Brussel en de bouwvergunning.

Dit bedrijf valt onder de volgende documenten:

- De algemene en administratieve voorwaarden: zie het betreffende document;
- de technische bepalingen van dit bestek;
- de aanbestedingsplannen;
- de Belgische wetten en voorschriften, meer bepaald de laatste editie van het Algemeen Reglement voor de Veiligheid en de Gezondheid op het Werk (ARVGW) en de Welzijnswet.
- de laatste editie van het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (AREI)
- de bijlagen 2/1, 3/1, 4/1, 5/1 en 7 van het Koninklijk Besluit van 12 juli 2012 tot vaststelling van de basisnormen inzake brand- en explosiepreventie waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen;
- de voorwaarden vermeld in de stedenbouwkundige vergunning;
- het modelbestek nr. 101 en de bijlagen daarbij;
- het modelbestek nr. 400 en de vaste bijlagen ervan;
- de reglementen van de lokale elektriciteits-, aardgas- en waterdistributiebedrijven;
- de voorschriften van het telefoon- en kabeltelevisiebedrijf;
- de plannen en bestekken opgesteld door de ingenieur belast met de stabiliteit;
- de plannen en bestekken voor HVAC en sanitair;
- de akoestische voorschriften.

De installateur kan zich niet beroepen op tegenstrijdigheden en/of herhalingen in de teksten van de hierboven genoemde documenten. De opdrachtgever behoudt zich altijd het recht voor om de voor hem gunstigste interpretatie van alle clausules te kiezen.

Eisen van de EPB-regelgeving

Toepassingsdocumenten

De ordonnantie van 2 mei 2013 houdende de Brusselse Code voor Lucht, Klimaat en Energiebeheer

Het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 3 juni 2010 betreffende de EPC-vereisten die van toepassing zijn op verwarmingssystemen voor gebouwen bij hun installatie en tijdens hun exploitatie

Het gebouw moet onder andere aan de volgende eisen voldoen:

- Naleving van het ventilatiedebiet volgens de EPB-wetgeving en -normen
- Goede luchtdichtheid

Implicaties voor de technieken

De werken moeten zorgvuldig worden uitgevoerd volgens technieken die het mogelijk maken om deze prestaties te bereiken. Wij vestigen de aandacht van de inschrijver in het bijzonder op de luchtdichtheid.

De elektrische installatie moet "luchtdicht" zijn. De te nemen maatregelen zijn van het type:

- Extra plafondbekleding;
- afdichtingsmanchet;
- luchtdichte inbouwdozen;
- ...

De levering van de benodigde accessoires en de plaatsing ervan zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen.

70.3 Goedkeuring en leveringen

PM

Het materiaal moet voorzien zijn van het CEBEC-keurmerk.

De aannemer legt de volledige lijst van het materiaal ter goedkeuring voorleggen aan de architect en de opdrachtgever, samen met de technische documentatie van de fabrikant.

70.4 Controle van de werkzaamheden en opleveringsplannen

PM

De oplevering van de elektrische installatie door een erkende instantie is ten laste van de aannemer. Deze moet in overeenstemming zijn met de regelgeving en alle Belgische voorschriften van distributiebedrijf die 10 dagen voor de indiening van kracht zijn.

De aannemer levert tijdig de gedetailleerde plannen van de kabelgoten, de locatie van de schakelborden, de elektrische schema's, het tracé van de bekabeling, het en het regelingsschema.

Aan het einde van de werkzaamheden levert hij de as-buittekeningen van de installatie.

70.5 Garanties

PM

Tenzij strengere bepalingen in specifieke artikelen zijn opgenomen, garandeert de installateur de goede werking van alle apparaten gedurende een periode van ten minste twee jaar, zoals bepaald in de algemene administratieve bepalingen. De voorlopige en definitieve oplevering moeten eveneens twee jaar uit elkaar liggen.

Deze garantie dekt alle materiaal-, constructie- en werkingsgebreken, inclusief onderdelen, levering van verbruiksartikelen en arbeid. Ze heeft niet alleen betrekking op leveringen en onderdelen, maar ook op de nodige diensten, zelfs als die niet strikt verband houden met het probleem (zoals het demonteren en opnieuw plaatsen van een plafond om toegang te krijgen tot het defecte of problematische onderdeel). De garantie heeft betrekking op alle diensten, zoals bijvoorbeeld alle prospectieve fasen (door het bedrijf en/of de fabrikant) om het probleem op te sporen.

Niet-naleving van deze garantieclausule leidt tot weigering van de definitieve oplevering.

De maximale interventietermijn bedraagt 5 werkdagen.

Interventies in verband met garantieproblemen mogen uitsluitend plaatsvinden buiten de periodes waarin het gebouw in gebruik is (avonden, weekends, feestdagen, enz.), tenzij dit op geen enkele wijze afbreuk doet aan het gebruik van de lokalen (lawaaï, stof, bezetting van een ruimte, onderbreking van de water- of elektriciteitsvoorziening, enz.) of aan de veiligheid (branddetectie, niet-permanente verlichting, noodtrappen, enz.), ongeacht de aard ervan (dit blijft een uitzondering en is niet de algemene regel).

Diensten tijdens de garantieperiode

Het onderhoud omvat verplicht alle prestaties die nodig zijn voor de goede werking van de installatie die deel uitmaakt van de door dit bedrijf uitgevoerde werken. Deze prestaties worden tijdens deze garantieperiode zo vaak als nodig uitgevoerd (indicatieve en niet-limitatieve lijst):

Specifieke onderhoudsdiensten

- het verhelpen van opmerkingen van de opdrachtgever die voortvloeien uit de exploitatie van de installaties;
- verhelpen van defecten aan materialen of apparatuur;
- het verhelpen van ontwerpfouten, fabricagefouten, montagefouten, werkingsfouten of prestatiefouten

Deze diensten worden zo vaak als nodig uitgevoerd totdat de opmerkingen zijn verholpen of het defect is verdwenen.

Reparatiediensten

In geval van een storing of defect grijpt de aannemer in binnen de termijnen die worden bepaald door de urgentie van de interventie, die wordt beoordeeld door de OPDRACHTGEVER. Het verzoek om een reparatie wordt gedaan via een telefoontje van de OPDRACHTGEVER, zelfs buiten de normale uren, zelfs in het weekend, op feestdagen, tijdens betaalde vakanties en 's nachts.

Als de aannemer niet reageert, kan de OPDRACHTGEVER de noodzakelijke herstellingen laten uitvoeren door een andere gespecialiseerde AANNEMER, op kosten en risico van de AANNEMER. Bovendien kan deze laatste zich niet op deze interventie beroepen om zich aan zijn verdere verplichtingen en verantwoordelijkheden te onttrekken.

Om aan deze eisen te voldoen, is het absoluut noodzakelijk dat de AANNEMER in België beschikt over:

- een voorraad reserveonderdelen
- onderhouds- en reparatiepersoneel, zodat hij indien nodig binnen de hierboven vermelde termijnen kan ingrijpen na een eenvoudig telefoontje, voldoende middelen om dringende reparaties uit te voeren binnen de hierboven gestelde grenzen.

70.6 Installatieprincipe

PM

De werkzaamheden omvatten de volledige renovatie vanaf de stroomvoorziening van de elektrische installaties, waaronder onder meer de demontage van de bestaande installatie, alle leveringen, de plaatsing, de aansluiting en de inbedrijfstelling van de nieuwe installatie om een volledig werkende installatie te verkrijgen, zonder gebreken of omissies, in overeenstemming met de voorschriften van het speciale bestek en volgens de regels van de kunst.

De werkzaamheden omvatten met name:

- Demontage van de bestaande elektrische installatie, brandpreventie-, waarschuwings- en alarmeringsapparatuur...;
- Volledige elektrische installatie, inclusief verlichtingsarmaturen.

Compartimentering en brandpreventie

De installaties zijn ontworpen en moeten door de aannemer worden uitgevoerd om:

- de verspreiding in het gebouw, via het leidingnetwerk (buizen en kanalen), van verschijnselen zoals vlammen, rook en verbrandings- of destillatiegassen, afkomstig van een brand die buiten of binnen het gebouw woedt, te beperken;
- de brandwerendheid van de bouwelementen (zoals vloeren, muren, kolommen, enz.) die door de installatie van de apparatuur worden beïnvloed, niet in gevaar te brengen;
- de bijdrage beperken die de apparatuur zelf zou kunnen leveren aan het ontstaan en de ontwikkeling van een brand en aan de productie van rook en schadelijke stoffen.

De installaties worden uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften van het Koninklijk Besluit van 12/07/2012 betreffende brandpreventie in gebouwen, en volgens het nieuwe RGIE-boek 1 van 8 september 2019 betreffende laagspannings- of zeerlaagspanningsinstallaties.

Compartimentering

Om de verspreiding van brand en/of rook te beperken, wordt de volgende compartimentering uitgevoerd in overeenstemming met de bouwplannen en het brandweerrapport.

Voor meer details, zie het architectuurplan en het rapport van de SIAMU.

Verticale technische schachten

In hun verticale trajecten die meerdere compartimenten betreffen, worden leidingen, elektrische of pneumatische leidingen en luchtkanalen in schachten geplaatst waarvan de wanden een brandwerendheid hebben van 1 uur of 2 uur, afhankelijk van het geval, en die, in het geval van grote, toegankelijke schachten, ter hoogte van elke vloer kunnen hebben die zijn gemaakt van onbrandbare materialen en die de volledige ruimte innemen die door de leidingen vrijgelaten wordt. De materialen moeten worden goedgekeurd door de ontwerper.

De luiken en inspectieluiken die de openingen in deze kokers afsluiten, moeten een passende beschermingsgraad hebben.

Horizontale technische schachten

Als luchtkanalen horizontaal lopen in een compartiment dat ze niet bedienen, moeten deze kanalen op de betreffende trajecten een beschermingsgraad EI60 of EI120 hebben, afhankelijk van de compartimenten.

Er kan ook een niet-EI-kanaal worden geplaatst en een brandklep worden aangebracht aan de uitgang en de ingang van het betreffende compartiment.

Doorvoeren door wanden

Gleuven en doorvoeringen worden gemaakt met behulp van modern gereedschap, zoals een snijschijf met hoge rotatiesnelheid of een roterende boormachine. Het gebruik van een beitels moet tot het strikt noodzakelijke minimum worden beperkt.

Alle bevestigingsmiddelen worden aangebracht met schroeven, pluggen, expansiebouten of met mortel vastgezette pluggen. De te maken openingen worden strikt beperkt tot wat werkelijk nodig is voor de doorgang. Grote doorboringen worden uitgevoerd met diamantgereedschap.

Het is ten strengste verboden om wapeningsstaal te snijden en beton te boren zonder voorafgaande toestemming van het Bureau d'Etudes en Stabilité (bureau voor stabiliteitsstudies).

Wanneer kabelgoten door metselwerkwallen of betonnen wallen lopen, levert en plaatst de aannemer stevige stalen moffen van minimaal 2 mm dik, die door verzinking tegen corrosie zijn beschermd.

Deze moffen, waarvan de lengte gelijk is aan de dikte van de afgewerkte muren, zijn voldoende stevig om, indien nodig, het gewicht van de daarboven geplaatste materialen te kunnen dragen.

Het dichten van de doorboring rond de moffen gebeurt met hetzelfde materiaal als datgene dat voor de uitvoering van de wanden is gebruikt.

Nadat de leidingen op de kabelgoten zijn geplaatst, worden de ruimtes tussen de moffen en de elektrische kabels opgevuld met een brandwerend materiaal dat door de raadgevend ingenieur moet worden goedgekeurd.

Het gebruikte materiaal herstelt de brandwerendheid en de oorspronkelijke akoestische weerstand van de wand.

In het geval van doorvoeren in de vloerplaten moet rondom een verhoging in metselwerk of beton worden aangebracht om het binnendringen van water te voorkomen.

Het afdichten en dichten gebeurt op dezelfde manier als bij verticale wanden.

De doorvoeren voor leidingen in bestaande constructie-elementen worden in het kader van dit project uitgevoerd, verplicht door middel van kernboringen met diamantgereedschap en na toestemming van de raadgevend ingenieur.

De kosten voor het boren van gaten en het eventueel aanpassen van bestaande reserves zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen van de verschillende posten. Als er water wordt gebruikt voor het boren van gaten, moet er op het lagere niveau een opvangbak worden geplaatst.

Gaten met een kleine diameter worden gemaakt met een boormachine met directe stofafzuiging.

Alle doorboringen van horizontale of verticale wanden worden uitgevoerd in overeenstemming met de ministeriële circulaire van de Federale Overheidsdienst Binnenlandse Zaken van 15/04/2004 tot vaststelling van de aanbevelingen betreffende de brandweerstand van doorvoeren van bouwelementen.

Volledigheid van de offerte

De aannemer is verplicht zijn offerte volledig in te dienen:

- Alle leveringen en prestaties die niet specifiek worden beschreven in dit bestek of de bijgevoegde plannen en schema's en die onmisbaar zijn voor een vakkundige uitvoering, maken integraal deel uit van het contract en worden geacht in de offerte te zijn opgenomen.
- Tekortkomingen (fouten in de productbeschrijving of uitvoering, ontbrekende posten) of opmerkingen moeten bij de inschrijving worden meegedeeld. Bij gebreke daarvan worden ze geacht in de offerte te zijn begrepen.
- De aannemer kan zich in geen geval beroepen op een onderschatting of een fout in de beschreven werken om afwijkingen van het aannemingscontract te eisen.
- De inschrijver moet in zijn prijs alle maatregelen opnemen die nodig zijn om de werken uit te voeren in overeenstemming met de lokale omstandigheden. Bijgevolg is hij verplicht zich ter plaatse op de hoogte te stellen van de situatie alvorens zijn offerte in te dienen. Er worden geen toeslagen toegestaan wegens onvoorziene omstandigheden.
- Aansluitingen op nutsvoorzieningen worden niet ter beschikking gesteld door de opdrachtgever, tenzij dit uitdrukkelijk schriftelijk is overeengekomen, en zijn voor rekening van de aannemer volgens de geldende voorschriften. Ze worden verdeeld over de verschillende posten.

70.7 Plannen en documenten

PM

De installatie wordt uitgevoerd volgens de bijgevoegde plannen, de aarding wordt gecontroleerd en/of in overeenstemming gebracht, evenals alle toebehoren. Een plan van de nieuwe elektrische installatie en de bijbehorende zekeringen wordt bij het paneel gevoegd.

Uitzetten van de installaties

De werkzaamheden beginnen met het uitzetten van de installaties op de muren en plafonds van de lokalen.

Deze uittekening heeft tot doel de plaats van de leidingen, doorvoeren en apparaten te bepalen die schematisch op de plannen zijn weergegeven. Bij het uittekenen houdt de aannemer rekening met de doorvoeren die moeten worden gereserveerd voor de verwarmings-, ventilatie-, sanitaire en elektrische installaties.

Deze planning wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en de raadgevend ingenieur voordat met de uitvoering van de werkzaamheden wordt begonnen.

Zij behouden zich het recht voor om alle apparaten of leidingen waarvan de plaatsing ter plaatse niet ter goedkeuring aan hen is voorgelegd, zonder schadevergoeding door de aannemer te laten verwijderen.

Het tracé moet discreet zijn en indien nodig worden verwijderd na de plaatsing van de leidingen en apparaten.

Na goedkeuring van de tracés worden deze onmiddellijk op plan gezet en bij het as-built-dossier gevoegd (nauwkeurige invoer van de leidingen, inclusief diepte, rekening houdend met de bekleding van de wanden of vloeren).

Uitvoeringsdocumenten

De aannemer stelt een maand voor de uitvoering gedetailleerde uitvoeringsplannen op en legt deze voor aan de directie van de werken (DT). De uitvoeringsplannen bevatten hoofdzakelijk alle reserveringen, mantels en buizen die nodig zijn voor alle apparaten die een elektrische aansluiting vereisen, de kenmerken van deze apparaten, hun plaatsing en alle markeringen.

Deze plannen moeten worden uitgevoerd op basis van de laatste beschikbare plannen en moeten regelmatig worden bijgewerkt. De aannemer blijft verantwoordelijk voor de haalbaarheid van de installaties die op zijn plannen zijn weergegeven. De goedkeuring van de plannen is slechts een goedkeuring van het uitvoeringsprincipe en ontslaat de aannemer geenszins van zijn verantwoordelijkheid met betrekking tot de realisatie van de installatie.

De bouwtekeningen van de schakelingen en de gedetailleerde schema's van de aansluitingen en de apparaten worden ter goedkeuring voorgelegd aan de Directie Werken.

De aannemer is verplicht om vóór de uitvoering het algemene schema van de elektrische installatie, het bedradingsschema en de schema's van de schakelborden ter goedkeuring voor te leggen aan de Directie Werken.

Naast de plannen (minimale schaal: 1/50) en berekeningen die eventueel vereist zijn volgens de specificaties van deze technische bepalingen, moet de aannemer in alle gevallen de volgende documenten opstellen:

- Volledige lijst van materiaal en accessoires met vermelding van merk, type en herkomst
- Met betrekking tot de elektriciteitskasten in het algemeen:
 - o Volledig schema van de belangrijkste aansluitingen, bedieningselementen, signalisaties en vergrendelingen.
 - o Plannen met de uitvoeringsdetails van de elektriciteitskasten
 - o Weergave van de panelen met geopende deuren (aanduiding van de geïnstalleerde apparatuur)
 - o Volledige beschrijving van de geïnstalleerde apparatuur, inclusief accessoires
- Met betrekking tot de installaties:
 - o Plattegrond van de plaatsing van de aardelektroden
 - o Algemeen distributieschema

- o Plannen van de zogenaamde sterkstroominstallaties met de precieze plaatsing van de apparaten en het tracé van de leidingen
- o Plannen van de zogenaamde zwakstroominstallaties met de precieze plaatsing van de apparaten en het tracé van de leidingen
- o Plannen van de veiligheidsinstallaties met de precieze plaatsing van de apparaten en het tracé van de leidingen
- o N.B.: De plannen van de installaties geven ook de circuits en/of zones aan.

– Met betrekking tot verlichtingsapparatuur:

- o Motivering van de keuze van de apparaten en accessoires met betrekking tot de conformiteit met de voorschriften van het bestek en de geldende normen.

– Met betrekking tot andere apparatuur:

- o Motivering van de keuze van het materiaal en de accessoires met betrekking tot de naleving van de technische voorschriften

Deze plannen worden opgesteld in nauwe samenwerking met de andere vakgebieden. De plaatsing van de apparatuur wordt zorgvuldig bestudeerd en voldoet ten minste aan de volgende eisen:

- gemakkelijke toegang voor onderhoudspersoneel, voor het verwijderen en vervangen van materiaal indien nodig;
- voorschriften van de R.G.P.T. en de R.G.I.E.

De goedkeuringen van de opdrachtgever hebben in de eerste plaats betrekking op de plaatsing, het principe van de installaties en de gebruikte materialen. In geen geval wordt de verantwoordelijkheid van het bedrijf of de ontwerper van het project opgeheven met betrekking tot de aansluitingen en de gehanteerde normen, die onder de exclusieve verantwoordelijkheid van het bedrijf vallen.

Opleiding

Dit bedrijf verzorgt ook de nodige opleidingen voor het technisch personeel van de opdrachtgever.

Deze opleiding heeft tot doel de werking van de verschillende apparaten toe te lichten en de technische handleiding voor gebruik en onderhoud uit te leggen. De opleidingssessies worden in het Frans en het Nederlands gegeven door gekwalificeerd personeel van de aannemer, zijn onderaannemers en leveranciers. Ze worden georganiseerd op verzoek van de aanbestedende dienst.

Bij elke opleidingssessie wordt een document opgesteld met daarin de aanwezigen voor de aannemer en/of zijn onderaannemers en leveranciers, en voor de aanbestedende dienst, de datum en het tijdstip van de prestaties, evenals de onderdelen van de installaties die tijdens de opleidingssessie zijn behandeld.

De totale duur van de verschillende sessies is niet beperkt. Een aantal van 3 sessies moet in de prijs van de inschrijver worden opgenomen.

De inschrijver kan geen aanspraak maken op enige toeslag voor werkzaamheden die voortvloeien uit onbekendheid met de bestaande installaties of uit enige andere afwijking die zich tijdens de uitvoering zou kunnen voordoen.

71 Binnennetwerk

71.1 Elektriciteitsmeter

PCE

De post omvat de voorbereiding voor de installatie van 4 elektriciteitsmeters:

1 per woning + 1 voor de gemeenschappelijke ruimtes.

De post omvat alle onderdelen en werkzaamheden die door SIBELGA worden gevraagd voor de voorbereiding van de installatie van deze meters.

Daartoe neemt de aannemer contact op met SIBELGA voor de coördinatie van de installatie van de meters.

De installatie van de meters zelf wordt uitgevoerd door SIBELGA. De hiermee gepaard gaande kosten zijn voor rekening van MO.

Aansluiting van de onderdelen door een erkende installateur.

CONTROLE

TESTS

De installateur is verplicht de uitgevoerde installaties te controleren door de isolatieweerstand van elk circuit afzonderlijk en van alle circuits samen te meten. De isolatieweerstand moet voldoen aan de eisen van de nieuwe RGIE - subparagraaf 6,4,5,1, meting van de isolatie.

CONTROLEORGANISME

De installateur is verplicht om de door hem uitgevoerde elektrische installatie te laten keuren door een door de FOD Economie gecertificeerde instantie, die door de elektriciteitsdistributeur is erkend, zodra de elektrische installatie is voltooid. Voor de verschillende installaties wordt een afzonderlijk rapport opgesteld, terwijl voor alle controles een certificaat zonder opmerkingen wordt afgegeven. De aanvragen en de kosten in verband met de controle van de elektrische installatie en alle kosten in verband met eventuele wijzigingen die zouden worden opgelegd als gevolg van niet-conformiteit met de wettelijke voorschriften, zijn volledig ten laste van de inschrijver.

Een attest van de installatie door een erkende instantie moet door de aannemer worden overgelegd.

71.1 Algemene tabellen

PCE

Deze post omvat de installatie van opbouwkasten, automatische stroomonderbrekers en aardlekschakelaars op alle circuits van de nieuwe installaties. Bij het dimensioneren van de kasten houdt rekening met een ruimte reserve van 20% die gebruikt kan worden in geval van een latere uitbreiding van de installatie.

De afmetingen moeten door het bedrijf worden bepaald.

Het schema van de schakelborden moet vóór aanvang van de werkzaamheden door het studiebureau worden goedgekeurd.

Specificaties

- Type: opbouw
- Behuizing: isolerend kunststof
- Deur: transparant
- Beschermingsgraad: minimaal IP 40-5 / IP 41-7 / IP 55-5 (waterdicht) / *** (NBN C 20-001)
- Voedingsstekkers: 3 fasen en neutraal / 2 fasen en neutraal (afhankelijk van de geleverde spanning)
- Bevestigingsplaat: niet voorzien / multiplex voor maritiem gebruik, dikte 18 mm / betonplexplaat, dikte 18 mm / dubbel geperste autoclaafgeharde vezelcementplaat, dikte 10 mm / ***

UITVOERING

De hoofdverdeelborden worden op een droge en gemakkelijk toegankelijke plaats geplaatst, overeenkomstig de concrete aanwijzingen op de plannen.

De borden worden ongeveer 1,50 m boven de grond geplaatst, zodat de schakelaars gemakkelijk bereikbaar zijn.

TOEPASSING

- Een centrale verdeelkast voor de gemeenschappelijke ruimtes, inclusief het stopcontactcircuit voor de stookruimte.
- een differentieelschakelaar $I_{\Delta n}$ 300 mA – 40 A.
- magnetothermische stroomonderbrekers voor de gemeenschappelijke verlichtingscircuits, stopcontacten, enz.
- de apparaten voor de timers
- de verbruiksmeter voor de appartementen en kantoren
- magnetothermische stroomonderbrekers voor de circuits van de appartementen en kantoren
- + kabelgoot met deksel tot aan de betonnen plaat.

De post voorziet in de nodige schakelborden voor de privéruimtes (1 schakelbord) en voor de gemeenschappelijke ruimtes (1 schakelbord).

Toepassing: kelder Technische ruimte

71.1 Verdeelkasten

PCE

Deze post omvat de installatie van opbouwkasten, automatische stroomonderbrekers en aardlekschakelaars op alle circuits van de nieuwe installaties. Bij het dimensioneren van de kasten houdt rekening met een ruimte reserve van 20% die gebruikt kan worden in geval van een latere uitbreiding van de installatie.

De afmetingen moeten door het bedrijf worden bepaald. Het schema van de schakeltabellen moet vóór aanvang van de werkzaamheden door het studiebureau worden goedgekeurd.

Specificaties

- Type: inbouw
- Behuizing: isolerend kunststof
- Deur: wit
- Beschermingsgraad: minimaal IP 40-5 (NBN C 20-001)
- Voedingsstekkers: 3 fasen en neutraal / 2 fasen en neutraal (afhankelijk van de geleverde spanning)

TOEPASSING

Een verdeelkast per wooneenheid en voor kantoren, met de volgende circuits:

- een differentiaalschakelaar $I_{\Delta n}$ 300 mA -
- een differentiaalschakelaar $I_{\Delta n}$ 30 mA voor de circuits van badkamers, wasmachines, drogers en vaatwassers
- magnetothermische stroomonderbrekers voor de circuits van de appartementen
- + kabelgoot met deksel.

Het pakket omvat de nodige schakelborden voor de privéruimtes (1 schakelbord)

Toepassing: badkamer boven toilet

71.2 Aarding

PM

Ter herinnering. Zie RGIE art. 69,72,85 en 86 (Belgisch). De aardingslus wordt gerealiseerd door de ruwbouw of gecontroleerd en in overeenstemming gebracht. Alle voedingen zijn geaard; een equipotentiaalverbinding wordt uitgevoerd op de , verwarming, sanitair enz.

71.20 Algemeen

PM

Het betreft alle leveringen en werkzaamheden die nodig zijn voor de aanleg van het elektriciteitsnet. Overeenkomstig de algemene en/of specifieke bepalingen van het speciale bestek moeten de eenheidsprijzen in deze post altijd het volgende omvatten, hetzij volgens de uitsplitsing in de samenvattende meting, hetzij in hun geheel:

- het graven van sleuven en het maken van doorvoeren in muren, plafonds en vloeren;
- de levering en montage van buizen en/of kabelgoten;
- het trekken en aansluiten van leidingen;
- het dichten van doorvoeren en sleuven in muren, vloeren en plafonds;
- het aanbrengen van afdichtingen of andere voorzieningen om de brandwerendheid te garanderen van (verticale of horizontale) wanden waarvoor brandwerendheidseisen gelden en die worden doorkruist door leidingen of kabels.
- het verzamelen van al het afval en puin en de dagelijkse afvoer ervan.

Materiaal

REFERENTIENORMEN OF GELIJKWAARDIGE EUROPESE NORMEN

NBN EN 60811 - ISOLATIEMATERIALEN EN OMHULSELS VOOR ELEKTRISCHE KABELS - ALGEMENE BEPROEVINGSMETHODEN (1992)

NBN C 15-364-523 - LAAGSPANNINGSINSTALLATIES - ELEKTRISCHE INSTALLATIES IN GEBOUWEN - KEUZE EN TOEPASSING VAN ELEKTRISCH MATERIAAL - KABELGOOTEN (1987)

NBN C 61-113 - MATERIAAL VOOR HUISHOUDELIJKE EN SOORTGELIJKE INSTALLATIES - PREFAB KABELGOOTEN (1981)

NBN 582 - KAPJES, NBN 119 - AFTAPKASTEN, NBN 409 - KUNSTSTOFBUIZEN, NBN 458 - KABELS, NB 10 - DRADEN

NBN EN 50086-1 - KANALENSYSTEMEN VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES - DEEL 1: ALGEMENE REGELS (1994)

NBN EN 50086-2-1 - KABELGOOTSYSTEMEN VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES - DEEL 2-1: BIJZONDERE REGELS VOOR STIJVE KABELGOOTSYSTEMEN (1995)

NBN EN 50086-2-2 - KABELGOOTSYSTEMEN VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES - DEEL 2-2: BIJZONDERE VOORSCHRIFTEN VOOR BUIGZAME KABELGOOTSYSTEMEN (1995)

NBN EN 50086-2-3 - KABELGOOTSYSTEMEN VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES - DEEL 2-3: BIJZONDERE VOORSCHRIFTEN VOOR FLEXIBELE KABELGOOTSYSTEMEN (1995)

NBN EN 50086-2-4 - KABELGOOTSYSTEMEN VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES - DEEL 2-4: BIJZONDERE VOORSCHRIFTEN VOOR IN DE GROND INGEBOUWDE KABELGOOTSYSTEMEN (1994)

BUIZEN - BEVESTIGINGSMIDDELEN

De buizen moeten zo worden vervaardigd dat ze het vereiste brandgedrag garanderen (brandreactieklassen van kabels: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca, Fca) en moeten het CEBEC-label dragen. De diameter van de buizen wordt bepaald op basis van het aantal en de maximale diameter van de kabels die erdoorheen moeten, overeenkomstig de aanwijzingen op het schema. De binnenafmetingen van de buizen en hun accessoires

moeten zodanig worden gekozen dat de kabels of geleiders gemakkelijk kunnen worden getrokken en/of verwijderd na de plaatsing van de buizen en hun accessoires (RGIE art. 207.03). Het uiteinde van de buizen mag de isolatie van de geleiders niet beschadigen (RGIE art. 207-4c). Monsters van de bevestigingsmiddelen (klemmen, kabelgoten, beugels, schroeven en pluggen) moeten vooraf ter goedkeuring worden voorgelegd aan de administratie.

GELEIDERS-DRADEN

De geleiders en de toegestane stroomsterktes moeten voldoen aan de voorschriften van de RGIE. Het aantal geleiders en de doorsnede van een circuit moeten zorgvuldig worden gekozen in functie van hun bestemming.

- Ze moeten voldoen aan de belasting van elk circuit:

Voor circuits die uitsluitend verlichtingsapparatuur voeden, moeten de geleiders een doorsnede van minimaal 2,5 mm² hebben.

- Voor circuits die stopcontacten voeden, moeten de geleiders een doorsnede van minimaal 2,5 mm² hebben.
- Bij een driefasige aansluiting moeten de eenfasige circuits (zowel die voor de verlichting als die voor de stopcontacten) zo gelijkmatig mogelijk over de drie fasen worden verdeeld.
- De doorsnede van de geleiders van een driefasig circuit dat bestemd is voor de voeding van een elektrisch fornuis, een wasmachine of een elektrische boiler moet minimaal 4 mm² bedragen.
- De draden die door de buizen worden getrokken, moeten van het type VOB zijn in thermoplastische buizen (type Tth).
- Elke rol moet voorzien zijn van een etiket van de fabrikant met vermelding van de isolatie. De geleiders moeten uit één stuk bestaan, zonder verbindingen of lasnaden. De draden die op een fase zijn aangesloten, moeten een isolatie hebben die overeenkomt met de kleurcode. De beschermingsgeleiders moeten groen-geel zijn.

GELEIDERS - KABELS

Tenzij anders vermeld in het speciale bestek, worden het type kabel en de diameters van de geleiders door de installateur bepaald in overeenstemming met hun bestemming in het installatieschema en de opstelling conform de RGIE. Ze moeten minimaal voldoen aan de eisen van de onderstaande tabel, afhankelijk van de externe invloedsfactoren van de lokalen (zie tabel in bijlage).

Classificatie van de lokalen volgens art. 101 van de RGIE	Eigenschappen van elektrische leidingen volgens art. 104.01.a) van de RGIE (NBN C30-004)	Opmerkingen
BE1, CA1	F1 – niet vlamverspreidend en zelfdovend	Afzonderlijk gelegde elektrische geleiders en kabels
BE1, CA1	F2 – niet- vlamverspreidend en zelfdovende kabelbundels	Elektrische geleiders en kabels die in bundels zijn gelegd
BE2, BE3,	F2 – niet-	Van toepassing

CA2, CB2	vlamverspreide nde en zelfdovende kabelbundels	op alle installatiemetho den
BD2, BD3, BD4	SA – niet- corrosieve verbrandingsga ssen	Deze halogeenvrije kabels zijn ook F2 en F1
SD – niet-ondoorzichtige rook Vitale circuits	FR2 - Rf minimaal 1 uur .	Deze kabels zijn ook SA, SD, F2 en F1

71.3 Kolommen

PM

71.4 Buizen

PM

De plaatsing en bevestiging van de buizen gebeurt overeenkomstig RGIE art. 201-207.

71.41 Zichtbare buizen

PM

Zichtbare leidingen moeten op een waterdichte manier worden gelegd.

Wanneer er geen risico op mechanische beschadiging (of roofdieren) bestaat, kunnen waterdichte PVC-buizen worden toegestaan. In alle andere gevallen is de VFVB-uitvoering vereist.

- Buizen:
- Bevestigingsmiddelen: kunststof beugels van topkwaliteit / metalen klemmen

Uitvoering

De plaatsing gebeurt in overeenstemming met de RGIE en de bepalingen van art. 72.22.4 leidingen – algemeenheden.

Aanvullende uitvoeringsopmerkingen

- Installatie op houten constructies
- Plaatsing op metselwerk
- Plaatsing op plafonds

71.42 Inbouwbuizen

PM

De buizen van de installatie worden ingebouwd, de aftakdozen niet. De draden worden in buizen of goedgekeurde flexibele bescherming in de te bepleisteren delen gestoken. De sleuven vermijden kolommen of muren met een hoge belasting. Gipswanden worden 1 cm achter de afgewerkte muur met gips opgevuld. De sleuven en gaten worden gemaakt met roterend gereedschap en zonder slagwerk. De sleuven in het metselwerk worden met cement opgevuld tot 1 cm achter het afgewerkte niveau van het gips.

De buizen worden vervaardigd uit gladde, stijve of flexibele PVC-buizen met ringbanden volgens de reeks NBN EN 50086-2.

De plaatsing gebeurt in overeenstemming met het RGIE en de bepalingen van artikel 72.22.4 leidingen – algemeenheden.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

- Ingebouwd in het metselwerk
- Ingebouwd in betonplaten
- Ingebouwd in holle ruimtes

72 Dozen, stopcontacten, schakelaars

72.1 Dozen

72.2 Stopcontacten

72.20 Algemeen

72.21 Zichtbare buitenstopcontacten

PCE

Inclusief afdekking

Model moet worden goedgekeurd door de opdrachtgever. Kleur: grijs

Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.22 Enkele inbouwstopcontacten

PCE

Inclusief afdekplaat

Model moet worden goedgekeurd door de opdrachtgever. Kleur: wit

Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.23 Dubbele inbouwstopcontacten

PCE

Inclusief afdekplaat

Model moet worden goedgekeurd door de opdrachtgever. Kleur: wit

Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.24 Drievoudige inbouwstopcontacten

PCE

Inclusief afdekplaat

Model moet worden goedgekeurd door de opdrachtgever. Kleur: wit

Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.25 Hermetische stopcontacten

PCE

Inclusief afdekking

Model moet worden goedgekeurd door de opdrachtgever. Kleur: grijs

Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.26 Stopcontacten voor elektrische kookplaat en oven

PCE

Inclusief afdekking

De post omvat het enkele circuit voor de voeding van het fornuis en de oven.

Zorg voor de benodigde 40 ampère.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.27 Stroomvoorziening voor afzuigkap

PCE

Afdekking inbegrepen

De post omvat het enkele circuit voor de voeding van de afzuigkap.

Zorg voor de benodigde 40 ampère.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.28 Stopcontacten voor wasmachines en vaatwassers

PCE

Afdekking inbegrepen

De post omvat het enige circuit voor de voeding van het apparaat.

Zorg voor de benodigde 40 ampère.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.29 Voedingsaansluitingen voor hydrofoorpomp

PCE

Afdekking inbegrepen

Het station omvat het enige circuit voor de voeding van het apparaat.

Zorg voor het benodigde ampèrage.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.30 Aansluitingen boiler keuken woning

PCE

Afdekking inbegrepen

De post omvat het enige circuit voor de voeding van het apparaat.

Zorg voor het benodigde aantal ampère.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.31 Stopcontacten voor verlichting

PM

Ter herinnering. Voeding van de verlichtingsapparatuur opgenomen onder de post verlichting.

Inclusief afdekking

De post omvat het circuit voor de voeding van het apparaat.

Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.32 RJ45-netwerkaansluitingen

PCE

Afdekking inbegrepen

Het apparaat bevat het circuit voor de stroomvoorziening.
Zorg voor voldoende ampère.
Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.33 Coaxiale aansluitingen

PCE

Inclusief afdekking
Het apparaat bevat het circuit voor de voeding.
Zorg voor voldoende ampère.
Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.34 Telefoonaansluitingen

PCE

Inclusief afdekking
Het toestel bevat het circuit voor de voeding.
Zorg voor voldoende ampère.
Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.3 Schakelaars

72.30 Algemeen

72.35 Inbouwschakelaars. 1 richting

PCE

Inclusief afdekking
Model moet worden goedgekeurd door AR. Kleur: wit
Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.36 Inbouwschakelaars Meerdere richtingen

PCE

Afdekking inbegrepen
Model moet worden goedgekeurd door AR. Kleur: wit
Toepassing: volgens AR-tekeningen

72.37 Inbouwschakelaars. tweepolig

PCE

Schakelaars voor het bedienen van stroomcircuits die vochtige ruimtes of buitenverlichting voeden.
Inclusief afdekking
Model moet worden goedgekeurd door AR. Kleur: wit
Toepassing: volgens AR-tekeningen

73 Verlichtingsapparatuur – bel

73.10 Algemeen

PM

De aannemer dient vooraf zijn installatieplan voor de verlichtingsarmaturen in, samen met de Dialux-studie, die door AR moet worden goedgekeurd voordat met de uitvoering wordt begonnen, met name de studie naar de verlichtingssterkte van de noodverlichtingsarmaturen.

73.11 Enkele lichtpunten

PCE

De post omvat een fitting en een lamp van 60 W per stuk.
Voor in het plafond bevat de post een ophangbeugel.
Toepassing: volgens AR-tekeningen

73.14 Verlichtingspunten badkamer en apparaat

PCE

De post omvat de voeding van het lichtpunt en het verlichtingsapparaat.
Voor in het plafond omvat deze post een ophangbeugel.
Ledverlichting LP 44 minimaal
Toepassing: volgens AR-tekeningen

73.15 Buitenverlichtingspunten en verlichtingsarmatuur

PCE

De post omvat de voeding van het lichtpunt en de verlichtingsarmatuur.
Voor in het plafond omvat de post een ophangbeugel.
Ledverlichting LP 44 minimaal
Toepassing: volgens AR-tekeningen

73.18 Lichtpunten voor binnenverlichting en verlichtingsarmaturen

PCE

De post omvat de voeding van het lichtpunt en het verlichtingsapparaat.
Voor in het plafond omvat de post een ophangbeugel.
Ledverlichting LP 44 minimaal
Toepassing: volgens AR-tekeningen

73.19 Enkele lichtpunten en verlichtingsarmaturen kelder

PCE

De post omvat de voeding van het lichtpunt en de verlichtingsarmatuur.
Voor in het plafond omvat de post een ophangbeugel.
Ledverlichting LP 44 minimaal
Toepassing: volgens AR-tekeningen

73.20 Aanwezigheidsdetector

PCE

Het item omvat de voeding en het aanwezigheidsdetectieapparaat.
Model moet worden goedgekeurd door AR
De aannemer kan modellen van verlichtingsarmaturen met geïntegreerde aanwezigheidsdetector voorstellen.
Toepassing: volgens AR-plannen

73.31 Noodverlichting

PM

De aannemer dient vooraf zijn installatieplan voor de verlichtingsarmaturen in, samen met de Dialux-studie, die door AR moet worden goedgekeurd voordat deze wordt uitgevoerd, met name de studie naar de verlichtingssterkte van de noodverlichtingsarmaturen.

73.31 Noodblokken

PCE

De post omvat de voeding van het lichtpunt en de verlichtingsarmatuur.

Voor de plafondlichtpunten omvat de post een ophangbeugel.

Ledverlichting

Toepassing: volgens AR-tekeningen

73.4 Beltonen en alarmen

73.43 Videofoon 3 woningen

PCE

Deze post voorziet in de levering en installatie van een videofoonsysteem voor 3 woningen.

Het door de aannemer voorgestelde systeem moet eenvoudig te gebruiken zijn, basisvoeding hebben en via elektrische kabels worden aangesloten. Een variant met een verbinding op afstand (wifi-type) is niet de basiswens. Als de aannemer dit voorstelt, moet dit worden goedgekeurd door MO.

De post omvat:

- Videofoon per woning, locatie volgens AR-plannen
- Videofoon voor oproepen vanaf de straat, locatie volgens AR-plannen

Model voor te stellen en goed te keuren door AR

Toepassing: volgens AR-plannen

73.46 Branddetectie en -veiligheid (detector, signalering, brandblusser)

FF

Deze post omvat alle elementen die nodig zijn voor branddetectie en -veiligheid.

De post omvat:

- Levering en installatie van individuele brandmelders en onderling verbonden brandmelders in woningen en gemeenschappelijke ruimtes
- Evacuatieborden
- Poederblussers voor ABC-branden met muurbevestiging en bewegwijzering (4 stuks)

Toepassing: volgens AR-plannen

73.47 Rookafvoersysteem trappenhuis (openslaand raam)

FF

De post voorziet in de voeding en aansluiting van het rookafvoersysteem van het trappenhuis via een openslaand raam in het trappenhuis.

Het te openen deel van het rookafvoersysteem moet een oppervlakte van minimaal 1 m² hebben.

De post omvat:

- Voeding en aansluiting van het rookafvoersysteem
- Brandweerbediening van het rookafvoersysteem
- Signalering van de bediening

Toepassing: volgens AR-tekeningen

73,5 Elektrische installatie voor fotovoltaïsche zonnepanelen

FF

Als aanvulling op de zonnepanelen voorzien in post 32.45 voorziet deze post in de volledige installatie, inclusief elektriciteitsmeter, omvormer, aansluiting op de geïsoleerde thermodynamische boiler, algemene aansluitingen en diverse.

De post omvat alle benodigde onderdelen en aansluitingen.

Leveringen en technische fiches moeten vóór de installatie aan de architect worden voorgelegd.

Toepassing: De panelen worden geïnstalleerd op het zuidelijk hellende dak
Thermodynamische boiler, omvormer en elektriciteitsmeter in de kelder

73.71 Aansluiting warmtepomp

PM

Dit omvat de schakelkast, de stroomonderbrekers en de aansluiting van de kabel op de warmtepomp

73.72 Aansluiting thermodynamische boiler

PM

De post omvat de schakelkast en de stroomonderbrekers en de aansluiting van de kabel op de thermodynamische boilerpomp.

73.73 Aansluiting thermostaat

PM

In overleg met de verwarmingsinstallateur.

De positie van de thermostaten wordt bepaald door de verwarmingsinstallateur.

73.74 Aansluiting ventilatormotor type C

PM

In overleg met ventilatiepost.

Positie te bepalen door EG.

73.75 Aansluiting buitenzonwering

PM

Buizen voor oprolmechanisme

In overleg met de afdeling timmerwerk

Werkzaamheden inbegrepen bij de voeding van de schakelaars voor de zonwering

75 Verwarming

75.01 Algemene opmerking

De volgende technische voorschriften zijn aanbevelingen. De aannemer is volledig verantwoordelijk voor het ontwerp en de prestaties van de installatie en de werking ervan.

Warmte-isolatie:

Warmte-isolatie type Minerale wolshells onder PVC-klemmen

De lengtevoegen van de schalen moeten perfect aansluiten en moeten altijd onder de buizen of aan de zichtbare kant worden geplaatst wanneer de buizen verticaal zijn, anders kan de warmte-isolatie worden geweigerd.

In niet-rechte delen moeten speciale stukken worden gebruikt of, bij gebrek daaraan, rechte stukken die schuin zijn afgesneden om de kromming van de buis te volgen.

Het gebruik van niet-stijve minerale wol is verboden.

De buitenste bescherming van de warmte-isolatie moet op toegankelijke plaatsen worden aangebracht door middel van PVC-mantels die qua brandgedrag zijn geclassificeerd in categorie A1.

In niet-rechte delen en op plaatsen waar de warmte-isolatie ophoudt, moeten speciale onderdelen of manchetten worden gebruikt die er onberispelijk uitzien.

Diktes: conform het besluit inzake verwarming.

75.02 Doel van de onderneming

PM

Het bedrijf heeft als doel de levering, plaatsing en inbedrijfstelling, in perfecte staat, van alle apparaten en bijbehorende accessoires die nodig zijn voor de installatie van centrale verwarming. Het materiaal moet het CEBEC-keurmerk dragen. De aannemer verstrekt bij zijn offerte een nauwkeurige beschrijving van de apparaten en materialen die hij voor ogen heeft. Deze bieden alle garanties van het merk met betrekking tot de dienst na verkoop en de opvolging van reserveonderdelen.

75.03 Inhoud van de opdracht

PM

1. Doorboringen, inkepingen in muren, vloerplaten, scheidingswanden, vloeren, plafonds enz. Deze worden uitgevoerd na goedkeuring door de architect en moeten worden uitgevoerd met roterende en niet-slagende instrumenten. Ze mogen in geen geval de stabiliteit van het gebouw aantasten en moeten zo klein mogelijk zijn.

2. De voorgeschreven aarding.

3. Het herstellen en in perfecte staat brengen van metselwerk, bestrating, vloerplaten, plafonds, vloeren enz. die tijdens de werkzaamheden zijn beschadigd. De materialen zijn van dezelfde aard en kwaliteit als die van de intact gebleven delen.

4. Alle werkzaamheden, leveringen en diensten die nodig zijn voor de volledige en perfecte installatie van de geplande voorzieningen, het onderhoud van het materiaal tijdens de garantieperiode van één jaar (definitieve oplevering), inclusief ten minste één volledig stookseizoen; de overhandiging van een handleiding voor het gebruik en onderhoud van de installatie. Aan het einde van de werkzaamheden overhandigt de aannemer de certificaten van oplevering door een erkende instantie, de garantiecertificaten, de technische documentatie, de lijst van leveranciers en de lijst van aandachtspunten en uit te voeren werkzaamheden.

5. Voor alle apparaten moet worden voorzien in demontage en hermontage van alle zichtbare apparaten om het schilderen of aanbrengen van wand- of plafondbekleding mogelijk te maken.

75.04 Integrerende meters, 2-wegkleppen, collectoren

PCE

Voor de meting: calorimeter voor verwarming en warm water bij de ingang van de appartementen (op de te plaatsen collector).

Het project voorziet in de installatie van een integratiemeter voor teling op afstand.

De post omvat:

- De integratiemeter
- De 2-wegkleppen
- De collectoren

Toepassing: Volgens AR-tekeningen

75.04.1 Polyethyleen leidingen

PCE

De opdracht omvat de levering en installatie van alle voedingsleidingen voor de verwarmingselementen.

Polyethyleen leidingen in rood en blauw alpex.

Afmetingen volgens verwarmingsinstallateur, ter goedkeuring voor te leggen aan AR.

Toepassing: toevoer verwarmingselementen

75.05 Verwarmingselement

PCE

Radiatoren met buizen die efficiënter, robuuster en duurzamer zijn in het gebruik.

Model: Lasergelaste kolomradiator, vermindert wrijving en corrosierisico's. Zeer zuinige en duurzame kolomradiator voor renovatie- en nieuwbouwprojecten. D-vormige kolommen zijn speciaal ontworpen om het verwarmingsoppervlak te maximaliseren. Ze zijn ook gemakkelijk schoon te maken, wat zorgt voor minder onderhoud en optimale hygiëne.



Vermogens: volgens AR-tekeningen

Model ter goedkeuring door de architect

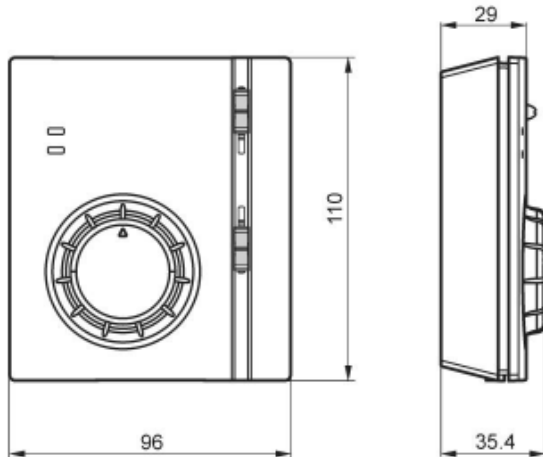
Toepassing: volgens AR-plannen

75.05.9 Secundaire thermostaatregeling

PCE

De post voorziet in een vereenvoudigde regeling per appartement met behulp van eenvoudige thermostaten van het type "AAN/UIT" die vooraf zijn ingesteld op een gewenste temperatuur. Deze thermostaten regelen de kleppen aan de ingang van elke verdeler.

De kamerthermostaat vereist geen onderhoud.



Model ter goedkeuring door de architect

Het apparaat moet worden gemonteerd op een plaats waar de luchttemperatuur zo nauwkeurig mogelijk kan worden geregistreerd, zonder blootstelling aan direct zonlicht of andere warmte- of koelbronnen.

Montagehoogte: ongeveer 1,5 m boven de vloer.

Het apparaat kan op de meeste in de handel verkrijgbare inbouwdozen of rechtstreeks op de muur worden bevestigd.

Alleen bevoegd personeel mag het apparaat openen voor onderhoudswerkzaamheden.

Let op: 24...250 V~! Voordat u de thermostaat opent, moet u deze uitschakelen.

Bij de installatie van het apparaat moet eerst de sokkel worden gemonteerd, vervolgens moet de behuizing van de thermostaat worden bevestigd en moeten de elektrische aansluitingen worden uitgevoerd in overeenstemming met de lokale voorschriften voor elektrische installaties. Plaats vervolgens het deksel en vast.

De thermostaat moet op een vlak oppervlak worden gemonteerd.

Als er thermostatische radiatorkranen in de referentieruimte aanwezig zijn, moeten deze in de volledig geopende stand worden gezet.

Positie: volgens AR-tekeningen

Toepassing: Volgens AR-tekeningen

75.06.2 Warmtepomp + 1 buffervat

PCE

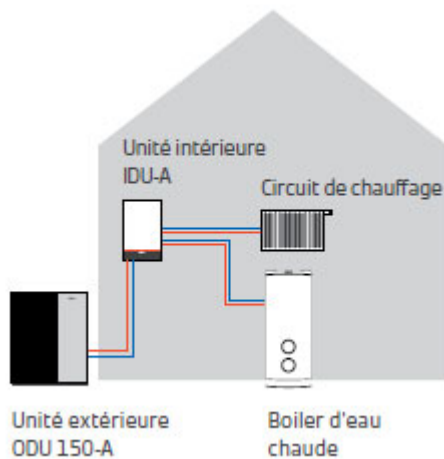
Levering en installatie van een warmtepomp uitgerust met een elektronische regelaar die de volgende circuits kan beheren:

- het primaire circuit en alle bijbehorende accessoires

- het secundaire circuit en alle bijbehorende accessoires
- de temperatuurregeling op basis van het weer met een bedrade buitensensor
- tot 3 verwarmingscircuits met gemotoriseerde mengklep en 1 verwarmingscircuit zonder mengklep (direct), eventueel uitgerust met een afstandsbediening, via een buffervat
- 1 verwarmingscircuit dat rechtstreeks is aangesloten op de warmtepomp
- (verwarming van sanitair warm water via een onafhankelijke thermodynamische boiler)
- Koeling op één of meerdere circuits volgens het vastgestelde hydraulische schema

De regeling kan worden uitgebreid via Wago met communicatie naar het gebouwbeheersysteem.

- KNX/TP-gateway
- MB/TCP-gateway
- MB/RTU-gateway
- BN/IP-gateway



De besturing kan met behulp van afstandsbedieningen een ruimtecompensatie per circuit toepassen. Ze is uitgerust met een bedieningspaneel met een 7" kleuren-touchscreen dat boven of onder op de unit kan worden gemonteerd. Dankzij "dropdown-menu's" en volledig geschreven begeleidende teksten zijn inbedrijfstelling en bediening mogelijk op een duidelijk leesbaar scherm met achtergrondverlichting.

De verwarmingscurve van de warmtepomp kan onafhankelijk worden ingesteld voor het directe circuit en de verwarmingscircuits met gemotoriseerde mengkranen. De eindgebruiker kan dit doen door de vertrektemperaturen via een grafische interface te bepalen.

Een wifi-module is standaard in de warmtepomp geïntegreerd en maakt bediening door de gebruiker via de app mogelijk, evenals bewaking op afstand door het onderhoudsbedrijf of de installateur.

Als de warmtepomp is aangesloten op de app, geldt er een garantie van 5 jaar. Er is ook een draadloze module met laag vermogen (ZigBee) in de warmtepomp geïntegreerd.

De inbedrijfstellingsassistent versnelt en vereenvoudigt de configuratie en opstart. Deze inbedrijfstelling is mogelijk via het bedieningspaneel of via een app op een smartphone of tablet.

Via de app kan een energiecockpit worden geraadpleegd, die een grafische weergave geeft van het stroomverbruik en het rendement van een zonne-installatie.

De besturing is uitgerust met een diagnosefunctie. Een foutenlogboek en een overzicht van bijvoorbeeld de bedrijfsuren en starts van de compressor kunnen worden uitgelezen.

De thermische beveiliging van de primaire componenten (d.w.z. de compressor en de pompen) is al inbegrepen in de elektronische besturing van de warmtepomp.

Het geïntegreerde energiebalanssysteem, in combinatie met het RCD-systeem (diagnose van de koelcyclus), stelt de controller in staat om het energieverbruik, de geproduceerde energie en de bijbehorende SPF weer te geven. Bovendien zorgt het RCD-systeem voor een continue en geoptimaliseerde werking van het elektronisch gestuurde koelcircuit, dat ook volledig grafisch afleesbaar is op het 7-inch kleurenscherm.

De regelaar heeft een "noodfunctie" waarmee de eindklant via het bedieningsscherm naar de noodmodus kan overschakelen. De warmtepomp blijft dan tijdelijk werken met een elektrische weerstand. De eindklant wordt regelmatig gevraagd om de verlenging van deze functie te bevestigen om hoge energierekeningen te voorkomen. Deze functie kan ook op afstand door de installateur worden geactiveerd via de app.

De bediening is standaard uitgerust om in vooraf ingestelde tijdsvakken over te schakelen naar de "geluidsarme" modus.

De bediening is standaard uitgerust met Service Link. Een NB-IoT-datakaart die de meest essentiële informatie gedurende de eerste 5 jaar beschikbaar stelt aan de eindklant en zijn respectieve installateur/onderhoudsmonteur, zelfs als er geen wifi beschikbaar is.

De besturing is zo uitgerust dat ze naadloos kan worden geïntegreerd in het Viessmann One Base-systeem voor energiebeheer in woningen (HEMS). Hierdoor kunnen verschillende andere elementen in huis op een intelligente manier worden aangestuurd: de PV-omvormer en de huisbatterij, de Vitovent-woningventilatie, de waterontharder, de SRC (Single Room Control), ...

De besturing is standaard uitgerust of kan Smart Grid-ready worden besteld. Bovendien kan deze optimaal worden aangestuurd als er een digitale energiemeter wordt toegevoegd.

Koelcircuit

De warmtepomp wordt uitgerust met een hermetische compressor met dubbele lagers van het type Compliant Scroll voor gebruik in een centrale verwarmings- en warmwatersysteem. De warmtepomp wordt uitgerust met een koelcircuit dat vooraf is gevuld met koelvloeistof en klaar is voor gebruik:

- 1,2 kg (04-06-08)
- 2 kg (10-13-16)

Alle onderdelen van het koelcircuit worden op een onafhankelijk en verwijderbaar frame gemonteerd om onderhouds- en reparatiewerkzaamheden te vergemakkelijken. De compressor wordt ook op geluiddempende "silent-bloc"-steunen gemonteerd en is uitgerust met een dubbele geluiddempende behuizing.

Technische gegevens

De serie warmtepompen heeft de volgende technische kenmerken

Lucht-water

Volgens norm EN 14511

- Warmtevermogen A-7/W35: 3,8 tot 12,4 kW
- Warmtevermogen A2/W35: 1,8 (min) tot 13,7 (max) kW
- Warmtevermogen A7/W35: 2,1 (min) tot 14,9 (max) kW
- COP A-7/W35: 2,7 tot 3,0
- COP A2/W35: 3,7 tot 4,46
- COP A7/W35: 4,7 tot 5,0
- Koelvermogen A35/W7: 1,8 (min) tot 8,7 (max) kW
- Koelvermogen A35/W18: 3,2 (min) tot 17,0 (max) kW
- Koeling EER A35/W7: 3 tot 3,4

- Koeling EER A35/W18: 4,1 tot 4,7

Volgens EU-verordening 813/2013 (gemiddelde klimaatverhoudingen)

- SCOP (35): 4,4 tot 4,8
- SCOP (55): 3,5 tot 3,7
- η (35): 175 tot 185%
- η (55): 137 tot 145%
- Geluidsniveau buitenunit:
- De Rue de la Chaumière ligt in zone 1 op de geluidskaart. De geluidslimieten voor de drie periodes zijn: 42 (overdag), 36 (avond en weekend) en 30 (nacht) dB(A).
In de nachtmodus bedraagt het geluidsdrukkniveau op 5 m 37 dB(A) of 35 op 6 m. De limiet is 30 dB(A). Er moet dus een geluidswerende behuizing of wand worden voorzien die een demping van 6 dB(A) mogelijk maakt.

Koeleigenschappen

- Koelmiddel R290
- Leidingaansluiting
 - CV: Cu 28 x 1,0 mm
 - ECS: Cu 28 x 1,0 mm
 - IDU-ODU: Cu 28 x 1,0 mm
- Toegestane druk: 3 bar

Afmetingen:

- Binnenunit: 600 x 1144 x 841 mm (lxbxh) 4-6-8-10-13-16
- Buitenunit: 600 x 1144 x 841 mm (lxbxh) 4-6-8
- Buitenunit: 600 x 1144 x 1382 mm (lxbxh) 10-13-16

De stroomvoorziening van de compressor is 3x 400V of 1x 230V (versie "-M"). De besturing wordt gevoed en beveiligd door afzonderlijke zekeringen: 1x 230V.

De verschillende interne onderdelen van de warmtepomp zijn toegankelijk via de voorkant en via een van de zijkanalen. Alle technische kenmerken van de warmtepomp die in de technische documenten of de offerte worden vermeld (verwarmingsvermogen, koelvermogen, COP, stroomverbruik, enz.) zullen in overeenstemming zijn met de referentiewaarden van de norm EN 14511 en de Europese verordening 813/2013. Op verzoek worden de vermogensdiagrammen met alle mogelijke werkingsgebieden van de voorgestelde warmtepomp ter beschikking gesteld van de beschrijver of de klant.

De externe drukverliezen bij minimale debieten van de volgende componenten zijn respectievelijk:

- condensator: 620 mbar

De buitenunit van de warmtepomp is uitgerust met een interne vorstbeveiliging en kan worden gevuld met verwarmingswater zonder antivries. Naast de interne vorstbeveiliging is de buitenunit ook uitgerust met een interne beveiliging tegen propaanlekage.

Uitrusting

De warmtepomp is uitgerust met:

- Binnenunit:
 - Binnenunit met 1 geïntegreerd verwarmings-/koelcircuit.
 - Geïntegreerde 4/3-klep voor het secundaire circuit/verwarming/koeling van het water.
 - Geïntegreerde hoogrendementspomp voor het secundaire circuit/verwarmings-/koelcircuit 1
 - Geïntegreerde verwarmingswaterbypass

- Geïntegreerde buffer van 16 l
 - Geïntegreerde veiligheidsklep en digitale manometer
 - Weersafhankelijke regeling van de warmtepomp met buitentemperatuursensor
 - Debietsensor
 - Wandbeugel, standaard aansluitleidingen
 - Expansievat 10 l
 - Type ...SP 1 enkele aansluiting op het centrale 230 V~net met kabelbeveiliging
- Buitenunit:
 - Invertergestuurde compressor, 4-weg schakelklep, elektronische expansieklep, verdamper, condensor, EC-ventilator.
 - Met werkvulling van koelmiddel R290
 - Filter voor de condensor
 - Drager voor buitenunit



Om te voorkomen dat de warmtepomp te groot wordt gedimensioneerd, wordt een aanvullend systeem voorzien dat bij een temperatuur van ongeveer -2 °C in werking treedt. Bijverwarming via elektrische weerstanden.

Let op voor de warmtepomp: gebruik een duurzaam koelmiddel R290 propaan



Model moet worden goedgekeurd door de architect

Toepassing: Volgens AR-plannen

75.06.3 Thermodynamische boiler voor warm water

PCE

Levering en installatie van een thermodynamische boiler voor de productie van sanitair warm water.

Dankzij de thermodynamische boiler kan de warmtepomp in de zomer worden uitgeschakeld, waardoor er minder geluidsoverlast is wanneer de ramen open staan. Bovendien is voor sanitair warm water een warmtepomp met hoge temperatuur nodig (tot 60 °C om legionella te voorkomen).

Model 254 L (geen badkuipen, dus geen enorme gelijktijdige vraag). Schatting op basis van 8 bewoners à 40 l/pers/dag = 320 l à 40 °C. Verhouding 320/1,8 = 180 l. Mengsel warm water 60 °C.

Productbeschrijving

Verticale warmwaterbereider van staal, met Céraprotect-emaille en geïntegreerde warmtepomp voor gebruik op buitenlucht en omgevingslucht.

Watervolume: 254 l

Voor veilig gebruik op buitenlucht is een extra primaire bron nodig voor bijverwarming, bijv. het geïntegreerde elektrische verwarmingssysteem of een externe warmtegenerator. Wanneer alleen de warmtepomp werkt, bedraagt de temperatuur van het sanitair water maximaal 62 °C, wat een hoge hygiëne van het sanitair water garandeert.

De gebruiksgrenzen liggen tussen -5 °C en +35 °C (luchttemperaturen). Wanneer de luchttemperaturen buiten de gebruiksgrenzen liggen, schakelt de warmtepomp automatisch uit.

De warmtepompregeling heeft een aparte aansluiting voor elektriciteit tegen een verlaagd tarief. Wanneer het contact wordt geactiveerd, worden de warmtepomp en het geïntegreerde elektrische verwarmingssysteem (indien aanwezig) ingeschakeld voor de productie van sanitair warm water. In combinatie met een fotonvoltaïsche installatie kan zelf opgewekte elektriciteit worden gebruikt voor de werking. De warmtepomp wordt vrijgegeven zodra de fotonvoltaïsche installatie een vermogen van minimaal 750 W (inschakelgrens) kan leveren. De insteltemperatuur voor warm water stijgt tot de maximale waarde (62 °C). Het elektrische verwarmingssysteem wordt niet geactiveerd. De regeling gebeurt via een Smart Grid-aansluitingsset (accessoire).

Werkingssmodi voor de productie van sanitair warm water

De warmtepomp voor warm water is geschikt voor gebruik met omgevingslucht, buitenlucht en omgevingslucht met luchtafvoer naar buiten.



Leveringsomstandigheden

- Warmwaterbereider met een capaciteit van 254 l
- Warmtepompmodule

- Warmtepompregeling
- Elektrisch verwarmingssysteem
- Condensafvoerslang (1,7 m lang)
- Apparaat voor gebruik met omgevingslucht: bovenplaat met beschermroosters voor luchtinlaat en luchtuitlaat
- Apparaat voor gebruik met omgevingslucht met luchtuitlaat naar buiten: bovenplaat met beschermrooster voor de luchtinlaat Aansluitstuk voor de luchtuitlaatleiding

Technische gegevens

Prestaties voor gebruik met buitenlucht volgens EN 16147:2017 voor A7/W10-53 (luchtinlaattemperatuur 7 °C/omgevingstemperatuur 20 °C):

- COP: 2,86-3,4
- Onderhoudsverliezen: 24-29 W
- Max. bruikbare waterhoeveelheid (40 °C): 228-351 l
- Energie-efficiëntie van de warmwaterproductie (η_{wh}): 113-135%

Gebruikslimieten (luchtinlaattemperatuur): -5 tot 35 °C

1f 230 V

Koelmiddel: R1234ze

Hoeveelheid vloeistof: 1,15 - 1,35 kg

Broeikaseffectpotentieel (GWP): 7

CO₂-equivalent: 8-9 kg

Oppervlakte warmtewisselaar: 1 m²

Afmetingen:

Lengte: 661 - 734 mm

Breedte: 584 - 631 mm

Hoogte: 1555 - 1755 mm

Gewicht: 95 - 125 kg

Energie-efficiëntieklasse volgens EU-verordening nr. 812/2013 Warmwaterproductie: A+

Geluidsvermogensniveau LW bij gebruik met omgevingslucht en gebruik met omgevingslucht met luchtuitlaat naar buiten (met richtingsfactor Q = 2 en afstand 3 m): 41dB(A)

Toepassing: kelder – technische ruimte

75.06.4 Warmwaterboiler keuken

PCE

Levering en installatie van een kleine warmwaterboiler onder de gootsteen in de keuken.

Afmetingen: 10 l 1200 W

Opgegeven tapprofiel XXS

Energie-efficiëntieklasse voor warmwaterbereiding B

Energie-efficiëntie voor de bereiding van sanitair warm water 32 %

Jaarlijks elektriciteits- en/of brandstofverbruik 611 kWh en/of - GJ

Temperatuurinstelling in de thermostaat 77 °C

Geluidsvermogensniveau, binnen 15 dB

Toepassing: keukengootsteen

75.07 Aansluiting van de warmtepomp

PCE

Deze post omvat de levering en installatie van alle benodigde aansluitingen voor de warmtepomp.

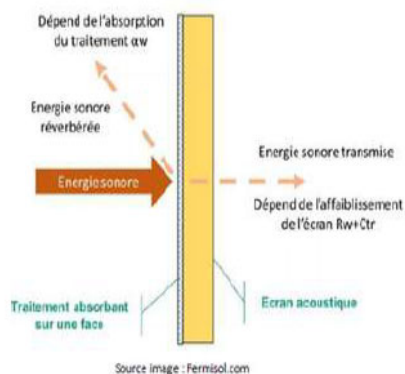
75.08 Akoestische behuizing buitenunit warmtepomp

PCE

Levering en installatie van een geluidsisolerende behuizing rond de buitenwarmtepomp.

De Rue de la Chaumière ligt in zone 1 op de geluidskaart. De geluidslimieten voor de drie periodes zijn: 42 (overdag), 36 (avond en weekend) en 30 (nacht) dB(A).

In de nachtmodus bedraagt het geluidsdrukkniveau op 5 m 37 dB(A) of 35 op 6 m. De limiet is 30 dB(A). Er moet dus een geluidswerende behuizing of wand worden voorzien die een demping van 6 dB(A) mogelijk maakt.



Source image : Ferrisol.com



Source image : Energie et Environnement S.A.

Toepassing: tuin – warmtepomp