

LASTENBOEK RENOVATIE ACHTERGEVEL  
RESIDENTIE WEMBLEY  
Priorijlaan 26 – 8434 Westende

---



Opdrachtgever: VME residentie Wembley  
Voor wie handelt: Era La Plage  
Dossiernummer: 20.1685  
Datum: 08.12.2022  
Versie: 1.3

Projectverantwoordelijke ABG: ing. Koen Gheysens  
Auteur lastenboek: ing. Koen Gheysens

## DEEL 1 Administratieve bepalingen

### Doel van de aanneming

De aanneming heeft tot doel de volledige uitvoering van de werken, beschreven in onderhavig lastenboek en volgens de mondelinge of schriftelijke onderrichtingen van Studiebureau ABG, met inbegrip van alle diensten, leveringen, arbeidskrachten en uitvoeringsmiddelen die er een integrerend deel van uitmaken.

Dit omvat volgende werken:

- Uitbraakwerken;
- Betonherstellingen en schilderwerk;
- Waterdichten terrasvloeren;
- Nieuwe terrasbekleding;
- Crepi op buitengevelisolatie;
- Nieuwe balustrades en tussenschotten;
- Nieuwe ramen (privatief);
- Dichtings- en isolatiewerken hoofddak en dakterrassen;
- Diverse aanpassingswerken.

Door het indienen van een offerte aanvaardt de aannemer onvoorwaardelijk de inhoud van het lastenboek en aanvaardt hij door de bepalingen ervan gebonden te zijn. Indien een aannemer bezwaren heeft in verband met de inhoud van het lastenboek, dient hij dit bij het indienen van de offerte bekend te maken aan Studiebureau ABG met omschrijving van de redenen.

### Aard van de aanneming / prijsbepaling

Het betreft een beperkte prijsvraag.

De prijs van de opdracht wordt bepaald volgens een gemengde opdracht: de prijzen worden volgens verschillende wijzen vastgesteld: tegen globale prijs of volgens prijslijst. De hoeveelheden die worden aangegeven in de samenvattende metingsstaat zijn:

- Hetzij forfaitaire hoeveelheden (F.H.) wanneer de hoeveelheid aangegeven is;
- Hetzij posten aan globale prijs (G.P. of S.O.G) wanneer de hoeveelheid niet aangegeven is;
- Hetzij vermoedelijke hoeveelheden (V.H.).

Slechts de vermoedelijke hoeveelheden worden tegen prijslijst (P.L.) uitgevoerd en tegensprekelijk opgemeten in de loop van de periode van uitvoering. Deze opmetingen worden bij de eindafrekening gevoegd. De forfaitaire hoeveelheden worden uitgevoerd tegen globale prijs.

**Het staat de opdrachtgever echter vrij om bepaalde posten geheel of gedeeltelijk niet te laten uitvoeren, zonder dat de aannemer hiervoor schadevergoeding kan bekomen.**

### Toepasselijke wetten, typebestekken en algemene richtlijnen

Volgende algemene richtlijnen zijn van toepassing voor zover zij betrekking hebben op werken die deel uitmaken van dit bijzonder bestek. Het niet raadplegen van al de volgende documenten is geen reden voor later verhaal.

- De wet van 20 maart 1991 houdende regeling van de erkenning van aannemers van werken;
- De wet betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk (04/08/1996) en de codex;
- Het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (AREI);

- De gemeentelijke en politionele verordeningen van de gemeente waar het werk wordt uitgevoerd;
- De NBN: de gehomologeerde of geregistreerde normen van het Belgisch Instituut voor Normalisatie;
- De eengemaakte technische specificaties (STS);
- De technische voorlichtingsnota's en aanbevelingen uitgegeven door het WTCB (Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf) Brussel;
- Alle latere aanvullingen en wijzigingen op deze.

## Indienen van de inschrijving

De prijsopgave dient in tweevoud en onder dubbele gesloten omslag toe te komen uiterlijk op **donderdag 12 januari 2023 om 09.30 U.** op volgend adres:

Era La Plage  
Alexandra Van den Bossche  
Distellaan 34  
8434 Westende  
Tel: 059 30 15 13

Op de buitenste omslag is te vermelden: **Inschrijving Renovatie Achtergevel residentie Wembley Westende – Inschrijving NIET openen.**

Bij verzending met de post draagt het ontwerpbureau geen verantwoordelijkheid indien de offerte niet of niet tijdig wordt afgeleverd.

**Er wordt geen uitstel verleend.**

**Afwijkingen op de wijze van indienen worden niet toegestaan: ontvangen offertes per mail worden geweigerd. Inschrijvingen die laattijdig toekomen op bovenvermeld adres, welke de oorzaak er ook van is, worden geweigerd.**

Een voorafgaand bezoek ter plaatse is beslist nodig. Hiervoor dient vooraf een afspraak te worden gemaakt (tijdens de kantooruren) met de syndicus:

Era La Plage  
Alexandra Van den Bossche  
Distellaan 34  
8434 Westende  
Tel: 059 30 15 13  
E-mail: alexandra@laplage.be

Voor bijkomende technische vragen:

Studiebureau ABG  
ing. Koen Gheysens  
Tel.: 0479 23 80 84  
E-mail: koen@abg.be

## Openen van inschrijvingen

De offertes worden geopend op het kantoor van de syndicus in aanwezigheid van de syndicus, een vertegenwoordiger van Studiebureau ABG en minstens 1 mede-eigenaar van bovenvermelde residentie. Alle inschrijvingen (inschrijvingstabel) worden gedagtekend, gestempeld en gekopieerd. Studiebureau ABG staat in voor de opmaak van de prijsvergelijkingstabel van de geopende offertes.

## Vorm en inhoud van de offertes

De aannemer is ertoe gehouden prijs op te geven volgens beschrijving en hoeveelheden in dit lastenboek, ingevuld op het bijgevoegd inschrijvingsbiljet.

Referentieproducten worden vermeld onder de artikels. Gelijkaardige producten dienen steeds door de aannemer ter goedkeuring worden voorgelgd aan Studiebureau ABG.

## Bekwaamheid van de aannemer

Vereiste erkenning: Studiebureau ABG is van oordeel dat de werken die het voorwerp van deze aanneming uitmaken zijn gerangschikt in de **klasse 3**, categorie D, ondercategorieën D21 (“reinigen en opknappen van gevels”) of D24 (“restauratie van monumenten”).

Door het indienen van zijn inschrijving erkent de aannemer zich bovendien bekwaam tot de uitvoering van de werken volgens de beschikkingen van het lastenboek. Hij erkent dat hij de bouwplaats heeft bezocht en op de hoogte is van de voor de uitvoering onmisbare inlichtingen en dat zijn prijsaanbieding bijgevolg werd opgemaakt met volle kennis van zaken.

## Toezicht op de werken

De werken zullen gebeuren onder begeleiding en toezicht van Studiebureau ABG, wiens raadgevingen strikt dienen te worden opgevolgd. De aannemer wordt echter verondersteld een vakman te zijn met ervaring in de uit te voeren werken, en die werkt volgens de regels van de kunst. Bijgevolg dient hij eventuele leemten in het lastenboek te signaleren. De aannemer kan zich niet op het toezicht beroepen om zich aan zijn verantwoordelijkheid te onttrekken, wanneer bepaalde werken wegens gebreken worden afgekeurd, of wanneer hij, zonder schriftelijke toestemming van Studiebureau ABG afwijkt van het lastenboek of van de regels van de kunst.

Bij aanvang van het werk zullen een aantal kritische controleprocedures worden afgesproken.

Er zal een systematische werfvergadering worden gehouden waarop de aannemer of zijn gemachtigde verplicht aanwezig is. De aannemer blijft verantwoordelijk voor de handelingen van zijn gemachtigde. Van elke werfvergadering wordt door Studiebureau ABG een werfverslag opgemaakt, dat de waarde heeft van een aangetekend schrijven indien bij de eerstvolgende werfvergadering hierop geen opmerkingen worden gemaakt.

Op vraag van Studiebureau ABG zal de aannemer vanaf de aanvangsdatum tot en met de dag van de voorlopige oplevering de nodige informatie verschaffen over het verloop van de werken. Alle relevante informatie over het werfverloop dient meegedeeld te worden:

### Uitgevoerde werkzaamheden

- Uitgevoerde hoeveelheden, o.a. met het oog op het nazicht van de vorderingsstaten
- Aantal arbeiders op de werf
- Eventuele werkonderbreking wegens weersomstandigheden
- Aangevoerde materialen
- Onvoorziene omstandigheden
- Afspraken met de onderaannemers
- ...

## Uitvoeringstermijn

De werken starten in principe op **4 september 2023**.

De renovatiewerken dienen in alle geval volledig afgerond te zijn tegen **14 juni 2024**.

Mochten de werken ingevolge onverantwoorde vertragingen toch niet af zijn op **14 juni 2024**, dan dienen de stellingen afgebroken te worden tegen die datum, en de werken verder gezet vanaf **2 september 2024**. Alle hieraan verbonden kosten, zoals het opnieuw opbouwen van de stellingen zijn ten laste van de aannemer. Indien de appartementen in de vakantieperiode niet beschikbaar zijn, dan zal bovendien de huurdering ten laste zijn van de aannemer.

Indien afwijkend vermeldt de aannemer bij zijn inschrijving zijn minimaal benodigde uitvoeringstermijn.

Bij aanvang van de werken zal de aannemer een gedetailleerde planning van de werken ter goedkeuring voorleggen aan Studiebureau ABG.

In de planning zijn weerverletdagen niet inbegrepen. Dit zijn dagen waarop er niet kan worden gewerkt door slechte weersomstandigheden. Wanneer er door uitzonderlijke omstandigheden niet kan worden gewerkt, is het mogelijk dat de timing opschuift.

Een boetclausule voor onverantwoorde vertraging zal worden opgenomen in het aannemingscontract.

## Vertragingsboete

Bij het **niet beëindigen** van de werken **uiterlijk op 14 juni 2024** zal een vertragingsboeten van **€ 1.000 per kalenderdag** worden toegepast vanaf de vijfde dag vertraging tot aan de voorlopige oplevering, met een maximum van 5 % van het oorspronkelijke opdrachtbedrag.

De vertragingsboete is eisbaar **mits aangetekende ingebrekestelling** bij het verstrijken van **14 juni 2024**.

## Gunningcriteria

**De opdrachtgever is niet gehouden het werk toe te wijzen aan de laagst biedende inschrijver. Volgende criteria zullen meespelen en dienen bijgevoegd worden bij de inschrijving:**

- Technische conformiteit met lastenboek;
- Prijsherziening;
- Prijs;
- Referenties gelijkaardige renovaties;
- Uitvoeringstermijn;
- Plan van aanpak, planning;
- Werfinrichtingsplan;
- Onderaannemers voor de artikels crepi op buitengevelisolatie en balustrades;

**De uiteindelijke toewijzing zal gebeuren door de opdrachtgever op basis van een renovatiecontract. Er wordt geen onderhandelingsprocedure gehouden m.b.t. de ingediende eenheidsprijzen. Commerciële korting wordt niet toegestaan.**

**De aannemer kan enkel bij het indienen van de offerte eventuele korting kontant vermelden.**

**Onvolledige offertes worden niet aanvaard.**

**Ingediende eenheidsprijzen kunnen niet gewijzigd worden.**

## Personeel op de werf – Onderaannemers

Alle werken worden uitgevoerd door bekwame en geschoolde vaklui. Tijdens de duur van de werken dient steeds minstens 1 arbeider/contactpersoon (van de hoofdaannemer/onderaannemer) die de Nederlandse taal beheerst op de werf aanwezig te zijn.

Het personeel op de werf dient zich beleefd en correct te gedragen. De toegang tot de appartementen is verboden, tenzij nodig voor de uitvoering van de werken. Bij inbreuken kan Studiebureau ABG de toegang tot de werf aan bepaalde personen verbieden.

De aannemer is verantwoordelijk voor eventuele onderaannemers.

De aandacht wordt erop gevestigd dat ook zijn onderaannemers dienen geregistreerd te zijn. De aannemer zal vooraf een lijst van zijn onderaannemers ter goedkeuring voorleggen. De opdrachtgever kan bepaalde onderaannemers weigeren zonder daarvoor verantwoording te moeten afleggen.

## Aansprakelijkheid - Verzekeringen

De aannemer dient alle wettelijke veiligheidsmaatregelen te treffen om ongevallen te vermijden en het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk te bevorderen, conform de vigerende wetten, het A.R.A.B. (Codex), wet op het welzijn en de richtlijnen van het N.A.V.B.

De aannemer is ertoe gehouden alle schade aan privatieve of collectieve delen, veroorzaakt door nalatigheid of onvoorzichtigheid op zijn kosten in de oorspronkelijke staat te herstellen.

Om betwistingen uit te sluiten zal hij voor aanvang van de werken een tegensprekelijke staat van bevinding opstellen en voorleggen aan de opdrachtgever en Studiebureau ABG.

### ARBEIDSONGEVALLEN EN AANSPRAKELIJKHEIDSVZERKERING

Buiten de verplichte arbeidsongevallen verzekering, zal elke aannemer zich laten verzekeren voor zijn burgerlijke aansprakelijkheid voor schade aan derden tot beloop van minimaal 1.250.000 EUR voor lichamelijke en stoffelijke schade gemengd. Deze waarborg dient eveneens geldig te zijn voor zijn aansprakelijkheid ten opzichte van de opdrachtgever en de gebouwen van de opdrachtgever en omvat eveneens een waarborg brand/ontploffing en instorting van gebouwen voor het hierboven vermelde verzekerde bedrag. Binnen de vijftien dagen nadat de werken hem zijn toegewezen legt elke aannemer aan de opdrachtgever de attesten waaruit blijkt dat hij voldoet aan voormelde verzekeringen ter goedkeuring voor. Voor elke onderaannemer dient de hoofdaannemer dezelfde attesten over te maken. Telkens als dit van hem gevraagd wordt, levert de aannemer het bewijs dat alle vervallen premies betaald zijn.

### VERZEKERING TIENJARIGE AANSPRAKELIJKHEID

De hoofdaannemer toont aan dat hij beschikt over de verplichte verzekering tienjarige aansprakelijkheid voor aannemers. De waarborg van de verzekering dekt de schade opgelopen gedurende de periode van tien jaar volgend op de oplevering van de werken, evenwel beperkt tot schade aan de soliditeit, stabiliteit en waterdichtheid van de gesloten ruwbouw. **De kost voor de verplichte verzekering tienjarige aansprakelijkheid is ten laste van de aannemer en is begrepen in de totaliteit van zijn offerte.**

## Oplevering der werken

### VOORLOPIGE OPLEVERING

Wanneer de werken voltooid zijn, met zorg gereinigd en gereed om in gebruik genomen te worden, vraagt de aannemer schriftelijk de voorlopige oplevering aan bij de opdrachtgever.

Het as-built dossier moet ter beschikking gesteld worden van Studiebureau ABG, de EPB verslaggever en de veiligheidscoördinator op het ogenblik dat de voorlopige oplevering wordt aangevraagd. Het ontbreken of onvolledig zijn van het as-built dossier is een aanleiding tot weigering van de oplevering. Het as-built dossier dient onder andere alle noodzakelijke documenten in het kader van de definitieve EPB aangifte te bevatten.

Binnen de twee weken na ontvangst van deze aanvraag gaat de opdrachtgever over tot het onderzoek der werken, bijgestaan door Studiebureau ABG.

Na opmaken van het proces-verbaal van voorlopige oplevering worden door de aannemer alle hierin beschreven gebreken en tekortkomingen uitgevoerd binnen de termijn die het PV vermeldt.

### WAARBORGTERMIJN

De waarborgtermijn tussen de voorlopige en definitieve oplevering bedraagt een jaar.

De tienjarige aansprakelijkheid begint te lopen vanaf datum van de voorlopige oplevering.

### DEFINITIEVE OPLEVERING

Vanaf twaalf maanden na de datum van de voorlopige oplevering kan de definitieve oplevering worden aangevraagd. Dit dient uit te gaan van een verzoekschrift van de aannemer.

Hij verwittigt hiervoor schriftelijk de opdrachtgever en verzoekt binnen de dertig kalenderdagen de werken definitief goed te keuren.

De opdrachtgever wordt vermoed de werken te aanvaarden, indien hij het geschreven verzoek van de aannemer binnen de gestelde termijn zonder gevolg heeft gelaten.

## Geschillen

Ieder geschil naar aanleiding van onderhavige aanneming, welke niet door onderling overleg in der minne kan worden opgelost, zal beslecht worden voor de rechtbank van het rechtsgebied waar de werken worden uitgevoerd.

## Betalingsmodaliteiten

De werken worden uitgevoerd voor rekening van de opdrachtgever. De betalingen gebeuren in maandelijkse termijnen. De betalingen, zowel deze in mindering als deze van het saldo der aanneming, gebeuren tegen voorlegging van een gedateerde factuur opgemaakt aan de hand van door de aannemer opgemaakte en door Studiebureau ABG goedgekeurde maandelijkse vorderingsstaten. De vorderingsstaat wordt ter goedkeuring voorgelegd aan Studiebureau ABG. Het nazicht van de vorderingsstaat door Studiebureau ABG gebeurt binnen de 5 werkdagen. De goedgekeurde vorderingsstaat wordt bij de factuur gevoegd. De eerste vorderingsstaat dient betrekking te hebben op de werken uitgevoerd tussen de aanvangsdatum der werken en de laatste kalenderdag van de eerste uitvoeringsmaand.

De betalingstermijn voor de facturen is in principe 30 dagen na factuurdatum op basis van een goedgekeurde vorderingsstaat. Bij laattijdige betaling heeft de aannemer recht op verwijlrenten zonder voorafgaandelijke ingebrekestelling.

De aannemer kan een korting voor contante betaling toestaan bij betaling binnen 8 dagen na factuurdatum.

## **BORGTICHT**

De aannemer zal een borg stellen **van 10%** bij een erkende borgstellingkas, waarvan de helft wordt vrijgegeven na de voorlopige oplevering. De resterende helft wordt vrijgegeven bij de definitieve oplevering (1 jaar na de voorlopige).

Er zullen geen verdere inhoudingen op goedgekeurde facturatie worden gedaan.

## **INTRESTEN**

De facturen zijn betaalbaar binnen dertig dagen na goedkeuring vorderingsstaat. Na het verstrijken van deze termijn is de aannemer gerechtigd aanspraak te maken op een verwijlrent berekend tegen de wettelijke rentevoet volgens het burgerlijk recht, en dit zonder voorafgaandelijke ingebrekestelling.

## **PRIJSHERZIENING**

Onderstaande prijsherzieningsformule is van toepassing:

$$p = P * ( 0,40 * ( s / S ) + 0,40 * ( i_{2021} / I_{2021} ) + 0,20)$$

p = de te betalen som

P = bedrag vorderingsstaat

S = het gemiddelde loon van kracht 10 kalenderdagen vóór de datum indienen offerte

s = het gemiddelde loon van kracht op de eerste dag van de in de vorderingsstaat beschouwde periode

I<sub>2021</sub> = het indexcijfer van de grondstoffen en materialen met betrekking tot de kalendermaand vóór de datum indienen offerte

i<sub>2021</sub> = het indexcijfer van de grondstoffen en materialen met betrekking tot de kalendermaand vóór de eerste dag van de in de vorderingsstaat beschouwde periode

## **Wijzigingen van de opdracht**

Gezien de aard van de opdracht is het mogelijk dat tijdens de uitvoering bepaalde wijzigingen in min of meer worden aangebracht. Van de aannemer wordt verwacht hieraan op een creatieve wijze mee te werken met Studiebureau ABG en de opdrachtgever. In geen geval kan dit aanleiding zijn tot het vorderen van enige schadevergoeding of bijkomende vergoeding voor het langer gebruik van machines, materieel...

De aannemer mag geen werken uitvoeren die afwijken van het bestek of aanleiding geven tot meer- of minprijzen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Studiebureau ABG en de opdrachtgever.



## Bij te voegen documenten

- Recent RSZ attest;
- Een verklaring dat de aannemer heeft voldaan aan zijn verplichting tot het betalen van de belasting en/of premieschulden die op het moment van de afgifte bekend zijn. Europese richtlijn: Verklaring Betalingsgedrag Loonbelasting en Sociale Verzekeringspremies (loonheffingen);
- Referentielijst van gelijkaardige werken;

Opgemaakt te Kortrijk op 8 december 2022.

ing. Koen Gheysens  
Projectverantwoordelijke ABG

ing. Klaas Wildemeersch  
zaakvoerder  
ing. Gauthier Werquin  
zaakvoerder

Voor akkoord

Voor akkoord

De opdrachtgever

De aannemer

## DEEL 2 Technische beschrijving van de werken

### ALGEMENE BEPALINGEN

De aannemer is gehouden, voor de prijsofferte, nauwkeurig de toestand ter plaatse te onderzoeken teneinde met volle kennis van zaken zijn prijsofferte te kunnen opmaken. Een plaatsbezoek is verplicht voor elke inschrijver.

Er werd door Studiebureau ABG een vooronderzoek uitgevoerd in **april 2021**. Op eenvoudige vraag kan de aannemer hiervan inzage krijgen.

Prijsoffertes dienen te worden opgemaakt op basis van de in dit bestek beschreven materialen, uitvoering en hoeveelheden.

De aannemer kan een gemotiveerde variante in materialen of uitvoering voorstellen in bijlage. Op vraag van Studiebureau ABG zullen bijkomende inlichtingen worden gegeven (technische fiches, keuringsrapporten, referenties...)

De aannemer is verplicht om bij zijn inschrijving te wijzen op gebeurlijke onvolkomenheden in de hierna beschreven behandelingsmethodes. Door zijn inschrijving neemt de aannemer de verantwoordelijkheid voor de goede uitvoering en degelijkheid van het beschreven procedé. Eventuele opmerkingen zullen in bijlage aan de offerte opgegeven worden.

De aannemer is verplicht op zijn kosten alle prestaties en leveringen uit te voeren die noodzakelijk zijn om te komen tot een volledig afgewerkt geheel, zelfs als die niet expliciet vermeld zijn bij het artikel.

De aannemer dient alle voorzorgen en maatregelen te nemen ter bescherming van de bestaande toestand der gebouwen, lokalen en omgeving. Passende maatregelen moeten worden genomen om schade te vermijden.

De aannemer dient bij het aanmaken van prefab-mortels e.a. steeds de mengverhoudingen en voorschriften van de fabrikant te respecteren en steeds gebruik te maken van zuiver leidingwater.

De werf moet zowel tijdens als na de uitvoering van de werken netjes worden gehouden. Dit houdt ondermeer in dat alle puin en afval regelmatig en zeker voor het weekend wordt opgekuist en afgevoerd. Alle afbraakmaterialen worden eigendom van de aannemer, tenzij vooraf uitdrukkelijk anders bepaald.

Het personeel van de aannemer mag enkel de plaatsen en lokalen betreden die voor de uitvoering van de werken noodzakelijk zijn. In principe is de toegang tot de appartementen en het gebruik van liften verboden (tenzij noodzakelijk voor de uitvoering van het werk), en worden de werkplaatsen bereikt vanop de steigers.

**Elektriciteit en water is beschikbaar op de werf. De kosten voor het verbruik zijn ten laste van de opdrachtgever. Kosten voor de nodige aansluitingen, eventuele aanpassingen naar 3f400V-32A en keuring, zijn ten laste van de aannemer. De nodige aanpassingswerken dienen vooraf besproken te worden met de opdrachtgever.**

De veiligheid zowel van het uitvoerend personeel als van bewoners en voorbijgangers dient te allen tijde gewaarborgd door het treffen van passende maatregelen.

De aannemer dient zelf in te staan voor de nodige infrastructuur voor stockage van materialen en onderkomen van de arbeiders. De opdrachtgever is niet verantwoordelijk voor eventuele diefstal of beschadigingen.

De aannemer dient alle nodige middelen ter beschikking te stellen voor een vlotte werfopvolging door Studiebureau ABG.

Voorafgaand aan de werken zal een planning, werfvergaderingen en controleprocedures worden afgesproken. Op eenvoudige vraag van Studiebureau ABG dient de aannemer ook tijdens de uitvoering van de werken binnen de week na ontvangst van deze vraag een update van de planning voor te leggen.

In geval proeven op de uitgevoerde werken worden uitgevoerd, zijn deze ten laste van de opdrachtgever bij voldoening, en ten laste van de aannemer bij negatief resultaat.

## BEPALINGEN MET BETREKKING TOT VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE

Op deze werken zijn van toepassing:

- De wet van 04/08/1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk;
- Het KB van 25/01/2001 betreffende de tijdelijke of mobiele werkplaatsen;
- Het ARAB, het AREI en de codex over het welzijn op het werk (laatste uitgaven).

De **opdrachtgever** heeft kennis genomen van zijn verplichtingen met betrekking tot het KB van 25/01/2001 betreffende de tijdelijke en mobiele bouwplaatsen, meer in het bijzonder wat betreft zijn plicht tot aanstelling van een coördinator-ontwerp en een coördinator-verwezenlijking.

De opdrachtgever zal alle kosten en lasten dragen verbonden aan de aanstelling van de coördinatoren en aan elke andere verplichting hem opgelegd door het KB van 25/01/2001 betreffende de tijdelijke en mobiele werkplaatsen. Hij zal er in het bijzonder op toezien dat de coördinatoren hun opdracht ten allen tijde volledig en adequaat vervullen, dat zij betrokken worden bij alle etappes van de werkzaamheden en dat zij de nodige informatie krijgen voor de uitvoering van hun opdracht.

De opdrachtgever zal er eveneens op toezien dat hem door de coördinatoren een exemplaar van het geactualiseerd veiligheids- en gezondheidsplan, het geactualiseerd coördinatiedagboek en het postinterventiedossier overgemaakt worden.

De **aannemer** dient alle instructies en aanbevelingen van de veiligheidscoördinator (VC) op te volgen. Voor zover ze voorzien zijn in de vigerende arbeidswetgeving kan dit geen aanleiding zijn tot enige meerprijs.

Elke betrokken aannemer of onderaannemer dient positief mee te werken met de veiligheidscoördinator om de algemene veiligheid en gezondheid op de arbeidsplaats te bevorderen, meer bepaald:

- Hij zal alle nuttige informatie verstrekken aan de VC;
- Hij zal het veiligheidsplan en risicoanalyse van zijn onderneming meedelen aan de VC;
- Hij zal de coördinatievergaderingen die de VC samenroept bijwonen;
- Hij zal de risico's eigen aan zijn werk opsporen en bespreken met de VC;
- Hij zal desgevallend samenwerken met onderaannemers of mede-aannemers volgens het veiligheidsplan en het bouwplaatsreglement, opgesteld door de VC;
- Hij zal de werkzone afbakenen en verbieden voor onbevoegden;
- Hij zal de nodige collectieve beschermingsmiddelen voorzien;
- Hij zal de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking stellen van zijn personeel en het dragen ervan verplichten volgens noodwendigheid;
- Hij zal zijn arbeiders regelmatig inlichten over de risico's eigen aan het werk;
- Hij zal de keuringsplichtige machines en installaties laten keuren zoals wettelijk voorgeschreven;
- Hij zal de eventuele nodige vergunningen (milieu, verkeerssignalisatie, ...) tijdig aanvragen bij de bevoegde instanties;
- Hij zal de werf reglementair aanmelden bij de Technische Arbeidsinspectie, de RSZ en het NAVB;
- Hij zal de productfiches van de aangewende producten overmaken aan de VC en de instructies volgen in verband met vervoer, opslag, verwerking, afval, instructies bij ongeval enz.

De aannemer maakt voor de datum van de voorlopige oplevering een as-buildossier over dat de veiligheidscoördinator in staat stelt het postinterventiedossier op te maken.

## BEPALINGEN MET BETREKKING TOT DE ENERGIEPRESTATIEREGELGEVING

Op deze werken zijn van toepassing:

- Het EPB-decreet van 22/12/2006;
- Het besluit van de Vlaamse Regering van 11/3/2005;
- Het Energiedecreet van 8/5/2009;
- Het Energiebesluit van 19/11/2010.

De **opdrachtgever** heeft kennis genomen van zijn verplichtingen met betrekking tot het EPB-decreet van 22/12/2006, meer in het bijzonder wat betreft zijn plicht tot aanstelling van een EPB-verslaggever.

De opdrachtgever zal alle kosten en lasten dragen verbonden aan de aanstelling van de EPB-verslaggever en aan elke andere verplichting hem opgelegd door het EPB-decreet van 22/12/2006. Hij zal er in het bijzonder op toezien dat de EPB-verslaggever zijn opdracht ten allen tijde volledig en adequaat vervullen, dat zij betrokken worden bij alle etappes van de werkzaamheden en dat zij de nodige informatie krijgen voor de uitvoering van hun opdracht.

De EPB-verslaggever is meer bepaald verantwoordelijk voor:

- Het tijdig laten indienen van de startverklaring;
- Het tijdig laten indienen van de EPB-aangifte;
- Het voldoen van het gebouw aan de EPB-eisen;
- Het verzamelen van de nodige stavingsstukken.

Voor zover vervat in bovenstaande lijst of voorzien in de vigerende wetgeving kunnen deze bepalingen geen aanleiding geven tot meerprijzen.

## OVERZICHT TYPEPOSTEN RESIDENTIE WEMBLEY

### ART. 1. ALLE BOUWPLAATSRISICO'SVERZEKERING

ART. 1.A. Algemene bouwplaatsrisico's verzekering: Globale Prijs (G.P.)

### ART. 2. PLAATSBESCHRIJVING

ART. 2.A. Staat van bevinding voor de werken: Globale Prijs (G.P)

ART. 2.B. Staat van vergelijking na de werken: Globale Prijs (G.P)

### ART. 3. WERFINRICHTING EN VASTE STELLING MET LIFT EN EXTERNE PERSONENTRAP

ART. 3.A. Montage, demontage, transport, keuring en huur vaste stelling voor de totale duur der voorziene werken (incl. studie, stellingzeil, afscherming en reiniging ondergrond): Globale Prijs (G.P)

ART. 3.B. Montage, demontage, transport, keuringen en huur lift 500 kg voor de totale duur der voorziene werken: Globale Prijs (G.P.)

ART. 3.C. Montage, demontage, transport, keuring en huur externe trapstelling voor de totale duur der voorziene werken: Globale Prijs (G.P.)

ART. 3.D. Werfinrichting, inclusief taksen inname openbare weg en vergunningen (G.P)

ART. 3.E. Stabiliteitsstudie ondergrond: Globale Prijs (G.P.)

ART. 3.F. Schoringen onderliggende ruimten: Globale Prijs (G.P.)

### ART. 4. AFSCHERMING RAMEN

ART. 4.A. Per m<sup>2</sup> afscherming ramen (incl. eindreiniging) (V.H.)

### ART. 5. UITZETTEN NIEUWE GEVELVLAKKEN

ART. 5.A. Uitzetting nieuwe gevelvlakken: Globale Prijs (G.P.)

### ART. 6. WEGNEMEN EN TERUGPLAATSEN OPZETROLLUIKEN

ART. 6.A. Te verrechtvaardigen hoeveelheid uren in regie (V.H.)

### ART. 7. EVENTUELE WERKEN IN REGIE

ART. 7.A. Te verrechtvaardigen hoeveelheid uren in regie (V.H.)

### ART. 8. UITBRAAKWERKEN

ART. 8.A. Per s.m. afbreken en afvoeren balustrades (V.H.)

ART. 8.B. Per stuk afbreken en afvoeren tussenschotten (V.H.)

ART. 8.C. Per m<sup>2</sup> wegnemen en afvoeren bestaand gevelmetselwerk, incl. verwijderen mortelbaarden, spouwankers en aanverwante, en opschuimen van de omtrek rond de bestaande ramen met PU-isolatieschuim (V.H.)

ART. 8.D. Per m<sup>2</sup> uitbreken en afvoeren balkonopbouw V1 tot V6, V8 en V9 (incl. gritstralen bovenzijde balkonplaat) (V.H.)

ART. 8.E. Per m<sup>2</sup> uitbreken en afvoeren composiethoutvloer V7 (V.H.)

ART. 8.F. Per m<sup>2</sup> uitbreken en afvoeren dakterrasopbouw V7 (V.H.)

- ART. 8.G. Per mé utbreken en afvoeren dakterasopvouw V10 (V.H.)
- ART. 8.H. Per s.m. verwijderen en afvoeren dorpels onder ramen, incl. onderschoren bestaande ramen (V.H.)
- ART. 8.I. Per s.m. onderkappen en verdiept ondervullen ramen met een prefab voegmortel (V.H.)
- ART. 8.J. Per s.m. verwijderen en afvoeren afvoerbuizen (V.H.)
- ART. 8.K. Per s.m. verwijderen en afvoeren dakgoot (V.H.)
- ART. 8.L. Per s.m. verwijderen en afvoeren betonnen dekstenen (incl. multiplexplaat en roofinglaag) (V.H.)
- ART. 8.M. Per m<sup>2</sup> uitbreken en afvoeren vezelcementplaten (V.H.)
- ART. 8.N. Per s.m. afschijven en afvoeren betonnen dekstenen (V.H.)
- ART. 8.O. Per m<sup>2</sup> uitbreken en afvoeren Heraklithplaten (V.H.)

#### ART. 9. HANDMATIGE BETONHERSTELLINGEN

- ART. 9.A. Per s.m. behandelde wapening. (V.H.) Dwarswapeningen worden slechts in rekening gebracht als ze groter zijn dan 10 cm. Overlappingsen en tegen elkaar liggende staven worden slechts één maal gemeten. Per schadeplaats wordt minstens 10 cm in rekening gebracht. Schade per strekkende meter behandelde wapening
- ART. 9.B. Per s.m. te vervangen wapening (gemiddelde  $\varnothing$  8 mm), betonschietwerk en reparatie niet inbegrepen (V.H.)

#### ART. 10. GALVANISCH BESCHERMINGSSYSTEEM - OPOFFERINGSANODE

- ART. 10.A. Per stuk geplaatste opofferingsanode (V.H.)

#### ART. 11. HERAANGIETEN BETONNEUZEN BALKONS

- ART. 11.A. Per s.m. weghakken en afvoeren betonneuzen 20 x 12 cm (V.H.)
- ART. 11.B. Per s.m. herangieten betonneuzen 30 x 16 cm, incl. wapening, bekisting en aanpassingswerken (V.H.)

#### ART. 12. BETONNEN RAND- EN TUSSENBALKEN DAKTERRASSEN V7 EN V10 + BALKONS V8 EN 9

- ART. 12.A. Per s.m. gieten rand- en tussenbalk ( $\pm$  20 x 30 cm) incl. wapeningskorf, bijkomende wapening, bekisting en aanpassingswerken (V.H.)
- ART. 12.B. Per s.m. gieten randbalk ( $\pm$  20 x 20 cm) incl. wapeningskorf, bijkomende wapening, bekisting en aanpassingswerken (V.H.)

#### ART. 13. GRITSTRALLEN + BIJKOMENDE DEKKING + UITVLAKLAAG ZICHTBETON

- ART. 13.A. Per m<sup>2</sup> gritstralen ondergrond (V.H.)
- ART. 13.B. Per m<sup>2</sup> bijkomende dekking 8 mm (V.H.)
- ART. 13.C. Per m<sup>2</sup> uitvlaklaag 5 mm (V.H.)
- ART. 13.D. Per s.m. aangebrachte druiplijst (V.H.)

- ART. 14. ELASTISCHE COATING ZICHTBETON/GEVELMETSSELWERK GARAGES EN INRIT
- ART. 14.A. Per m<sup>2</sup> netto uitgevoerd schilderwerk (V.H.)
  - ART. 14.B. Per m<sup>2</sup> reiniging (incl. antimos) gevelmetselwerk garages en inrit (V.H.)
- ART. 15. UITVLAKKEN BUITENZIJDEN VRIJGEMAAKTE BINNENSTRUCTUUR SPUITMORTEL
- ART. 15.A. Per m<sup>2</sup> aangebrachte nivelleringsmortel (spuittechniek) met een gemiddelde dikte van 4 cm (incl. randisolatie rond ramen) (V.H.)
- ART. 16. OPVULMETSSELWERK TUSSENMUUR V7 TOT V9
- ART. 16.A. Per m<sup>2</sup> betonmetselwerk (incl. meegaand opvoegen) (V.H.)
- ART. 17. HELLINGSLAAG BALKONS V1 TOT V6
- ART. 17.A. Per m<sup>2</sup> aangebrachte hellingslaag met geringe dikte, gemiddelde dikte 15 mm (V.H.)
- ART. 18. EPDM-WATERDICHTING BALKONS V1 TOT V6
- ART. 18.A. Per m<sup>2</sup> aangebrachte waterdichting (ontwikkelde oppervlakte) (V.H.)
  - ART. 18.B. Ontwateringsslabben per stuk (V.H.)
- ART. 19. TOCHTSLABBEN RONDON RAMEN
- ART. 19.A. Per s.m. aangebrachte tochtslabben (V.H.)
- ART. 20. DEKSTENEN EN DORPELS IN BLAUWE HARDSTEEN MET ONDERSTEUNING
- ART. 20.A. Per s.m. geplaatst vezelversterkt polyester L-profiel 150x150x10 mm (V.H.)
  - ART. 20.B. Per s.m. geplaatst waterdichtingsmembraan gewapende EPDM-rubber, zelfklevend (V.H.)
  - ART. 20.C. Per m<sup>3</sup> geplaatste deksteen en dorpel in blauwe hardsteen (V.H.)
  - ART. 20.D. Per s.m. verlijmde en afgewerkte doublure in blauwe hardsteen 40x30 mm (V.H.)
- ART. 21. AANSLUITING MET BUURGEBOUW
- ART. 21.A. Per s.m. geplaatst vezelversterkt polyester L-profiel 150x150x10 mm (V.H.)
  - ART. 21.B. Per s.m. geplaatst waterdichtingsmembraan gewapende EPDM-rubber, zelfklevend (V.H.)
  - ART. 21.C. Per s.m. wegnemen en terugplaatsen gevelleien (V.H.)
- ART. 22. GEVELAFWERKING SILICONENHARSGEBONDEN CREPI OP EPS ISOLATIE
- ART. 22.A. Per s.m. gemetselde aanzet gevel (V.H.)
  - ART. 22.B. Per m<sup>2</sup> netto geplaatste buitengevelisolatie EPS 14 cm en crepi-afwerking (incl. afwerkingsprofielen) (V.H.)
  - ART. 22.C. Per s.m. geplaatste brandstroken in rotswol (V.H.)
  - ART. 22.D. Per stuk geplaatste montageblok (V.H.)
  - ART. 22.E. Per m<sup>2</sup> geplaatste coating op crepisysteem (V.H.)



ART. 23. ELASTISCHE VOEGEN

ART. 23.A. Per s.m. aan te brengen nieuwe voeg (V.H.)

ART. 24. ALUMINIUM STAAFJESBALUSTRADES

ART. 24.A. Per s.m. geplaatste en afgewerkte balustrade hoogte 110 cm, frontmontage met zichtplaat in geanodiseerd aluminium (V.H.)

ART. 24.B. Per s.m. geplaatste en afgewerkte balustrade hoogte 120 cm, frontmontage met zichtplaat in geanodiseerd aluminium (V.H.)

ART. 24.C. Per s.m. geplaatste en afgewerkte balustrade hoogte 120 cm, bovenmontage in geanodiseerd aluminium (V.H.)

ART. 24.D. Variante: Per s.m. geplaatste en afgewerkte balustrade hoogte 110 cm, frontmontage met zichtplaat in wit gelakt aluminium (V.H.)

ART. 24.E. Variante: Per s.m. geplaatste en afgewerkte balustrade hoogte 120 cm, frontmontage met zichtplaat in wit gelakt aluminium (V.H.)

ART. 24.F. Variante: Per s.m. geplaatste en afgewerkte balustrade hoogte 120 cm, bovenmontage in wit gelakt aluminium (V.H.)

ART. 25. ALUMINIUM TUSSENSCHOTTEN

ART. 25.A. Per stuk geplaatst tussenschot in natuurkleur geanodiseerd aluminium kader ± 240 x 200 cm (V.H.)

ART. 25.B. Per stuk geplaatst eindschot in natuurkleur geanodiseerd aluminium kader ± 160 x 200 cm (V.H.)

ART. 25.C. Variante: Per stuk geplaatst tussenschot in wit gelakt aluminium kader ± 240 x 200 cm (V.H.)

ART. 25.D. Variante: Per stuk geplaatst eindschot in wit gelakt aluminium kader ± 160 x 200 cm (V.H.)

ART. 26. NIEUWE REGENWATERAFLEIDERS

ART. 26.A. Per s.m. geplaatste + bevestigde afvoer 110 x 110 mm in gepatineerde zink (V.H.)

ART. 26.B. Per s.m. geplaatste + bevestigde afvoer rond 110 mm in PE (V.H.)

ART. 26.C. Per stuk geplaatste bocht, passtuk in PE (V.H.)

ART. 26.D. Aansluiting op riolering (T.V.S.)

ART. 27. KERAMISCHE TEGELVLOER OP TEGELDRAGERS

ART. 27.A. Per m<sup>2</sup> geplaatste losse keramische tegelvloer 90x90x2cm productcode MT62 of NH49 (incl. tegeldragers, sticksol) (V.H.)

ART. 27.B. Variante: Per m<sup>2</sup> geplaatste losse keramische tegelvloer 60x60x2cm productcode MT62 of NH49 (incl. tegeldragers, sticksol) (V.H.)

ART. 28. VERVANGEN VAN RAMEN IN PVC

- ART. 28.A. Draaikipraam PVC bicolor 95 x 205 cm per stuk: eenheidsprijs
- ART. 28.B. Dubbelopendraaiend raam waarvan 1 draaikip PVC bicolor 170 x 205 cm per stuk: eenheidsprijs
- ART. 28.C. Vast raam PVC bicolor 70 x 60 cm per stuk: eenheidsprijs
- ART. 28.D. Draaikipraam PVC bicolor 90 x 70 cm per stuk: eenheidsprijs
- ART. 28.E. Per s.m. aangebrachte thermoblock 70 x 85 mm (per rij): eenheidsprijs
- ART. 28.F. Per s.m. aangebrachte EPDM-slab: eenheidsprijs
- ART. 28.G. Per s.m. aangebrachte binnenafwerking: eenheidsprijs
- ART. 28.H. Per s.m. aangebracht aluminium L-profiel (V.H.)
- ART. 29. METSELEN GEISOLEERDE RAND HOOFDDAK VOORGEVEL
- ART. 29.A. Per s.m. gemetselde rand hoofddak (19x40 cm) (V.H.)
- ART. 30. ISOLATIE + WATERDICHTING DAKTERRASSEN V7 EN V10 + BALKONS V8 EN V9
- ART. 30.A. Per stuk aangebrachte kunststof tapbuis (zijdelingse) dakdoorvoer met plakplaat (incl. verwijderen bestaande) (V.H.)
- ART. 30.B. Per m<sup>2</sup> geplaatst dampscherm (V.H.)
- ART. 30.C. Per m<sup>2</sup> geplaatste hellingsisolatie minimale dikte 12 cm (V.H.)
- ART. 30.D. Per m<sup>2</sup> geplaatste vlakke opstandisolatie dikte 4 cm (V.H.)
- ART. 30.E. Per m<sup>2</sup> geplaatste dampdrukverdeellaag (V.H.)
- ART. 30.F. Per m<sup>2</sup> aangebrachte EPDM waterdichtingslaag (V.H.)
- ART. 30.G. Per m<sup>2</sup> aangebrachte drukvaste isolatieplaat (V.H.)
- ART. 31. ISOLATIE + WATERDICHTING OP BESTAANDE DICHTING HOOFDDAK
- ART. 31.A. Per stuk aangebrachte kunststof tapbuis zijdelingse dakdoorvoer met plakplaat (V.H.)
- ART. 31.B. Per m<sup>2</sup> reinigen bestaande dakdichting (V.H.)
- ART. 31.C. Per m<sup>2</sup> geplaatste PIR vlakke isolatieplaten dikte 12 cm (V.H.)
- ART. 31.D. Per m<sup>2</sup> geplaatste PIR vlakke isolatieplaten dikte 4 cm (opstanden) (V.H.)
- ART. 31.E. Per m<sup>2</sup> geplaatste dampdrukverdeellaag (V.H.)
- ART. 31.F. Per m<sup>2</sup> aangebrachte EPDM waterdichtingslaag (V.H.)
- ART. 31.G. Per s.m. aangebrachte watervaste multiplex (V.H.)
- ART. 31.H. Per s.m. geplaatst geanodiseerd aluminium dakrandprofiel (V.H.)
- ART. 31.I. Per m<sup>2</sup> aangebrachte drukvaste isolatieplaat (V.H.)

## ART. 1. ALLE BOUWPLAATSRISICO'SVERZEKERING

De hoofdaannemer sluit voor rekening van de opdrachtgever en voor rekening van hemzelf en alle partijen die deelnemen aan het werk een alle bouwplaatsrisico's verzekering af. Deze polis heeft een waarborgperiode gelijk aan de totale duur van de werken en een onderhoudsperiode van 12 maanden.

De polis moet door de opdrachtgever worden goedgekeurd vooraleer de werken starten. Zonder goedkeuring van de opdrachtgever mogen de werken niet aanvangen. Hieronder vindt u een vermelding van de minimale waarborgen.

### Verzekerden

- De opdrachtgever;
- De syndicus;
- Raad van mede-eigendom en technisch comité;
- De aannemers en hun onderaannemers;
- De architecten en hun medewerkers;
- De raadgevende ingenieurs en/of studiebureau's;
- De veiligheidscoördinator.

### Zaakverzekering

Schade aan het bouwwerk tijdens de bouwperiode:

- De bouwwerken, inbegrepen de te verwerken materialen en bouwelementen en de uitrusting, t.t.z. machines, toestellen en installaties in de aanneming begrepen voor hun volledige waarde inclusief erelonen en BTW;
- De voorlopige bouwwerken nodig voor de uitvoering van het verzekerde werk;
- Schade door ontwerp, reken en tekenfouten m.i.v. het gebrekkige gedeelte;
- De bestaande gebouwen van de opdrachtgever voor stoffelijke schade die het gevolg is van de uitvoering van de verzekerde werken ten belope van 250.000 EUR op eerste risico. Deze waarborg is aanvullend aan de verplichte aansprakelijkheidsverzekeringen. Schade door brand en ontploffing is uitgesloten.

Schade aan het bouwwerk tijdens de onderhoudsperiode:

- De verzekering dekt de beschadiging aan het verzekerde bouwwerk veroorzaakt door de verzekerden in uitvoering van hun contractuele verplichtingen en de beschadigingen toe te schrijven aan een oorzakelijk feit dat zich tijdens de bouwperiode op de bouwplaats heeft voorgedaan.

De opruimings- en afbraakkosten:

- De afbraak- en opruimingskosten na een gedekt schadegeval tot 10% van de waarde van het op te richten goed.

Vrijstellingen:

- Algemene vrijstelling: 2.500 EUR;
- Voor schade aan het bestaand goed: 3.000 EUR;
- Voor schade door ontwerp – reken en tekenfouten: 3.000 EUR.

### Aansprakelijkheidsverzekering

De burgerrechtelijke aansprakelijkheid van de verzekerden voor schade aan derden volgens de artikels 1382 tot 1386 van het Burgerlijk Wetboek ten belope van 1.250.000 EUR voor lichamelijke en stoffelijke schade vermengd. Deze waarborg is aanvullend aan bovenvermelde verplichte aansprakelijkheidsverzekeringen.

De burgerrechtelijke aansprakelijkheid van de opdrachtgever volgens artikel 544 van het burgerlijk wetboek. Deze waarborg van 500.000 EUR is inbegrepen in het voormelde bedrag

De gekruiste aansprakelijkheid.

Vrijstellingen:

- Voor de opdrachtgever: 2.500 EUR voor stoffelijke schade;
- Voor de ander verzekerden: 250.000 EUR (in aanvulling op de bovenvermelde verplichte aansprakelijkheidsverzekeringen).

### **Vrijstellingen en premieafrekening**

Het luik BA is in de ABR van de aannemer verzekerd in 2<sup>de</sup> rang en dient niet aangepast te worden. De aannemer draagt bij gevolg niet de vrijstelling die voortvloeit uit schade i.v.m. art. 544 B.W. en vrijwaart de opdrachtgever evenmin.

### **Vrijwaringsclausule**

De aannemer zal de opdrachtgever vrijwaren voor elke schade die de opdrachtgever ten laste wordt gelegd in het kader van de uit te voeren werken zoals voorzien in art. 544 van het burgerlijk wetboek.

### **Meetcode**

ART. 1.A. Algemene bouwplaatsrisico's verzekering: Globale Prijs (G.P.)

## ART. 2. PLAATSBESCHRIJVING

### **Uitvoering**

#### A/ STAAT VAN BEVINDING

- Openbaar domein aan de voorgevel van het gebouw;
- Privatief domein aan de voor- en achtergevel van het gebouw;
- Volledige achtergevel van het gebouw, gelijkvloers t.e.m. hoofddak: binnenruimte tot min. 2 meter vanaf de gevel;
- Alle ramen, deuren en poorten achtergevel;
- De toestand en de werking van de opzetrolluiken;
- De liften en gemene delen (inkom, gangen, trappen...), indien deze toegankelijk zijn voor de arbeiders;
- Toestand toegang tot de moeilijk bereikbare werfzone, over de volledige afstand;
- Alle overige zones die door de uitvoering der werken schade zouden kunnen lijden.

De staat van bevinding wordt opgemaakt in drievoud en zal vergezeld zijn van foto's en/of videobeelden. Het document wordt tegensprekelijk opgemaakt en ter goedkeuring voorgelegd aan Studiebureau ABG en aan de opdrachtgever. De bouwheer en aannemer tekenen voor akkoord en Studiebureau ABG tekent voor nagezien. Elke partij ontvangt één ondertekend exemplaar. De werken mogen niet aanvangen vooraleer de staat van bevinding is opgemaakt en goedgekeurd.

#### B/ STAAT VAN VERGELIJKING

Bij betwisting of geschil na voltooiing van de werken en voor de voorlopige oplevering zal door dezelfde expert een nieuwe plaatsbeschrijving (staat van vergelijking) worden opgemaakt en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bouwheer en Studiebureau ABG.

### **Meetcode**

ART. 2.A. Staat van bevinding voor de werken: Globale Prijs (G.P)

ART. 2.B. Staat van vergelijking na de werken: Globale Prijs (G.P)

### ART. 3. WERFINRICHTING EN VASTE STELLING MET LIFT EN EXTERNE PERSONENTRAP

*De parkeergarages zijn niet bruikbaar voor de bewoners/eigenaars tijdens de volledig duur der werken.*

#### Materialen en uitvoering

A/ STELLING + TRAPSTELLING + LIFT 500KG

Montage, demontage en huur van werksteigers voor de uitvoering en de vlotte bereikbaarheid van het werk. De werksteigers zijn **vast**.

Een **vaste stelling met aparte trapstelling** wordt aangebracht over de volledige lengte en hoogte van de achtergevel (gelijkvloers + 10 verdiepingen). Het hoofddak dient vlot en veilig bereikbaar te zijn vanaf de stelling.

**In de nieuwe toestand worden de nieuwe balustrades verdieping 1 tot 6 in front gemonteerd. Hier dient rekening mee gehouden te worden tijdens de opbouw van de stelling.**

Er dient eveneens een **lift** voor transport van personen en materialen met een nuttig hefvermogen van minstens **500 kg** te worden geïnstalleerd.



De achtergevel van het gebouw is moeilijk bereikbaar. De aannemer dient bij zijn inschrijving zijn werkmethode (aan- en afvoer van materiaal en materieel, bereikbaarheid van de werf...) ter goedkeuring voor te leggen aan Studiebureau ABG en de opdrachtgever.

Alle aan- en afvoer van materiaal en materieel naar de werfzone dient te gebeuren via de doorgang naar de binnenkoer (garagepoort) Afmetingen doorgang garagepoort: 264 x 105 cm. Hoogte boven vloerniveau onderzijde betonnen balk achtergevel: 195 cm.

De toestand van de toegang tot de werfzone dient over de volledige afstand te worden opgenomen in de plaatsbeschrijving.

De aannemer dient zelf na te gaan of het plaatsen van de stelling aan de achtergevel mogelijk is, uitgaande van eventuele ondergrondse ruimtes ter plaatse van de stelling. De aannemer dient hiervoor rekening te houden met de draagkracht van de ondergrond ter plaatse van de stelling en de eventuele onderliggende structuren. Zonodig uitvoeren van stabiliteitsstudie door een extern stabiliteitsbureau. Schoren van de stelling in de onderliggende ruimten (op elk onderliggend niveau) dienen minstens overeenstemmend te worden aangebracht t.p.v. de stellingspoten. De aannemer dient zijn werkwijze ter goedkeuring voor te leggen aan Studiebureau ABG en de opdrachtgever. De aannemer zal voldoende maatregelen nemen om schade te vermijden. Zowel de studie van de ondergrond, het plaatsen van schoren, als het nemen van andere nodige maatregelen om schade te vermijden, zijn inbegrepen in dit artikel.

#### B/ AFSCHERMEN EN REINIGEN ONDERGROND

De aannemer zal voldoende maatregelen treffen om de ondergrond t.p.v. de vaste stelling, trapstelling en lift rondom het gebouw voldoende en degelijk af te schermen. De stelling wordt geplaatst zonder risico op schade aan de ondergrond. De volledige afscherming en reiniging zijn inbegrepen in dit artikel, en wordt als volgt uitgevoerd:

- Afschermen van de ondergrond met doorlopende plasticfolie met voldoende overlapping en **betonplexplaten**, over een breedte van minstens 3 meter vanaf de stelling;
- Nemen van voldoende maatregelen tegen opwaaien van de **betonplexplaten** en tegen struikelen (vermijden van niveauverschillen tussen de multiplexplaten);
- Vrijhouden van eventuele afvoeren voor waterevacuatie en luchtaanvoer/afvoer, doch voldoende beschermen tegen verstopping door puin en ander materiaal;
- Na de werken wordt de afgeschermd ondergrond gereinigd met warm water onder hoge druk tot alle vuil verdwenen is. De reinigingsdruk dient zodanig geregeld te worden dat het oppervlak niet mechanisch beschadigd wordt;

#### C/ ALGEMENE BEPALINGEN

In alle geval dienen volgende regels in acht genomen te worden:

- De steigers, lift en trapstelling dienen te voldoen aan alle bepalingen van het Algemeen Reglement op de Arbeidsbescherming. Voor aanvang van de werken op de steigers moet de aannemer een attest van conformiteit met het ARAB voorleggen, en een **keuringsattest** van steigers, lift en trapstelling **door een erkend extern controleorganisme**;
- De stellingen zijn voorzien van winddoorlatende zeilen, stevig vastgemaakt aan de stellingen (ingeweven tussen de horizontale buizen);
- Eventuele verankeringsgaten worden bij afbraak zorgvuldig hersteld in de oorspronkelijke toestand;
- De toegang tot het gebouw dient bereikbaar te blijven en te worden afgeschermd tegen vallende voorwerpen. Ook de veiligheid van de voorbijgangers dient gewaarborgd te blijven;
- De stelling mag slechts verwijderd worden na controle en eventuele goedkeuring van de uitgevoerde werken door Studiebureau ABG;
- De nodige maatregelen zijn te nemen om schade door storm te vermijden;

#### D/ AANKONDIGING WERF - WERFZEIL

De aannemer zal een weersbestendig stellingzeil met witte achtergrond en zwarte letters aanbrengen op de buitenzijde van de stelling. Afmetingen: ongeveer 3 x 2 meter.

De tekst op het stellingzeil zal worden bepaald in onderling overleg met de opdrachtgever en Studiebureau ABG, en zal minimaal volgende tekst bevatten:

Onderwerp: Renovatie Achtergevel Residentie Wembley  
Opdrachtgever: V.M.E. Residentie Wembley  
Syndicus: Era La Plage Distellaan 34 8434 Westende + logo in kleur  
Ontwerp: Studiebureau ABG, Engelse Wandeling 2 F7L, 8500 Kortrijk + logo in kleur  
Veiligheidscoördinator: Naam en adres + logo in kleur  
EPB-verslaggever: Naam en adres + logo in kleur  
Hoofdaannemer: Naam en adres + logo in kleur

De aannemer zal een ontwerp van bord, tekst en materiaal ter goedkeuring voorleggen aan de opdrachtgever en Studiebureau ABG. Het stellingzeil wordt stevig vastgemaakt aan de buitenzijde van de stelling, op een goed zichtbare plaats. Inbegrepen in de prijs van de stelling.

#### E/ WERFINRICHTING

De voorbereidende werkzaamheden voor de inrichting van de bouwplaats omvatten alle administratieve en organisatorische maatregelen om de werken volgens de bepalingen van het lastenboek mogelijk te maken en dit overeenkomstig de omvang van de opdracht, de moeilijkheidsgraad en de eisen van veiligheid en hygiëne.

**Eventuele gemeentetaksen zijn ten laste van de aannemer voor de volledige duur van de werken.** De nodige vergunningen dienen door hem te worden aangevraagd. De aannemer dient zich bij voorbaat te informeren bij de gemeente in verband met gemeentetaksen, gezien deze hoog kunnen oplopen.

De inrichting en organisatie van de bouwplaats gebeurt voor de aanvang van de werken door de aannemer. De concrete planning hiervan wordt volledig overgelaten aan het initiatief en de verantwoordelijkheid van de aannemer. Alle bedrijfsmiddelen, zoals materieel, energie, water, communicatiemiddelen, transport, e.d., alsook de (voorlopige) aansluiting aan de installaties van algemeen nut, de nodige vergunningen, vergoedingen of borgstellingen nodig voor de verwezenlijking van de werfinrichting zijn inbegrepen in de eenheidsprijs.

De aannemer voorziet de nodige werflokalen voor de volledige duur van de werken. Alle werflokalen zijn opgetrokken uit een degelijke en solide constructie en moeten volledig afsluitbaar zijn. De aannemer bezorgt Studiebureau ABG voorafgaandelijk een schetsmatig overzicht van de inplanting van de werflokalen. De werflokalen zijn gemakkelijk bereikbaar en toegankelijk, worden netjes onderhouden tijdens hun volledige gebruiksduur en zijn wind-, stof- en waterdicht.

**De aannemer zal voor zijn arbeiders lokalen ter beschikking stellen waar zij kunnen schuilen, hun kleding bergen, zich verzorgen en eten.** De lokalen moeten overeenstemmen met de voorschriften van het ARAB en aanbevelingen van het NAVB. De keet moet behoorlijk verlicht zijn, in de winter behoorlijk verwarmd kunnen worden en voorzien zijn van aangepast meubilair. Deze lokalen mogen niet gebruikt worden voor het opslaan van materialen en gereedschap.

Het lokaal voor de arbeiders kan ook gebruikt worden als bureelloods op voorwaarde dat deze voldoende ruim is om het houden van werfvergaderingen met een zestal personen mogelijk te maken. De keet wordt voorzien van het nodige meubilair (tafel voor zes personen, zes stoelen, ...).

De aannemer voorziet de nodige sanitaire voorzieningen met minimaal één (chemisch) toilet. De sanitaire voorzieningen zijn voorzien van verlichting en een watervoorziening.

Materieel en bouwmaterialen gevoelig voor vocht moeten opgeslagen worden op een droge plaats. De aannemer voorziet hiervoor de nodige opslagruimten. De aannemer moet de bergruimten afsluiten, de gestapelde voorwerpen beschutten en ze beschermen tegen hitte, koude, vochtigheid en brandgevaar.

De volledige werkzone is af te bakenen met hekkens type Heras, voorzien van ondoorzichtige zeilen.

In deze post zijn ook de nodige voorzieningen begrepen voor aan- en afvoer van puin en materialen. De werkmethode wordt aan de aannemer overgelaten mits de beperking geen gebruik te maken van de trappen en liften voor de aan- en afvoer van materialen en personeel en mits een permanente controle door opdrachtgever en studiebureel mogelijk blijft.



De werken omvatten ook de aanleg, onderhoud, verwijdering en herstel van het grondoppervlak in de oorspronkelijke toestand.

#### **Meetcode**

- ART. 3.A. Montage, demontage, transport, keuring en huur vaste stelling voor de totale duur der voorziene werken (incl. studie, stellingzeil, afscherming en reiniging ondergrond): Globale Prijs (G.P)
- ART. 3.B. Montage, demontage, transport, keuringen en huur lift 500 kg voor de totale duur der voorziene werken: Globale Prijs (G.P.)
- ART. 3.C. Montage, demontage, transport, keuring en huur externe trapstelling voor de totale duur der voorziene werken: Globale Prijs (G.P.)
- ART. 3.D. Werfinrichting, inclusief taken inname openbare weg en vergunningen (G.P)
- ART. 3.E. Stabiliteitsstudie ondergrond: Globale Prijs (G.P.)
- ART. 3.F. Schoringen onderliggende ruimten: Globale Prijs (G.P.)

## ART. 4. AFSCHERMING RAMEN

De afscherming heeft als doel om schade tot aan de voorlopige oplevering der werken te vermijden.

### Materialen

Watergedragen solventvrije emulsie van gemodificeerde natuurlijke harsen voor de bescherming van het schrijnwerk.

*Referentieproduct: Omniguard, Hevadex*

Zelfklevende beschermingsfolie

*Referentieproduct: Kleeftapijt LD, AWB*

### Uitvoering

De toestand van de ramen dient te worden opgenomen in de plaatsbeschrijving;

#### A/ PERMANENTE AFSCHERMING

De ramen worden gedurende de volledige werkzaamheden beschermd door het aanbrengen van spuitfolie. Totale minimale laagdikte: 0,6 kg/m<sup>2</sup> (900 micron).



#### B/ TIJDELIJKE AFSCHERMING (inbegrepen in de prijs)

Tijdens het uitvoeren van werken die schade kunnen toebrengen aan ramen (uitbraak- en hakwerken, zandstralen, betonherstelling...), moeten deze bijkomend worden afgeschermd tegen breuk of straalschade. Het systeem is afhankelijk van de aard van de aan de gang zijnde werkzaamheden.

Dit kan zijn:

- Lichte houten platen (triplex of dergelijke)
- Zelfklevende beschermingsfolie (*Referentieproduct: Kleeftapijt LD, AWB*)

De aannemer mag een eigen systeem voorstellen, doch dient dit vooraf ter goedkeuring voor te leggen.  
Na het uitvoeren van de renovatiewerken en voor de afbraak van de stelling wordt het schrijnwerk (glas + schrijnwerk) aan de buitenzijde gereinigd (water met detergentoplossing) door een erkende schoonmaakfirma.  
Alle verf- en vuil dient volledig verwijderd te worden. Het glas wordt gereinigd zonder streepvorming.

#### **Plaats van toepassing**

Alle ramen aan de achtergevel

#### **Meetcode en hoeveelheid**

ART. 4.A. Per m<sup>2</sup> afscherming ramen (incl. eindreiniging) (V.H.)

## ART. 5. UITZETTEN NIEUWE GEVELVLAKKEN

### Uitvoering

Na het afronden van de uitbraakwerken zal de aannemer door een beëdigd landmeter de nieuwe gevelvlakken laten uitzetten. Ieder gevelvlak wordt bepaald door minimaal vier vaste gevelhoekpunten.

Voor elk gevelvlak bevinden er zich minimaal twee vaste gevelhoekpunten ter hoogte van de hoogste verdieping en minimaal twee gevelhoekpunten ter hoogte van het laagste niveau. De boven elkaar gelegen gevelhoekpunten worden loodrecht met elkaar verbonden d.m.v. een nylon touw.

De gevelhoekpunten worden gemarkeerd op een stevige houten constructie met zo min mogelijk kans op beschadiging tijdens de uitvoering van de werken.



### Plaats van toepassing

Achtergevel

### Meetcode

ART. 5.A. Uitzetting nieuwe gevelvlakken: Globale Prijs (G.P.)

## **ART. 6. WEGNEMEN EN TERUGPLAATSEN OPZETROLLUIKEN**

### **Materialen**

Materialen worden verrekend aan kostprijs plus 15 %.

### **Uitvoering**

De toestand van de bestaande opzetrolluiken dient te worden opgenomen in de plaatsbeschrijving. De aannemer moet uit eigen beweging alle nodige maatregelen treffen om te voorkomen dat schade wordt toegebracht aan de opzetrolluiken.

Afkoppelen, wegnemen, stockeren, terugplaatsen en controle goede werking opzetrolluiken.

Uitvoering door een erkend installateur, bij voorkeur de installateur van de originele opzetrolluiken.

De aannemer zal een gedetailleerd overzicht bijhouden van de uitgevoerde prestaties en de gebruikte materialen.

De aannemer wordt gevraagd een gemiddelde uurprijs voor werken in regie op te geven. In deze prijs is alles inbegrepen: sociale lasten, verplaatsingen, winst... met uitsluiting van B.T.W.

### **Plaats van toepassing**

Afkoppelen, wegnemen, stockeren, terugplaatsen en controle goede werking bestaande opzetrolluiken hoofddak

### **Meetcode en hoeveelheid**

ART. 6.A. Te verrechtvaardigen hoeveelheid uren in regie (V.H.)

## ART. 7. EVENTUELE WERKEN IN REGIE

### **Uitvoering**

De aannemer wordt gevraagd een gemiddelde uurprijs voor werken in regie op te geven. In deze prijs is alles inbegrepen: sociale lasten, verplaatsingen, winst... met uitsluiting van B.T.W.

Diverse kleine aanpassingswerken zijn in deze post voorzien.

Ook eventuele meerwerken worden aan deze uurprijs verrekend. Materialen worden verrekend aan kostprijs plus 15 %.

Meerwerken maken steeds het voorwerp uit van een voorafgaande schriftelijke opdracht en worden gedetailleerd bijgehouden in het dagboek der werken.

### **Meetcode en hoeveelheid**

ART. 7.A. Te verrechtvaardigen hoeveelheid uren in regie (V.H.)

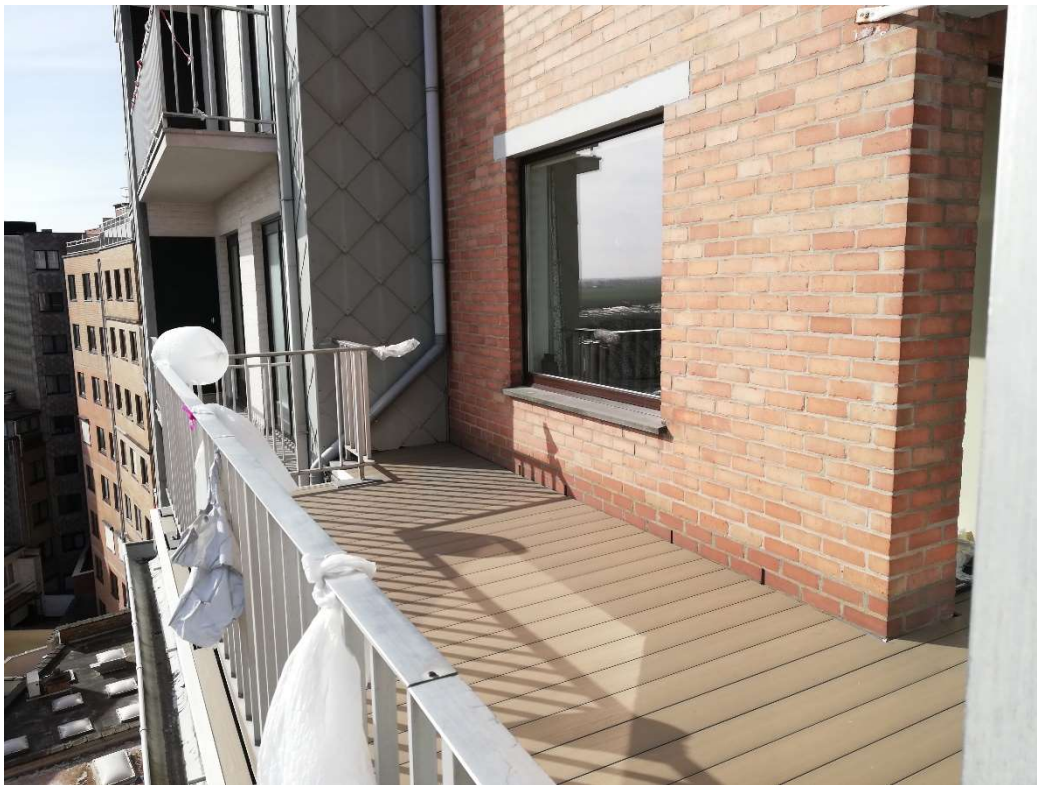
## ART. 8. UITBRAAKWERKEN

### Uitvoering

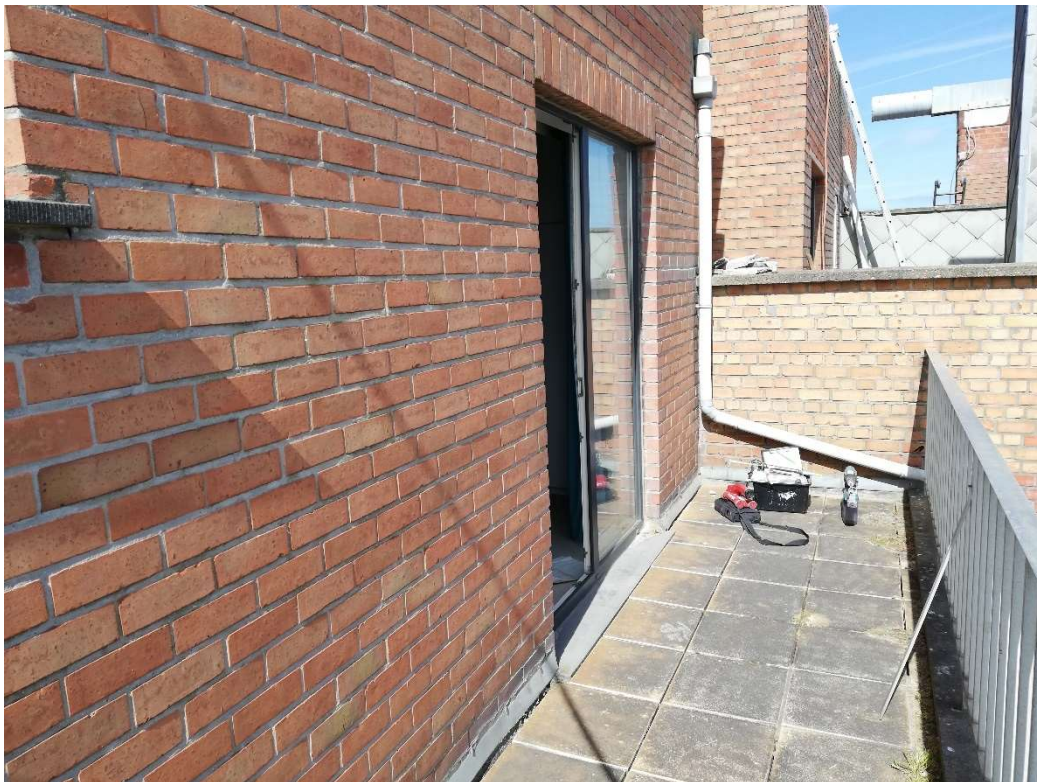
De uitbraakwerken moeten met de nodige voorzichtigheid gebeuren en de nodige maatregelen moeten worden genomen om schade te vermijden door vallende brokstukken en waterinfiltraties.

De nodige veiligheidsmaatregelen moeten worden genomen om de toegang tot de balkons, dakterrassen en het hoofddak te verhinderen.

- Balustrades en tussenschotten:
  - o Afbreken en afvoeren balustrades (in pandige) balkons en dakterrassen;
  - o Afbreken en afvoeren tussenschotten dakterrassen verdieping 7 en 10 en in pandige balkons verdieping 8 en 9:
    - V10: +/-130 x 180 cm (1 stuk)
    - V7: +/- 235 x 180 cm (1 stuk)
    - V7 tot V9: +/-125 x 180 cm (3 stuks)
  
- Gevelafwerking:
  - o Volledig wegnemen en afvoeren van het bestaande gevelmetselwerk (dikte 9 cm) en betonnen lintelen boven de ramen (9 x 15 cm), inclusief verwijderen mortelbaarden, spouwankers en aanverwante, gelijk met de achterliggende binnenmuur. Opschuimen van de omtrek rond de bestaande ramen met PU-isolatieschuim (inbegrepen in de prijs);
    - Gevelmetselwerk V1 tot V10
    - Gevelmetselwerk gelijkvloers en garages blijft behouden
  
- Balkons V1 tot V6, V8 en V9:
  - o Uitbreken en afvoeren volledige balkonopbouw (dikte +/- 8 cm), blauwsteen deksteen, dichtingslaag, plinten en aanverwante tot op de onderliggende betonplaat. Gritstralen van de bovenzijde van de vrijgemaakte betonplaat;
  
- Dakterrassen V7:
  - o Uitbreken en afvoeren composiethoutvloer dakterras V7 en aanverwante tot op de originele dakterrasopbouw;
  - o Uitbreken en afvoeren volledige dakterrasopbouw (dikte +/- 7 cm), blauwsteen deksteen, dichtingslaag, plinten en aanverwante tot op de onderliggende betonplaat;



- Dakterrassen V10:
  - o Uitbreken en afvoeren volledige dakterrasopbouw (opbouw: tegels op tegeldragers, dichtingslaag, hellingslaag dikte +/- 6 cm) en aanverwante tot op de onderliggende betonplaat (incl. 2 tapbuizen);





- Ramen:
  - o Volledig verwijderen en afvoeren van de blauwsteen dorpels onder alle ramen. Onderschoren van de bestaande ramen. Uitvoeringsmethode ter goedkeuring voor te leggen;
  - o Terrasramen (= ramen tot op terrasniveau): onderkappen en verdiept ondervullen ramen met een prefab voegmortel (8 x 8 cm, 2 cm achteruit t.o.v. raamdorpel) van de ramen. Vlak en effen afwerken;
- Regenwaterafvoer:
  - o Verwijderen en afvoeren afvoerbuizen op gevel links en rechts, inclusief beugels, bevestigingen en toebehoren;
  - o Verwijderen en afvoeren goot dakterras V7, inclusief beugels, bevestigingen en toebehoren;
- Hoofddak:
  - o Uitbreken en afvoeren betonnen dekstenen t.h.v. de randen van het dak (t.h.v. rand achtergevel, en t.h.v. overgang met buurgebouw kant binnenland), incl. mortellagen tot op de bestaande roofing. Inclusief aanbrengen watervaste multiplexplaat 18 mm met een lichte helling naar het dak toe. Voorlopig waterdicht afwerken met polyesterroofing;
  - o Uitbreken en afvoeren vezelcementplaten (asbesthoudend, eenvoudig handelingen) t.h.v. rand hoofddak (overgang met plat dak buurgebouw kant binnenland);
  - o Afschijven en afvoeren betonnen dekstenen schouwen en liftmachinekamer, gelijk met de opgaande schouw/muur;



- Inrit – plafond:
  - o Uitbreken en afvoeren Heraklithplaten (dikte 4 cm) t.h.v. de onderzijde plafond inrit

De uitbraakwerken dienen te gebeuren volgens de geldende (veiligheids)voorschriften en reglementeringen. De uitgebroken materialen worden eigendom van de aannemer. Ze dienen gestort of verwerkt te worden volgens de vigerende milieureglementering.

### Plaats van toepassing

Achtergevel inrit, V1 tot V10, hoofddak

### Meetcode en hoeveelheid

- ART. 8.A. Per s.m. afbreken en afvoeren balustrades (V.H.)
- ART. 8.B. Per stuk afbreken en afvoeren tussenschotten (V.H.)
- ART. 8.C. Per m<sup>2</sup> wegnemen en afvoeren bestaand gevelmetselwerk, incl. verwijderen mortelbaarden, spouwankers en aanverwante, en opschuimen van de omtrek rond de bestaande ramen met PU-isolatieschuim (V.H.)
- ART. 8.D. Per m<sup>2</sup> uitbreken en afvoeren balkonopbouw V1 tot V6, V8 en V9 (incl. gritstralen bovenzijde balkonplaat) (V.H.)
- ART. 8.E. Per m<sup>2</sup> uitbreken en afvoeren composiethoutvloer V7 (V.H.)
- ART. 8.F. Per m<sup>2</sup> uitbreken en afvoeren dakterrasopbouw V7 (V.H.)
- ART. 8.G. Per mé utbreken en afvoeren dakterasopbouw V10 (V.H.)
- ART. 8.H. Per s.m. verwijderen en afvoeren dorpels onder ramen, incl. onderschoren bestaande ramen (V.H.)
- ART. 8.I. Per s.m. onderkappen en verdiept ondervullen ramen met een prefab voegmortel (V.H.)
- ART. 8.J. Per s.m. verwijderen en afvoeren afvoerbuizen (V.H.)
- ART. 8.K. Per s.m. verwijderen en afvoeren dakgoot (V.H.)
- ART. 8.L. Per s.m. verwijderen en afvoeren betonnen dekstenen (incl. multiplexplaat en roofinglaag) (V.H.)
- ART. 8.M. Per m<sup>2</sup> uitbreken en afvoeren vezelcementplaten (V.H.)
- ART. 8.N. Per s.m. afschijven en afvoeren betonnen dekstenen (V.H.)
- ART. 8.O. Per m<sup>2</sup> uitbreken en afvoeren Heraklithplaten (V.H.)

## ART. 9. HANDMATIGE BETONHERSTELLINGEN

### Materialen

Eéncomponenten wapeningsbeschermer op basis van sulfaatresistente Portland cement, hoogwaardige fijne vulstoffen, toeslagstoffen en polymeren, speciaal voor bescherming van wapeningsstaal bij betonsanering.  
*Referentieproduct: MasterEmaco P 5000 AP, BASF.*

Eéncomponenten krimpgcompenseerde reparatiemortel op basis van sulfaatresistente Portland cement, hoogwaardige zanden, fijne vulstoffen en polymeren, speciaal voor structurele betonherstellingen met hoge sterkte en een hoge elasticiteitsmodulus. De reparatiemortel voldoet aan de Europese Norm EN 1504 deel 3 van de klasse R4 mortel en bezit een BENOR-keurmerk. De mortels worden geleverd in voorgedoseerde verpakking.  
*Referentieproduct: MasterEmaco S 5400, BASF.*

Bijkomende bewapening: staalklasse S500

### Uitvoering

- Volgens EN 1504 en PTV 560;
- De betonherstellings- en beschermingswerken worden uitgevoerd door een gecertificeerde aannemer niveau A, conform de procescertificatie PTV-BPC-560-01 en TRA-BPC-560-01 van BCCA. Conform deze certificatie worden deze werken uitgevoerd door minimaal één geattesteerde uitvoerder per ploeg van 6 arbeiders.
- Inschrijvende aannemer voegt de bewijsvoering van zijn certificatie, de attesten van de uitvoerder(s) en de BENOR bewijzen van de gebruikte producten bij zijn inschrijving.

### A/ HAKWERK

- Weghakken van loszittende en holklinkende delen tot op gezond, niet gecarbonateerd beton, tot minstens 1 cm achter de wapening;
- De aansluiting van de uitgehakte zones mag niet op nul uitlopen. De randen van de te repareren zone recht inzagen tot een diepte van minimum 5 mm;
- Roestende wapeningsstaven moeten zover worden vrijgehakt tot waar zij geen roestvorming meer vertonen, tot achter de wapening;
- Fijne scheuren in het beton ter hoogte van een wapeningsstaaf dienen te worden opengehakt ter controle van onderliggende roestvorming;
- Waar mogelijk worden staven die zich te dicht bij het oppervlak bevinden teruggeklopt om de dekking te verhogen, en dit na de eerste laag anti-roest;
- Staven mogen niet worden weggenomen, tenzij op uitdrukkelijk bevel van Studiebureau ABG;
- Te sterk aangetaste staven worden vervangen op aanduiden van Studiebureau ABG.

### B/ ONTROESTEN EN BESCHERMEN VAN DE WAPENING

- Alle vrijgemaakte wapeningsstaven dienen metallisch blank (SA 2 ½) ontroest te worden door middel van gritstralen. Ook de achterzijde van de wapeningen dient zo zuiver mogelijk gemaakt worden. Alle andere technieken zijn uitgesloten. Het vrijgemaakte beton dient eveneens gegritstraald te worden totdat een ruw, stevig en zuiver oppervlak bekomen wordt. Alle granulaten moeten zichtbaar zijn;
- Vóór de straalwerken dienen alle openingen rond ramen, deuren, poorten, muuropeningen... voldoende worden afgedicht en afgeschermd om vuil- en stofhinder in de gebouwen te vermijden;
- Na ontroesting dienen de staven binnen de 4 uren zorgvuldig te worden beschermd met een eerste egale laag wapeningsbeschermer met een minimale dikte van 1 mm;

- Nadat de eerste laag voldoende is uitgehard dient men 30 tot 90 minuten te wachten vooraleer een tweede laag met een dikte van 1 mm aan te brengen. In twee lagen dient men een filmdikte van 2 mm te verkrijgen;
- Bij de uitvoering dienen de richtlijnen van de fabrikant nauwgezet te worden nageleefd.

#### C/ EIGENLIJKE REPARATIE

- Aanbrengen van bekisting waar nodig;
- De betonnen ondergrond dient gezond en volledig zuiver te zijn om een goede hechting te kunnen verzekeren. Verzadigen van de betonnen ondergrond met water. In geen geval mag een waterfilm op het betonnen oppervlak aanwezig zijn;
- Aanmaken van het reparatieproduct volgens de specifieke voorwaarden van de fabrikant en met zuiver leidingwater;
- Aanbrengen van de hechtlaag (aanbrandlaag) op de voorbehandelde matvochtige ondergrond. Verbruik: 2 à 3 kg/m<sup>2</sup>;
- Nat in nat inbrengen van de reparatiemortel met een fijn truweel. Indien de hechtlaag reeds gedroogd is, moet een nieuwe hechtlaag worden aangebracht. Goed aandrukken zodat geen holtes blijven, inzonderheid rond de wapening;
- De uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant dienen nauwgezet gevolgd, ook in verband met de hechtlaag vooraf en de nabehandeling nadien;
- De hechtsterkte van de mortel zal minstens 2,0 N/mm<sup>2</sup> bedragen. Scheurvorming of barstjes in de reparatiemortel is niet toelaatbaar en zal aanleiding geven tot uitbreken en hermaken op kosten van de aannemer;

#### D/ CONTROLE DOOR HET BESTUUR

- De betonherstellingen zullen gebeuren onder controle en in overleg met Studiebureau ABG. Hiertoe zal de aannemer alle nodige faciliteiten ter beschikking stellen (stellingen, machines, personeel);
- Na het vrijhakken van de wapening volgens bovenvermelde procedure en vóór het ontroesten is er een verplichte controle door Studiebureau ABG. Hierbij worden eventueel bijkomend uit te hakken zones ter plaatse aangeduid;
- De aannemer dient hiertoe tijdig te verwittigen en af te spreken met Studiebureau ABG wanneer deze controles zullen plaatsvinden;
- De reparatie mag slechts worden verder gezet na goedkeuring van de betrokken zone door de ingenieur.

#### E/ RAPPORTERING

- Conform de Europese norm EN 1504 deel 9 zal de aannemer na uitvoering van de werken een document overhandigen waaruit blijkt waar de betonherstellingen werden uitgevoerd.

#### Plaats van toepassing

Zichtbeton en vrijgemaakt dragend betonskelet op aanduiden van Studiebureau ABG.

#### Meetcode en hoeveelheid

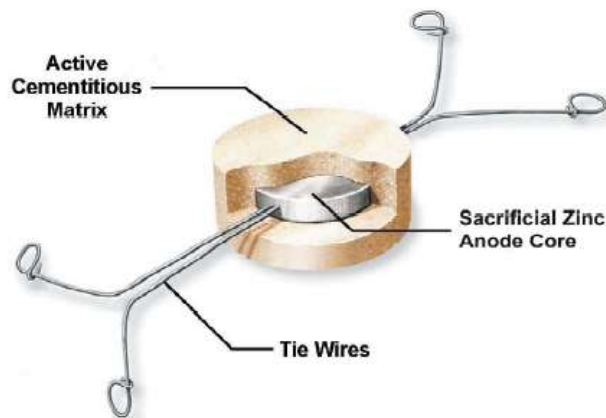
- ART. 9.A. Per s.m. behandelde wapening. (V.H.) Dwarswapeningen worden slechts in rekening gebracht als ze groter zijn dan 10 cm. Overlappingsen en tegen elkaar liggende staven worden slechts één maal gemeten. Per schadeplaats wordt minstens 10 cm in rekening gebracht. Schade per strekkende meter behandelde wapening
- ART. 9.B. Per s.m. te vervangen wapening (gemiddelde Ø 8 mm), betonschietwerk en reparatie niet inbegrepen (V.H.)

## ART. 10. GALVANISCH BESCHERMINGSSYSTEEM - OPOFFERINGSANODE

### Materialen

Opperende anode bestaande uit een kern van zink omgeven door een aangepaste cementgebonden mortel. De unit is voorzien van bevestigingsdraden en fungeert als opofferingsanode, waarbij de kern zal corroderen in plaats van het wapeningsstaal waarmee het verbonden is.

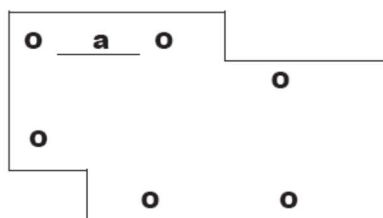
Referentieproduct: *Galvashield XP, Fortius*.



De opofferingsanodes worden toegepast in reparaties in door chloride verontreinigd beton. Deze units voorkomen corrosie in de gebieden aangrenzend aan de gerepareerde zone door het bieden van galvanische bescherming.

### Uitvoering

- Uitvoeren van de betonschietwerken (zie ART. 6);
- Onmiddellijk na het stralen van de vrijgemaakte wapening, en voor het aanbrengen van de wapeningsbeschermer op de wapening, moeten de opofferingsanodes bevestigd worden. De continuïteit van de wapening binnen de te herstellen zone moet worden verzekerd. Discontinue wapening kan verbonden worden met behulp van stalen verbindingsdraden;
- De anodes worden bevestigd aan de wapening met behulp van de voorziene binddraden. De anodes moeten zo dicht mogelijk bij de rand van de reparatiezone geplaatst worden;
- De tussenafstand tussen de anodes mag maximaal 750 mm (h.o.h.) bedragen en de precieze locatie is afhankelijk van de staalconfiguratie. De plaatsen waar de units dienen geplaatst te worden, zullen worden aangeduid door Studiebureau ABG;



○ Galvashield XP units

Verhouding staaloppervlakte/betonoppervlakte	Maximale tussenafstand a tussen de XP units (*)
< 0,3	750 mm
0,31 – 0,6	610 mm
0,61 – 0,9	500 mm
0,91 – 1,2	430 mm

(\*) De maximale afstand die hier weergegeven wordt, is gebaseerd op typische condities. De tussenafstand moet verkleind worden in geval van sterk agressieve omgeving of om de verwachte levensduur van de anode te verlengen.

De verbindingsdraden dienen worden aangedraaid met geschikt bevestigingsgereedschap zodat de units niet vrij kunnen bewegen. Waar nodig, mag het teveel aan draad worden gebogen/verwijderd en weggenomen. Tussen de units en het wapeningsstaal moet een goede elektrische continuïteit verzekerd zijn. Dit zal worden nagegaan door Studiebureau ABG met behulp van een multimeter, in aanwezigheid van de aannemer. De bekomen weerstand moet tussen 0,1 en 1  $\Omega$  liggen, zoniet zullen deze zones aangepast worden door de aannemer. De units moeten met handschoenen en andere persoonlijke beschermingsmiddelen worden gehanteerd (zoals vereist volgens standaardprocedures voor het hanteren van cementgebonden materialen).

Na het aanbrengen van de units wordt de wapeningsbeschermer op de wapening aangebracht. Overschilderen van de opofferingsanodes moet worden vermeden! Bovendien moet worden nagegaan of de elektrische continuïteit tussen de anode en de wapening nog gewaarborgd is.

Bij het aanbrengen van de herstellmortel moet het ganse oppervlak van de opofferingsanode in aanraking zijn met de mortel. De cementgebonden herstellmortel dient compatibel te zijn met de gebruikte opofferingsanode. De weerstand van de gebruikte herstellmortel moet lager zijn dan 15,000  $\Omega$ cm. De producten dienen vooraf ter goedkeuring worden voorgelegd. Opofferingsanodes mogen niet toegepast worden bij gebruik van epoxy en polyester gebonden mortels of primers, vermits deze niet geleidend zijn!

De betondekking op de opofferingsanodes dient overeen te stemmen met de betondekking op de wapening waaraan de opofferingsanode is bevestigd. De betondekking mag in geen geval minder bedragen dan 25 mm.

### Plaats van toepassing

Op aanduiden van Studiebureau ABG

### Meetcode en hoeveelheid

ART. 10.A. Per stuk geplaatste opofferingsanode (V.H.)

## ART. 11. HERAANGIETEN BETONNEUZEN BALKONS

### Materialen

Eencomponenten hechtprimer en actieve wapeningsbeschermer op basis van sulfaatresistente Portland cement, hoogwaardige vulstoffen, toeslagstoffen en polymeren, speciaal voor bescherming van wapeningsstaal bij betonsanering.

*Referentieproduct: MasterEmaco P 5000, BASF.*

Gietmortel: gebruiksklare, hydraulisch afbindende giet- en verpompbare reparatiemortel met hoge sterkte, en gemaakt van sulfaatbestendige Portlandcement.

*Referentieproduct: MasterEmaco S 145 PG, BASF.*

Eigenschappen:

- Zeer goede vloeibaarheid, ondanks zeer lage watercement-factor;
- Hoge begin- en eindsterkten;
- Hoge hechtsterkte;
- Volledig krimpvrij;
- Vrij van chloriden en agressieve stoffen.

Bekistingshout: watervaste betonplex 20 mm.

Bijkomende wapening: klasse A ( $RE = 400 \text{ N/mm}^2$ ), en met verbeterde kleef volgens de NBN A24-301, 302.

Tweecomponenten hybride verlijmingsmortel voor verankering van betonijzers.

*Referentieproduct: Hilti HIT-HY 150, Hilti.*

### Uitvoering

De betonherstellingen dienen te worden uitgevoerd door ervaren en gekwalificeerd personeel. De ploegbaas dient met goed gevolg een verwerkbaarheidsproef te hebben afgelegd met een gemodificeerde cementgebonden herstellmortel herkend door het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap – Departement Leefmilieu en Infrastructuur, afdeling Betonstructuren.

#### A/ HAKWERK BALKONNEUS VERDIEPING 1 TOT 7

- Volledig weghakken van de voorzijde van de betonplaat (dikte +/- 12 cm) over een afstand van **20 cm** rondom de balkons verdieping 1 tot 7;
- De aansluiting van de uitgehakte zones mag niet op nul uitlopen. De randen recht inzagen tot een diepte van minimum 5 mm;
- Volledig verwijderen van de bestaande langswapening van de balkonplaten evenwijdig met de gevel, na goedkeuring van Studiebureau ABG;
- De resterende wapeningsstaven moeten zover worden vrijgehakt tot waar zij geen roestvorming meer vertonen, tot achter de wapening;
- Waar mogelijk worden staven die zich te dicht bij het oppervlak bevinden teruggeklopt om de dekking te verhogen, en dit na de eerste laag anti-roest;
- Bijkomende staven mogen niet worden weggenomen, tenzij op uitdrukkelijk bevel van Studiebureau ABG;
- Te sterk aangetaste staven worden weggenomen op aanduiden van Studiebureau ABG.

## B/ ONTROESTEN EN BESCHERMEN VAN DE WAPENING BALKONNEUS VERDIEPING 1 TOT 7

- Alle vrijgemaakte wapeningsstaven dienen metallisch blank (SA 2 ½) ontroest te worden door middel van gritstralen. Ook de achterzijde van de wapeningen dient zo zuiver mogelijk gemaakt worden. Alle andere technieken zijn uitgesloten. Het vrijgemaakte beton dient eveneens gegritstraald te worden totdat een ruw, stevig en zuiver oppervlak bekomen wordt. Alle granulaten moeten zichtbaar zijn;
- Vóór de straalwerken dienen alle openingen rond ramen, deuren, poorten, muuropeningen... voldoende worden afgedicht en afgeschermd om vuil- en stofhinder in de gebouwen te vermijden;
- Na ontroesting dienen de staven binnen de 4 uren zorgvuldig te worden beschermd met een eerste egale laag wapeningsbeschermer met een minimale dikte van 1 mm;
- Nadat de eerste laag voldoende is uitgehard dient men 30 tot 90 minuten te wachten vooraleer een tweede laag met een dikte van 1 mm aan te brengen. In twee lagen dient men een filmdikte van 2 mm te verkrijgen;
- Bij de uitvoering dienen de richtlijnen van de fabrikant nauwgezet te worden nageleefd.

## C/ AANBRENGEN VAN BIJKOMENDE WAPENING BALKONNEUS VERDIEPING 1 TOT 6

- Inboren en chemisch verankeren van omgeplooid stekwapening  $\varnothing$  10 mm, om de 20 cm, in de kopzone van de betonnen balkonplaten. De verankeringsdiepte bedraagt minstens 10 cm, lengte stekwapening per stuk:  $\pm$  50 mm;
- Aanbinden van 3 langswapeningen  $\varnothing$  8 mm om de 20 cm aan de ingeboorde en bestaande dwarswapeningen;
- De betondekking dient overal minstens 2,5 cm te zijn;
- Plaats en hoeveelheid bij te plaatsen wapening wordt bepaald door Studiebureau ABG.

## D/ PLAATSEN BEKISTING EN AANGIETEN BALKONNEUS VERDIEPING 1 TOT 6

- Aanmaken van de gietmortel volgens de specifieke voorwaarden van de fabrikant en met zuiver leidingwater;
- Aan te gieten afmetingen (breedte x hoogte): **30 x 16 cm** (verdiesing 1 t.e.m. 6);
- De bekisting wordt volledig vlak en strak gesteld en geschoord;
- De bekisting dient volledig dicht te zijn om het uitlopen van cementmelk te vermijden. Kleine openingen worden vooraf gedicht met siliconenkit;
- De betonnen ondergrond dient gezond en volledig zuiver te zijn om een goede hechting te kunnen verzekeren. Vooraleer de gietmortel aan te brengen wordt het betonoppervlak gedurende enkele uren regelmatig nat gemaakt. Het betonoppervlak dient net voor het gieten overal vochtig te staan;
- Met een dwangmenger wordt de mortel gemengd. Hierbij zijn de voorschriften van de fabrikant nauwkeurig na te leven, ondermeer wat betreft mengtijd en hoeveelheid toe te voegen zuiver leidingwater;
- Na het mengen wordt de mortel zo snel mogelijk in de bekisting gegoten. Er wordt van één zijde gegoten om luchtinluitsels te vermijden. Tijdens het gieten wordt regelmatig met een hamer op de bekisting geklopt om een goede doorvloeiing te bekomen. Na het gieten wordt de mortel niet meer beroerd tot na de uitharding. De mortel mag in geen geval getrild worden;
- Na uitharding (1 à 2 dagen) wordt de bekisting weggenomen en worden de stortnaden bijgewerkt met een fijne reparatiemortel;
- De mortel dient te worden afgeschermd tegen te snelle uitdroging;
- De uitvoerders die een erkende verwerkbaarheidsproef hebben uitgevoerd strekken tot aanbeveling.



## E/ CONTROLE DOOR HET BESTUUR

- De betonherstellingen zullen gebeuren onder controle en in overleg met Studiebureau ABG. Hiertoe zal de aannemer alle nodige faciliteiten ter beschikking stellen (stellingen, machines, personeel);
- Na het vrijhakken van de wapening volgens bovenvermelde procedure en vóór het ontroesten is er een verplichte controle door de toezichhoudende ingenieur. Hierbij worden eventueel bijkomend uit te hakken zones ter plaatse aangeduid;
- De aannemer dient hiertoe tijdig te verwittigen en af te spreken met de ingenieur wanneer deze controles zullen plaatsvinden;
- De reparatie mag slechts worden verder gezet na goedkeuring van de betrokken zone door de ingenieur.

## F/ RAPPORTERING

- Conform de Europese norm EN 1504 deel 9 zal de aannemer na uitvoering van de werken een document overhandigen waaruit blijkt waar de betonherstellingen werden uitgevoerd.

### Plaats van toepassing

Hakwerk en behandelen wapening:

- Betonneuzen balkons verdieping 1 tot 6
- Betonneus dakterras V7: volledige buitenomtrek
- Betonneus kopzijde oversteek gelijkvloers

Heraanstorten balkonneus:

- Betonneuzen balkons verdieping 1 tot 6
- Betonneus kopzijde oversteek gelijkvloers

### Meetcode en hoeveelheid

ART. 11.A. Per s.m. weghakken en afvoeren betonneuzen 20 x 12 cm (V.H.)

ART. 11.B. Per s.m. herangiëten betonneuzen 30 x 16 cm, incl. wapening, bekisting en aanpassingswerken (V.H.)

## ART. 12. BETONNEN RAND- EN TUSSENBALKEN DAKTERRASSEN V7 EN V10 + BALKONS V8 EN 9

### Materialen

Zelfdichtend beton met volgende eigenschappen:

C30/37 GB ES2 S5 8:

- Sterkteklasse: C30/37;
- Gebruiksdomein: gewapend beton (GB);
- Omgevingsklasse: zeeomgeving vorst (ES2);
- Consistentieklasse: zetmaat  $\geq 220$  mm (S5) met inbegrip van superplastificeerder;
- Nominale grootste korrelafmeting: 8 mm ( $D_{max}$ ) – kalksteen.

Cementtype: CEM III/A 42.5 N CE LA BENOR volgens NBN-EN 197-1 en NBN B 12-109, en met kwaliteitscertificaat BENOR.

Het beton wordt geleverd door een betoncentrale. Het beton moet verwerkt worden binnen de 2 uur na de eerste lading. Water toevoegen voor het storten is verboden. Het betonmengsel dient vrij te zijn van chloriden (maximum 0,4 % op cement massa).

Bekistingshout: watervaste betonplex 20 mm.

Afstandshouders: kunststof, 3 cm.

Bewapening: klasse A ( $RE = 400$  N/mm<sup>2</sup>) en met verbeterde kleef volgens de NBN A24-301, -302.

Tweecomponenten hybride verlijmingsmortel voor verankering van betonijzers.

*Referentieproduct: Hilti HIT-HY 150, Hilti.*

### Uitvoering

#### A/ AANBRENGEN VAN WAPENING

- Verbinden van de betonnen dak/balkonplaat met een nieuwe opgaande randbalk door inboren en chemisch verankeren van twee rijen (omgeplooid) stekwapening  $\varnothing 10$  mm om de 20 cm. De verankeringsdiepte bedraagt minstens 12 cm;
  - o Dakterras V7: verankering in de vrijgemaakte kopzone van de dakplaat
  - o Dakterras V10 + balkons V8 en V9: verankering in de bovenzijde van de balkon/dakplaat
- Aanbrengen van een prefab wapeningskorf, bestaande uit open beugels  $\varnothing 6$  mm om de 20 cm en 6 langswapeningen  $\varnothing 8$  mm, gepuntlast aan de wapeningskorf. De wapeningskorf wordt in overlap geplaatst op de stekwapening;
- De betondekking dient overal minstens 3 cm te zijn;
- Wapeningsplan ter goedkeuring voor te leggen aan Studiebureau ABG.

#### B/ PLAATSEN BEKISTING EN GIETEN

- Aanmaken van de gietmortel volgens de specifieke voorwaarden van de fabrikant en met zuiver leidingwater;
- Afmetingen **randbalk** (breedte x hoogte):
  - o Dakterras V7:  **$\pm 20 \times 30$  cm**
  - o Dakterras V10 + balkons V8 en V9:  **$\pm 20 \times 20$  cm**
  - o Terras verdieping 1 kant binnenland:  **$\pm 20 \times 20$  cm**

- Afmetingen **tusenbalk** (breedte x hoogte):
  - o Dakterras V7: **± 20 x 30 cm**
  - o Dakterras V10: **± 20 x 30 cm**
- De bekisting wordt volledig vlak en strak gesteld en geschoord;
- De bekisting dient volledig dicht te zijn om het uitlopen van cementmelk te vermijden. Kleine openingen worden vooraf gedicht met siliconenkit;
- De betonnen ondergrond dient gezond en volledig zuiver te zijn om een goede hechting te kunnen verzekeren. Vooraleer het beton te gieten wordt het betonoppervlak (bovenzijde betonnen dakterrasplaat) gedurende enkele uren regelmatig nat gemaakt. Het betonoppervlak dient net voor het gieten overal vochtig te staan;
- Na controle van de bekisting en de bewapening door de aannemer en Studiebureau ABG wordt het beton gestort. De bovenzijde wordt glad met de spaan afgewerkt;
- Na het storten wordt de bovenzijde ter bescherming tegen uitdrogen afgedekt met een plasticfolie en platen. Het beton blijft minstens 14 dagen in de bekisting. Na toestemming van Studiebureau ABG wordt de bekisting weggenomen;
- Er mogen geen gebreken aan het beton voorkomen zoals grintnesten, scheuren, overdreven gietgallen... Bijplamuren en schuren waar nodig.



### Plaats van toepassing

#### Randbalk:

- o Dakterras V7: **± 20 x 30 cm**
- o Dakterras V10 + balkons V8 en V9: **± 20 x 20 cm**
- o Terras verdieping 1 kant binnenland: **+/- 20 x 20 cm**
- o

#### Tussenbalk:

- o Dakterras V7: **± 20 x 30 cm**
- o Dakterras V10: **± 20 x 30 cm**

### **Meetcode en hoeveelheid**

- ART. 12.A. Per s.m. gieten rand- en tussenbalk ( $\pm 20 \times 30$  cm) incl. wapeningskorf, bijkomende wapening, bekisting en aanpassingswerken (V.H.)
- ART. 12.B. Per s.m. gieten randbalk ( $\pm 20 \times 20$  cm) incl. wapeningskorf, bijkomende wapening, bekisting en aanpassingswerken (V.H.)

## ART. 13. GRITSTRALEN + BIJKOMENDE DEKING + UITVLAKLAAG ZICHTBETON

### Materialen

Schimmel- & mos dodend middel:

*Referentieproduct: Fungex, Libert*

Eén componenten hechtprimer op basis van sulfaatresistente Portland cement, hoogwaardige fijne vulstoffen, toeslagstoffen en polymeren. *Referentieproduct: MasterEmaco P 5000 AP, BASF.*

Eén componenten krimp gecompenseerde nivelleringsmortel op basis van sulfaatresistente HSR LA cementen, hoogwaardige kwartszanden, fijne vulstoffen en polymeren, speciaal voor nivellerings-, herprofilings- en niet-structurele herstellingen.

De reparatiemortel voldoet aan de Europese Norm EN 1504 deel 3 van de klasse R2 mortel.

De mortels worden geleverd in voorgedoseerde verpakking.

*Referentieproduct: MasterEmaco N 5200, BASF.*

Pleister in poedervorm op basis van cement, geselecteerde grondstoffen en hars. Kleur wit.

*Referentieproduct: Planirex, Toupret.*

Vezelversterkt polyester L-profiel 15 x 10 mm

Polyurethaan montagelijmkit

### Uitvoering

#### A/ GRITSTRALEN – ALLE ZICHTBETON

- Gritstralen van de geleverde betonnen ondergrond totdat een ruw, stevig en zuiver oppervlak bekomen wordt. Coating volledig te verwijderen. Alle granulaten moeten zichtbaar zijn;
- Toepassen anti-mos product waar nodig;
- Vóór de straalwerken dienen alle openingen rond ramen, deuren, muuropeningen, ... voldoende worden afgedicht en afgeschermd om vuil- en stofhinder in de residentie te vermijden;
- Na gritstralen van de ondergrond moet het te nivelleren betonoppervlak met water worden verzadigd, bij voorkeur 24 uur, maar minimum 2 uur, voor het aanbrengen van de nivelleringsmortel. In geen geval mag een waterfilm op het betonnen oppervlak aanwezig zijn.

#### B/ BIJKOMENDE DEKING – ALLE ZICHTBETON

- Aanbrengen van een aanbrandlaag op de voorbehandelde matvochtige ondergrond. Verbruik: 2 à 3 kg/m<sup>2</sup>;
- Nat in nat inbrengen van de uitvlakmortel met een spaan. Indien de hechtlaag reeds gedroogd is, moet een nieuwe hechtlaag worden aangebracht;
- Gewenste dikte uitvlakmortel: **8 mm**;
- De bestaande ingewerkte druiplijsten worden volledig weggewerkt (inbegrepen in de prijs);
- Het definitief afwerken van de mortel mag slechts aangevat worden wanneer de binding van de mortel bezig is (na ongeveer 45 à 60 minuten bij T van 20 °C);
- De hechtsterkte van de mortel zal minstens 0,8 N/mm<sup>2</sup> bedragen. Scheurvorming of barstjes in de uitvlakmortel is niet toelaatbaar en zal aanleiding geven tot uitbreken en hermaken op kosten van de aannemer;
- Bij de uitvoering dienen de richtlijnen van de fabrikant nauwgezet te worden nageleefd.
- Vlakke en egale afwerking vereist;
- Bij de uitvoering dienen de richtlijnen van de fabrikant nauwgezet te worden nageleefd.

#### C/ UITVLAKLAAG – ONDERZIJDE BALKONPLATEN V2 TOT V6

T.h.v. alle buitenhoeken aanbrengen van kunststof hulprofielen met wapeningsweefsel type Sto.  
Aanbrengen van de uitvlaklaag met plamuurmes in 2 lagen. Totale dikte systeem: **5 mm in 2 lagen**.  
Na aanbrengen en droging eerste laag, schuren.  
Aanbrengen eindlaag en na droging schuren tot effen en vlak geheel;  
Bijplamuren met een plamuurmortel en schuren, schilder klaar;  
Bij de uitvoering dienen de richtlijnen van de fabrikant nauwgezet te worden nageleefd.

#### D/ DRUIPLIJST - ONDERZIJDE BALKONPLATEN V2 TOT V6

Na het aanbrengen van de uitvlaklaag verkleven van een polyester L-vormig druiprofiel t.h.v. de onderzijde van de terrasplaten verdieping 2 tot 6.

#### **Plaats van toepassing**

Onderzijde balkonplaten V1 tot V6 + lintelen garages + kolommen en balken inrit: gritstralen + bijkomende dekking  
Uitvlaklaag: onderzijde balkonplaten V2 tot V6 + lintelen garages + kolommen en balken inrit  
Druiplijst: onderzijde balkonplaten V2 tot V6

#### **Meetcode en hoeveelheid**

- ART. 13.A. Per m<sup>2</sup> gritstralen ondergrond (V.H.)
- ART. 13.B. Per m<sup>2</sup> bijkomende dekking 8 mm (V.H.)
- ART. 13.C. Per m<sup>2</sup> uitvlaklaag 5 mm (V.H.)
- ART. 13.D. Per s.m. aangebrachte druiplijst (V.H.)

## ART. 14. ELASTISCHE COATING ZICHTBETON/GEVELMETSSELWERK GARAGES EN INRIT

### Materialen

Watergedragen coating op acrylbasis in 2 lagen met scheuroverbruggende en carbonatatie-remmende eigenschappen. Het systeem moet aan volgende eisen beantwoorden:

- Lichtecht, U.V.-bestendig;
- Goede weersbestendigheid – waterdicht;
- Goede hechting op de ondergrond;
- Goede doorlaatbaarheid voor waterdamp:  $\mu_{H_2O} = 717$ ;
- Grote diffusieweerstand voor  $CO_2$ :  $\mu_{CO_2} = 799000$ ;
- Geringe vervuiling;
- Scheuroverbruggende eigenschappen tot 0,3 mm, ook bij lage temperaturen;
- Het verfsysteem heeft een ATG keuring.

De kleur is een standaardkleur uit de kleurenkaart en wordt bepaald door de opdrachtgever na het plaatsen van proefstalen, zoveel als nodig voor goedkeuring.

*Referentieproduct: Sikagard Monolastex, Sika of gelijkwaardig.*

Primer eigen aan het systeem.

*Referentieproduct: Bonding Primer, Sika of gelijkwaardig.*

### Uitvoering

De schilderwerken mogen pas uitgevoerd worden na voldoende uitdroging van vochtige plaatsen en uitharden van de betonherstellingen. De ondergrond is voldoende droog als de oppervlaktevochtigheid gemeten op de houtschaal van een Protimeter maximaal 18 % bedraagt. Gedurende gans de duur der werken dient een vochtigheidsmeter type Protimeter op de werf aanwezig te zijn.

#### A/ VOORBEREIDING ONDERGROND

De onderzijde van de balkonplaten mag slechts gecoat worden na het waterdichten van de terrassen. Gevelmetselwerk gagaes en inrit: reinigen met warm water onder hoge druk + toepassen antimos.

#### B/ SCHILDERWERKEN

- Op de goed voorbereide en voldoende droge ondergrond wordt de primer aangebracht met de blokborstel of de rol volgens voorschriften van de fabrikant Verbruik: 8 à 12 m<sup>2</sup> per liter;
- Na voldoende droging worden de 2 eindlagen aangebracht met rol of borstel, met een verbruik van minstens 0,30 l/m<sup>2</sup>;
- De eerste en tweede verflaag worden aangebracht in een licht afwijkende tint (controle);
- De gemiddelde droge filmdikte is gelijk of groter dan de nominale waarde van 336  $\mu\text{m}$ ;
- Van groot belang uit het oogpunt van carbonatatie-reem op beton is dat de verffilm op beton geen defecten of openingen vertoont (= gesloten verffilm). Eventueel meerverbruik van verf om dit doel te bereiken, mag niet in rekening worden gebracht;
- De voorschriften van de fabrikant zijn strikt na te leven;
- De afwerking aan randen, deuren, ramen zal zeer verzorgd worden uitgevoerd;
- De aannemer neemt de nodige voorzorgen tegen verfspatten.

**Plaats van toepassing**

Coating: onderzijde balkonplaten V2 tot V6

Reiniging (incl. antimos): gevelmetselwerk garages en inrit

**Meetcode en hoeveelheid**

ART. 14.A. Per m<sup>2</sup> netto uitgevoerd schilderwerk (V.H.)

ART. 14.B. Per m<sup>2</sup> reiniging (incl. antimos) gevelmetselwerk garages en inrit (V.H.)



## ART. 15. UITVLAKKEN BUITENZIJDEN VRIJGEMAAKTE BINNENSTRUCTUUR SPUITMORTEL

### Materialen

Eéncomponenten krimpgecompenseerde nivelleringsmortel op basis van sulfaatresistente HSR LA cementen, hoogwaardige kwartzanden, fijne vulstoffen en polymeren, speciaal voor nivellerings-, herprofielings- en niet-structurele herstellingen. De mortels worden geleverd in voorgedoseerde verpakking.

*Referentieproduct: MasterEmaco N 5200, BASF.*

### Uitvoering

- Plaatsen van de nodige randbekisting rond de bestaande ramen (PUR-isolatieplaten en/of Wediplaten);
- Bij de uitvoering dienen de richtlijnen van de fabrikant nauwgezet te worden nageleefd;
- De ondergrond moet gezond en volledig zuiver zijn om een goede hechting te verzekeren;
- Grote openingen in de ondergrond worden gevuld met een geschikte cementgebonden mortel;
- Verzadigen van de ondergrond met water. In geen geval mag een waterfilm op het betonnen oppervlak aanwezig zijn;
- Aanbrengen van een borstelbare aanbrandlaag;
- Mengen van de mortel waarbij de voorschriften van de fabrikant nauwkeurig dienen te worden nageleefd, ondermeer wat betreft mengtijd en hoeveelheid toe te voegen leidingwater;
- Aanbrengen nivelleringsmortel met een gemiddelde dikte van **4 cm**, tot een effen en vlak geheel bekomen wordt (**spuittechniek**);
- De mortel dient te worden afgeschermd tegen te snelle uitdroging;
- De hechtsterkte van de mortel zal minstens 0,8 N/mm<sup>2</sup> bedragen. Scheurvorming of barstjes in de nivelleringsmortel is niet toelaatbaar en zal aanleiding geven tot uitbreken en hermaken op kosten van de aannemer;
- Uitvoerders die een erkende verwerkbaarheidsproef hebben uitgevoerd strekken tot aanbeveling.

### Plaats van toepassing

Buitenzijde vrijgemaakte binnenmuur

### Meetcode en hoeveelheid.

- ART. 15.A. Per m<sup>2</sup> aangebrachte nivelleringsmortel (spuittechniek) met een gemiddelde dikte van 4 cm (incl. randisolatie rond ramen) (V.H.)

## ART. 16. OPVULMETSSELWERK TUSSENMUUR V7 TOT V9

### Materialen

Draagkrachtige volle betonblokken, afmetingen 290 x 190 x 190 mm. Ze worden geleverd onder de garantie van het label "Benor" voor overeenkomstigheid met de normvoorschriften.

Ankerwapening Ø 6 mm klasse A (RE = 400 N/mm<sup>2</sup> en met verbeterde kleef volgens de NBN A24-301, 302).

De metselmortel bestaat uit een mengeling van uitsluitend cement, zand en water, verbeterd met een polymeer om de prestaties te verhogen. De mortel voldoet aan NBN B 12-208, met 300 kg cement CEM II 32.5 per m<sup>3</sup> droog zand. Watergehalte en consistentie zijn afgestemd op de porositeit van de bakstenen.

### Uitvoering

Opmetselen van volle betonblokken volgens de regels der kunst;

Bijkomende verankering in gevel en kolom d.m.v. inboren van omgeplooid ankerwapening Ø 6 mm chemisch verankerd. De ankerwapening wordt t.h.v. de voegen ingemetseld. Aantal ankerwapeningen: om de 2 rijen; Meegaand opvoegen;

### Plaats van toepassing

Opvulmetselwerk tussenmuur V7 tot V9: ruimte tussen kolom en gevel (scheiding tussen 2 aangrenzende appartementen)

### Meetcode en hoeveelheid.

ART. 16.A. Per m<sup>2</sup> betonmetselwerk (incl. meegaand opvoegen) (V.H.)

## ART. 17. HELLINGSLAAG BALKONS V1 TOT V6

### Materialen

Hellingschape met geringe dikte, gemiddelde dikte 15 mm. Gebruiksklare, krimpcompenserende egalisatie / uitvulmortel met een korrelopbouw tot 4 mm voor het egaliseren, herstellen en onder afschot brengen van balkons, terrassen..., voor de plaatsing van de waterdichtingslaag.

*Referentieproduct: MasterTop 569, BASF.*

Kenmerken:

- Krimpcompenserend;
- Chloridevrij;
- Uitstekende hechting aan beton;
- Minimale laagdikte: 10 mm – maximale laagdikte: 50 mm.

### Uitvoering

Het ruwe oppervlak met water verzadigen gedurende ten minste 6 uren voor het storten van de mortel en het overtollige water verwijderen zodanig dat er geen waterfilm op het oppervlak aanwezig is;

Aanmaken van de mortel volgens de specifieke voorwaarden van de fabrikant en met zuiver leidingwater;

Een aanbrandlaag aanbrengen in een borstelbare consistentie. Verhouding: één deel uitvulmortel en één deel water. In de hechtlaag nat in nat de uitvulmortel aanbrengen;

Het aanbrengen, effenen en afwerken van de uitvulmortel wordt ononderbroken uitgevoerd;

Helling: naar de voorzijde van de balkonplaten toe: van 20 naar 10 mm (gemiddeld 15 mm).

### Plaats van toepassing

Bovenzijde balkonplaten V1 tot V6

### Meetcode en hoeveelheid

ART. 17.A. Per m<sup>2</sup> aangebrachte hellingslaag met geringe dikte, gemiddelde dikte 15 mm (V.H.)

## ART. 18. EPDM-WATERDICHTING BALKONS V1 TOT V6

### Materialen

Kleefvernis: eigen aan het systeem.

*Referentieproduct: FG 35, I.R.S.-Btech.*

EPDM-dichtingsmembraan, zelfklevend, bestaande uit:

- Een toplaag met een dikte van 1,1 mm in 100 % elastomeer EPDM (ethyleen-propyleen-diëenmonomeer) met intern wapeningsnet in glasvezeldraad en aan beide zijden voorzien van een speciale hechtlaag voor bitumen;
- Een onderlaag met een dikte van 2,0 mm in SBS gemodificeerde bitumen, machinaal aangebracht aan de toplaag in de fabriek. De folie bezit een BUTgb goedkeuring.

*Referentieproduct: Resistrix SKW, I.R.S.-Btech.*

Plastische voegkit op basis van bitumen, SBS-elastomeren en hars. Kleur: zwart.

*Referentieproduct: Bitumseal, Muylle-Facon.*

### Uitvoering

Indien de ondergrond voldoende uitgehard en uitgedroogd is, mag de kleefvernis eigen aan het systeem aangebracht worden op het volledige te waterdichten oppervlak;

Daarop wordt de EPDM-folie klevend aangebracht (vol verkleefd). De plaatsing moet gebeuren door vaklieden die daarvoor speciaal zijn opgeleid door de fabrikant en ervaring hebben met het product. Alle voorschriften van de fabrikant voor stockering, verwerking en uitvoeringscondities zijn strikt na te leven. De overlapping bedraagt 7 cm en de naden zijn verplicht te lassen met een warme lucht apparaat;

De EPDM-waterdichting wordt aangebracht op de hellingslaag aan de bovenzijde van de balkons, en ter plaatse van de randen als volgt afgewerkt:

- T.p.v. de balkonneus, wordt de EPDM-waterdichting doorgetrokken over de volledige voorzijde van de balkons, tot op de aangebrachte druiplijst. Recht afsnijden van de waterdichtingslaag;
- T.p.v. de aansluiting met de gevels, wordt de EPDM-waterdichting opgetrokken over de isolerende sokkel, over een afstand van 15 cm boven de sokkelisolatie tegen het versterkte binnenspouwblad. Afkitten van de opgetrokken waterdichtingslaag met een bitumineuze voegkit;
- T.p.v. de aansluiting met de bestaande en eventuele nieuwe ramen is bijzondere aandacht te besteden:
  - o T.h.v. de bestaande ramen wordt de EPDM-waterdichting verticaal opgetrokken tot tegen de onderzijde van de raamprofielen en waterdicht afgekit met een EPDM-compatibele polyurethaan voegkit (kleur zwart);
  - o T.h.v. de nieuwe ramen wordt de EPDM-waterdichting waterdicht aangesloten op de waterdichtingslab onderaan de nieuwe ramen.
- T.h.v. de retours van de balkons wordt t.h.v. de aansluiting met de gevel in crepi een extra ontwateringslab in enveloppevorm geplaatst (4 stuks per verdieping). Deze ontwateringslab vermijdt vervuiling van de gevel in crepi.

De aannemer dient steeds de voorschriften van de fabrikant te volgen.

**Plaats van toepassing**

Bovenzijde balkonplaten V1 tot V6  
Aansluiting gevel met plat dak garages  
Ontwateringsslab balkons: 4 stuks per verdieping

**Meetcode en hoeveelheid**

- ART. 18.A. Per m<sup>2</sup> aangebrachte waterdichting (ontwikkelde oppervlakte) (V.H.)
- ART. 18.B. Ontwateringsslabben per stuk (V.H.)

## ART. 19. TOCHTSLABBEN RONDON RAMEN

### Materialen

Tochtslabben: volledig zelfklevende, copolymeer polythyleenfilm met vezelvlies met volgende eigenschappen:

- Bouwstofklasse (DIN4102): B2;
- Slagregendichtheid (EN 1027): 600 Pa;
- Luchtdoorlaatbaarheid (DIN 4108-7): luchtdicht, a-waarde <0,1;
- Waterdichtheid (EN 20811): W1 (2000 Pa).

*Referentieproduct: ME508 Duo Vliestape, Illbruck.*

### Uitvoering

- Bij de uitvoering dienen de richtlijnen van de fabrikant nauwgezet te worden nageleefd;
- De hechtvlakken moeten droog zijn en vrij van vet, stof en kleefresten;
- De slabben worden (voor het aanbrengen van de isolatie) vol en doorlopend verkleefd enerzijds op de ramen met een hechtvlak van minimaal 15 mm, anderzijds 80 mm op het uitgevlakte binnenspouwblad;
- Bij sterk zuigende ondergronden dient een productspecifieke primer toegepast te worden;
- De werken mogen niet uitgevoerd worden bij te lage temperaturen, regenweer of te hoge luchtvochtigheid.

### Plaats van toepassing

Rondom alle ramen verdieping 1 tot 10 (2 x verticaal, 1 x horizontaal)

### Meetcode en hoeveelheid.

ART. 19.A. Per s.m. aangebrachte tochtslabben (V.H.)

## ART. 20. DEKSTENEN EN DORPELS IN BLAUWE HARDSTEEN MET ONDERSTEUNING

### Materialen

Dekstenen in blauwe hardsteen: Dikte 5,0 cm, de zichtbare oppervlakken zijn geschuurd.

Dorpels in blauwe hardsteen. Dikte 5,0 cm, de zichtbare oppervlakken zijn geschuurd. Langs de bovenzijde worden blauwsteenkussens, 10 x 20 mm op de dorpels verlijmd.

Opgelijmde doublures in blauwe geschuurde hardsteen 40 x 30 mm, met ingefreesde druiplijst.

De natuursteen van de dorpels is van categorie B en vrij van gebreken die metertijd afbreuk kunnen doen aan de duurzaamheid (breuken, waterzuigende aders, holttes, losse fossielen...).

De dekstenen en dorpels zullen voor de plaatsing gekeurd worden door de aannemer en Studiebureau ABG, rekeninghoudend met bovenstaande voorwaarden. Dekstenen en dorpels die niet voldoen zijn te vervangen op kosten van de aannemer.

De aannemer zal een legplan met afmetingen van de dekstenen ter goedkeuring voorleggen aan Studiebureau ABG.

Stelmortel op basis van snelhardend cement met een verhouding zand/cement 1/4 à 1/3 en toeslagstoffen voor betere hechting.

Elastische voegkit: éénkomponenten polyurethaan.

*Referentieproduct: SikaHyflex 250 Facade, Sika.*

Ondersteuning dorpels en dekstenen: vezelversterkt polyester L-profiel 150 x 150 x 10 mm.

*Referentieproduct: GVK standaardprofielen, Krafton.*

Waterdichtingsmembraan: gewapende EPDM-rubber met cachering in zelfklevende SBS-bitumen en met onderaan een antikleefolie, dikte 3,1 mm, breedte ca. 400 mm.

*Referentieproduct: Resistrix SKW, VM Building Solutions.*

Kleefvernis, eigen aan het systeem.

### Uitvoering

#### A/ ONDERSTEUNINGSPROFIELEN DEKSTENEN EN DORPELS + EPDM-DICHTINGSMEMBRAAN

- Roestvrij bevestigen van vezelversterkt polyesterprofiel 150x150x10mm. Chemische verankering, draadstangen dia 10 mm. Verankering in de achterliggende structuur/nieuw gegoten betonnen randbalk;
- Aanbrengen EPDM-waterdichtingsmembraan (incl. hechtvernis), **ontwikkelde breedte +/-35 cm**;

#### B/ PLAATSEN DEKSTENEN EN DORPELS BLAUWE HARDSTEEN

- Plaatsen van de nieuwe dekstenen en dorpels volgens de regels van de kunst. De dorpels en dekstenen worden geplaatst op voorlopige spieën in de mortel met rechte tussenvoeg 8 mm;
- Na het plaatsen van de dorpels en dekstenen worden de voegen op een diepte van 2 cm uitgekrabd en opgevoegd met een elastische voegkit, inbegrepen in de prijs van de dekstenen/dorpels;
- De Technische Voorlichtingsnota WTCB nummer 99 'Hardsteen' en nummer 205 'Natuursteen' is van toepassing.
- Vooraf verlijmd en opgeschuurde doublures 40 x 30 mm.

### **Plaats van toepassing**

Dorpels: borstweringsramen V1 tot V10

Dekstenen:

- rand- en tussenbalken dakterras V7 en V10
- randbalken balkons V8 en V9

### **Meetcode en hoeveelheid**

- ART. 20.A. Per s.m. geplaatst vezelversterkt polyester L-profiel 150x150x10 mm (V.H.)
- ART. 20.B. Per s.m. geplaatst waterdichtingsmembraan gewapende EPDM-rubber, zelfklevend (V.H.)
- ART. 20.C. Per m<sup>3</sup> geplaatste deksteen en dorpel in blauwe hardsteen (V.H.)
- ART. 20.D. Per s.m. verlijmde en afgewerkte doublure in blauwe hardsteen 40x30 mm (V.H.)



## ART. 21. AANSLUITING MET BUURGEBOUW

### Materialen

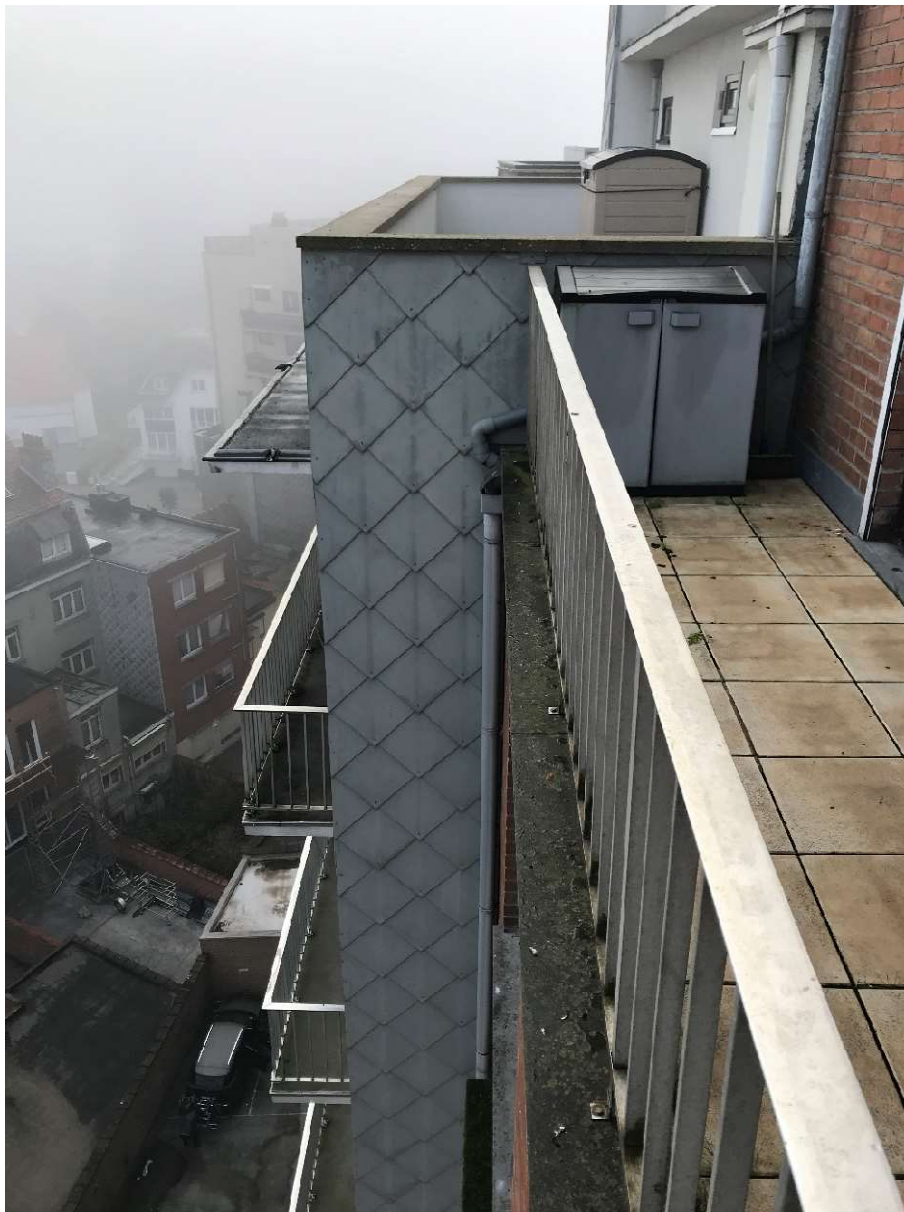
Vezelversterkt polyester L-profiel 150 x 150 x 10 mm.

*Referentieproduct: GVK standaardprofielen, Krafton.*

Waterdichtingsmembraan: gewapende EPDM-rubber met cachering in zelfklevende SBS-bitumen en met onderaan een antikleefolie, dikte 1,6 mm.

*Referentieproduct: Rubbershell sa 1.6 mm*

Kleefvernis, eigen aan het systeem.



## **Uitvoering**

### **A/ WEGNEMEN EN TERUGPLAATSEN 2 RIJEN GEVELLEIEN BUURGEBOUW KANT BINNENLAND**

- Omzichtig wegnemen en terugplaatsen gevelleien. Inbegrepen alle toebehoren voor een goede uitvoering.
- Vervangen gebroken gevelleien waar nodig;
- Vervangen houten onderstructuur waar nodig;
- Aanbrengen van het waterdichtingsmembraan in de binnenhoek (aansluiting tussen 2 gebouwen) door verlijmen, na aanbrengen hechtvernis.

### **B/ VEZELVERSTERKT POLYESTERPROFIEL + EPDM-DICHTINGSMEMBRAAN**

- Roestvrij bevestigen van vezelversterkt polyesterprofiel 150x150x10mm. Chemische verankering, draadstangen dia 10 mm. Verankering in de achterliggende structuur;
- Aanbrengen EPDM-waterdichtingsmembraan (incl. hechtvernis);

## **Plaats van toepassing**

Aansluiting crepisysteem met buurgebouw:

- o **Buurgebouw kant zee:** polyester L-profiel + EPDM-slab, over de volledige hoogte van het gebouw
- o Buurgebouw kant binnenland: wegnemen en terugplaatsen gevelleien over de volledige hoogte van het gebouw + polyester L-profiel + EPDM-slab, over de volledige hoogte van het gebouw

## **Meetcode en hoeveelheid**

- ART. 21.A. Per s.m. geplaatst vezelversterkt polyester L-profiel 150x150x10 mm (V.H.)
- ART. 21.B. Per s.m. geplaatst waterdichtingsmembraan gewapende EPDM-rubber, zelfklevend (V.H.)
- ART. 21.C. Per s.m. wegnemen en terugplaatsen gevelleien (V.H.)

## ART. 22. GEVELAFWERKING SILICONENHARSgebonden CREPI OP EPS ISOLATIE

### Materialen

Thermische isolatieplaat vervaardigd uit geëxpandeerd polystyreen met volgende eigenschappen:

- Warmtegeleidingscoëfficiënt  $\lambda$  van **0,031 W/(mK)**;
- Dikte **140 mm** (in functie van maximale warmtedoorgangcoëfficiënt voor renovatie van **0,24 W/m<sup>2</sup>K**);
- **Brandklasse E**;
- Technische goedkeuring ETA en ATG.

Montageblok van polyurethaan hardschuim met volgende eigenschappen:

- Dikte **140 mm**;
- Formaat 198x198 mm;
- Dichtheid 200 kg/m<sup>3</sup>

Brandstroken in rotswol: t.h.v. vloerplaat van elke verdieping

YTONG gehydrofobeerde kimblokken: afmetingen 600 x 150 x 100 mm (aanzet gevel)

De metselmortel bestaat uit een mengeling van uitsluitend cement, zand en water, verbeterd met een polymeer om de prestaties te verhogen. De mortel voldoet aan NBN B 12-208, met 300 kg cement CEM II 32.5 per m<sup>3</sup> droog zand. Watergehalte en consistentie zijn afgestemd op de porositeit van de bakstenen.

Minerale mortel voor het verkleven van isolatieplaten, met volgende eigenschappen:

- Densiteit ca. 1,7 kg/dm<sup>3</sup>;
- Buig- en treksterkte ca. 5-6 N/mm<sup>2</sup>;
- Drukvastheid ca. 24 N/mm<sup>2</sup>.

Isolatieplaatpluggen in polyetheen voor mechanische bevestiging, deel uitmakend van hetzelfde gevelisolatiesysteem en volgens voorschrift van de fabrikant.

Universeel verstevigend glasvezelnet met hoge mechanische sterkte, deel uitmakend van hetzelfde gevelisolatiesysteem met volgende eigenschappen:

- Glasvezel geïmpregneerd met styreen-butadieen;
- Maaswijdte: 6 x 6 mm;
- Gewicht: 155 g/m<sup>2</sup>, waarvan 123 g glasweefsel en 32 g impregneermiddel.

Cementvrije, vezelversterkte, organisch gebonden grondpleisterlaag waarin het glasvezelnet wordt ingebed. Eigenschappen:

- Densiteit: 1,7 kg/dm<sup>3</sup>;
- Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda_R$ ): 0,70 W/mK;
- Waterdampdoorlaatbaarheid ( $\mu$ ): 50-200.

Siliconenhars gebonden sierpleister met zeer hoge resistentie tegen slagregen en vervuiling met 'film preserving agent' met volgende eigenschappen:

- Zeer goed waterdampdoorlaatbaarheid;
- Hoge buitenduurzaamheid, slagregendicht, vorstbestendig;
- Zeer goede hechting op alle draagkrachtige en goed voorbereide ondergronden;

- Bestand tegen mechanische belasting, kras- en stootvast, elastisch, overbrugt krimpbarsten;
- UV-bestendig, bestand tegen milieu-invloeden, hoge weerstand tegen micro-organismen;
- Waterverdundbaar, fysiologisch onschadelijk, weekmakervrij;
- Universeel aankleurbaar;
- Moeilijk ontbrandbaar;
- Kan gereinigd worden met water en huishoudelijk reinigingsmiddelen;
- **Maximale korrelgrootte: 1,0 mm;**
- Densiteit: 1,8 kg/dm<sup>3</sup>;
- Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda_R$ ): 0,70 W/mK;
- Waterdampdoorlaatbaarheid ( $\mu$ ): 80.

Alle nodige stopprofielen, hulprofielen, sokkelprofielen... nodig voor een volledige afwerking.

Het volledige systeem is vooraf ter goedkeuring aan Studiebureau ABG voor te leggen, evenals referenties, proefrapporten en stalen. Het systeem bezit een BUtgb goedkeuring.

*Referentieproduct: systeem Sto StoTherm Classic of gelijkwaardig.*

Gevelverf met ingekapselde filmconservering, met volgende eigenschappen:

- Structuur behoudend;
- Zeer hoog CO<sub>2</sub> en waterdampdoorlatend;
- Gereduceerde aanhechting van vervuiling;
- Spanningsarm;
- Zeer goede verwerkingseigenschappen.
- *Referentieproduct: Sto-Lotusan Color, Sto.*
- Kleurstalen ter goedkeuring voor te leggen aan de bouwheer/opdrachtgever, zoveel als nodig voor goedkeuring.

## **Uitvoering**

### **A/ GEVELAANZET**

- Aanzet gevel: metselen van 1 rij Ytongblokken 600x150x100 mm, volgens de regels der kunst.

### **B/ AANBRENGEN BUITENGEVELISOLATIE**

- Na het aanbrengen van het systeem min. 48 uur beschermen tegen weersinvloeden van buitenaf zoals storm, regen en felle zonnestralen;
- Bij temperaturen lager dan 5 °C mag het systeem niet worden verwerkt.
- Waterpas plaatsen van sokkelprofielen als aanzet. Het sokkelprofiel met slagpluggen bevestigen in de ondergrond boven de opgetrokken wachtslab. De waterdichting mag in geen geval doorboord worden. Op het sokkelprofiel worden de eerste isolatieplaten geplaatst;
- Op de gevels de isolatieplaten in een wisselend (halfsteens) verband (min. verspringing 150 mm), met hechtmortel aanbrengen, zodanig dat de platen onderling goed aansluiten;
- Aanbrengen nodige brandstroken breedte +/- 20 cm t.h.v. de vloerplaat van elke verdieping;
- Eventuele naden vullen met geschikt materiaal compatibel met het systeem. Oneffenheden in het isolatievlak (o.a. bij plaataansluitingen) vlakschuren. Terugliggende geveldelen uitvullen met hetzelfde isolatiemateriaal;
- De mortel wordt met een 15 x 15 mm getande plakspaan op de platen aangebracht; de randen dienen geheel te zijn verlijmd. Er dient zoveel hechtmortel te worden aangebracht dat een evenwichtig droog vlak wordt bereikt met een hechtoppervlak van min. 70 %. Nooit mortel op de zijkanten van de isolatiepanelen aanbrengen;
- Ter plaatse van inwendige en uitwendige gebouwhoeken, de platen in een wisselend verband aanbrengen. Bij de overige gevelopeningen kan het plaatverband normaal worden doorgezet. Het plaatverband mag

niet samenvallen met materiaal-overgangen in de ondergrond. Hier een min. overlap van 100 mm toepassen. De hoeken bij kozijnen en overige dienen uit hele platen te worden gezaagd, zodat het verband niet 'strookt' met de gevelopening;

- Op alle vrije uiteinden van de isolatieplaten worden aangepaste hoekprofielen geplaatst;
- Mechanische bevestiging van de isolatiepanelen door het aanbrengen van pluggen. Na het bevestigen mag de plug niet uitsteken en dient enigszins vlak in de isolatieplaat te liggen.

#### C/ MONTAGEBLOKKEN

- Positioneren van de montageblokken, gelijktijdig met het verlijmen van de isolatieplaten. Plaats en hoeveelheid te bepalen in onderling overleg met Studiebureau ABG.

#### D/ AANSLUITING MET RAMEN

- Afwerking rond de ramen met stucstopprofiel, zwelband en elastische kit voeg volgens principedetail Ra4-2 van de productleverancier Sto.

#### E/ AANBRENGEN WAPENINGSLAAG

- Ten minste 48 uur en ten hoogste zes weken na plaatsing van de isolatieplaten, afhankelijk van de weersomstandigheden, kan de wapeningslaag (pleister + glasvezelnet) worden aangebracht, na toelating van de fabrikant en Studiebureau ABG;
- Op een droge ondergrond aanbrengen van een dunne laag wapeningspleister met een 6 x 6 mm roestvrije stalen plakspaan;
- In deze nog natte mortel wordt met de spaan het glasvezelnet ingebed. De door het weefsel dringende mortel vlak afwerken. Belangrijk: het weefsel mag niet te diep in de hechtmortel liggen, een soort 'wafeffect' mag ontstaan. Het weefsel dient echter wel 100 % ingebed te zijn;
- De wapeningslaag dient een min. dikte van 3 mm te hebben. Verbruik wapeningspleister:  $\pm 3,5 \text{ kg/m}^2$ ;
- Op alle uitwendige hoeken aanbrengen van extra stroken wapeningsweefsel en een hoekprofiel;
- Op alle hoeken van kozijnen en overige gevelopeningen moet loodrecht op de diagonaal een strook glasweefsel van minimaal 300 x 300 mm met hechtmortel worden aangebracht. In de hoeken van de negge tevens weefselstroken aanbrengen zodat geen naad ontstaat.

#### F/ AANBRENGEN SILICONENHARSgebonden SIERPLEISTER

- Na ten minste 48 uur (afhankelijk van het weer, echter beslist niet eerder dan na egaal licht grijs opkleuren van de weefsel laag) wordt op de gedroogde ondergrond sierpleister zonder zichtbare aanzetplaatsen aangebracht. Deze laag mag tijdens de verwerking niet aan sterke zonbestraling, wind of regen worden blootgesteld;
- De sierpleister wordt met een roestvrij stalen plamuurmes op dikte aangebracht. Het minimaal verbruik is  $2,3 \text{ kg/m}^2$ ;
- Daarna wordt de sierpleister gestructureerd door middel van een plastic truweel;
- De minimale verwerkingstemperatuur is  $5 \text{ }^\circ\text{C}$ . Mag niet aangebracht worden wanneer nachtvorst verwacht wordt.

#### G/ AANBRENGEN GEVELVERF

- Afwerken van de vlakke pleister met twee lagen gevelverf. De verf wordt aangebracht met een kwast, rol of d.m.v. vernevelen. Droge laagdikte  $160 \text{ } \mu\text{m}$ , verbruik:  $0,36 - 0,4 \text{ l/m}^2$ ;
- De minimale verwerkingstemperatuur is  $5 \text{ }^\circ\text{C}$ . Mag niet aangebracht worden wanneer nachtvorst verwacht wordt;
- De voorschriften van de productleverancier zijn strikt na te leven. De omgevingscondities voor het aanbrengen van de verf dienen te worden opgevolgd.

## Plaats van toepassing

Crepi op buitengevelisolatie:

- Achtergevel V1 tot V10
- Onderzijde balkonplaat V7 tot V10
- Balken alzijdig V7 tot V9
- Gemetselde tussenmuur alzijdig V7 tot V9
- Onderzijde oversteek V1
- Onderzijde vloerplaat V1 t.h.v. de volledige inrit
- **Plafond inrit (waar Heraklith-platen werden verwijderd)**
- Voor- en onderzijde luifel en gemetselde dakopstand hoofddak voorgevel

Montageblokken:

- 3 blokken t.h.v. tussenschot
- 4 blokken per raam in gevelvlak (excl. ramen traphal)

## Meetcode en hoeveelheid

- ART. 22.A. Per s.m. gemetselde aanzet gevel (V.H.)
- ART. 22.B. Per m<sup>2</sup> netto geplaatste buitengevelisolatie EPS 14 cm en crepi-afwerking (incl. afwerkingsprofielen) (V.H.)
- ART. 22.C. Per s.m. geplaatste brandstroken in rotswol (V.H.)
- ART. 22.D. Per stuk geplaatste montageblok (V.H.)
- ART. 22.E. Per m<sup>2</sup> geplaatste coating op crepisysteem (V.H.)

## ART. 23. ELASTISCHE VOEGEN

### Materialen

Elastische voegkit MS polymeer

### Uitvoering

#### A/ VOORBEREIDING

- Volledig verwijderen van de bestaande voegresten op de bestaande ramen;

#### B/ AANBRENGEN VOEG

- Aanbrengen elastische voegkit, volgens de regels der kunst.

### Plaats van toepassing

Elastische voegen rond ramen V1 tot V10

### Meetcode en hoeveelheid

ART. 23.A. Per s.m. aan te brengen nieuwe voeg (V.H.)

## ART. 24. ALUMINIUM STAAFJESBALUSTRADES

### Materialen

Balustrades in natuurkleur geanodiseerd aluminium, gegarandeerd roestvast, ook in zeeklimaat. De **anodisatie** dient overal minstens **25 micron** te bedragen, met bijgeleverd attest van de anodisatiefirma.

Variante: balustrades in wit gelakt aluminium, kleur RAL 9010. Attest pre-anodisatie + seaside-beitsbehandeling (zeeklimaat), en schriftelijke bevestiging dat alle zaagsnedes en doorboringen behandeld werden, ter goedkeuring voor te leggen. Nodige schriftelijke garanties te bezorgen betreffende loskomen laklaag (filiforme corrosie), in het bijzonder t.h.v. zaagsnedes en doorboringen.

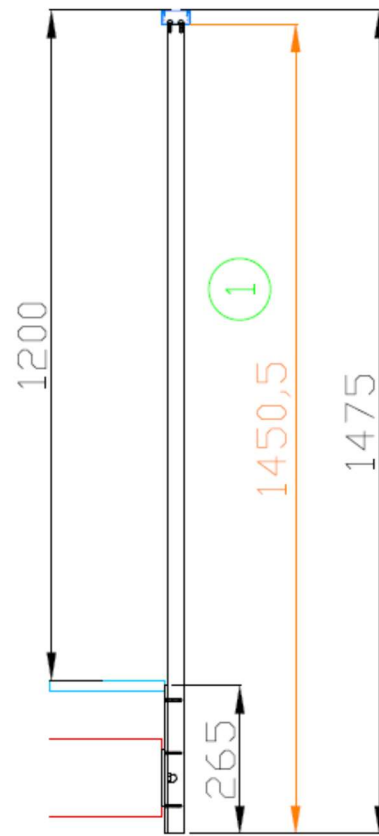
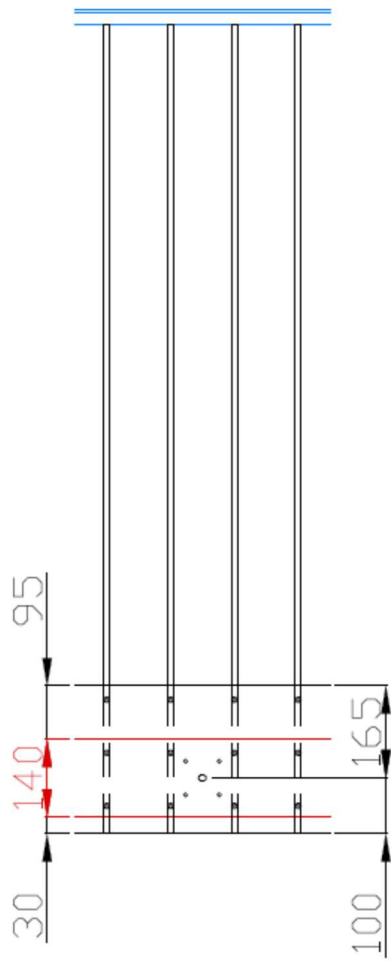
De balustrades dienen te voldoen aan alle wettelijke veiligheidsnormen terzake, in het bijzonder aan de NBN B 03-004 en STS 54.

De aannemer zal uitvoeringstekeningen ter goedkeuring voorleggen.

### Type balustrade:

- Het betreft modulair samengestelde borstweringen uit geprefabriceerde aluminium profielen. De nodige referenties, typemodellen en documentatie van de systeemfabrikant worden voorafgaandelijk ter goedkeuring voorgelegd aan Studiebureau ABG;
- Balusters of spijltjes, dimensies: 30 x 10 mm  
Onzichtbaar aan de handgreep en onderregel geschroefd.  
Tussenafstand: Op gelijke afstand, max. 110mm
- Handgreep, dimensies: 60 x 28 mm
- De balustrade heeft een hoogte van:
  - o 1,10 meter boven het afgewerkte terrasniveau t.h.v. gelijkvloers t.e.m. verdieping 3;
  - o 1,20 meter boven het afgewerkte terrasniveau t.h.v. verdieping 4 t.e.m. 10.
- Bovenmontage (V1 L, V7 tot V10): met doorlopende aluminium bevestigingsplaat 80 x 6 mm
- Frontmontage (V1 R, V2 tot V6): met aluminium zichplaat dikte 8 à 10 mm, zie detailtekening. Hoogte zichtplaat: +/- 23 tot 26 cm. Bijkomende hoekafwerking t.h.v. de buitenhoeken.





### Zichtplaat:

- De balustrades zijn onderaan voorzien van een geanodiseerd geplooid aluminium profiel (plaatdikte 2 mm, hoogte ± 20 cm), roestvrij gemonteerd aan de balustradestijlen. Dit profiel dient de voorzijde van de betonnen terrasplaat en de volledige vloeropbouw aan het zicht te onttrekken.

### Montage en fixatie:

- Bovenmontage: V1 L, V7 tot V10
- Frontmontage: V1 R, V2 tot V6
- De bevestigingen zijn uit roestvast staal **inox A4**, met chemische verankeringen. Bijhorende bolkop moeren en rondellen uit roestvast staal **inox A4**;
- De aannemer zal een berekeningsnota voorleggen waarin de nodige verankeringslengte en de draadstangdiameter berekend wordt;
- De handregel heeft een bijkomende bevestiging tegen de gevel en de tussenschotten.

### **Plaats van toepassing**

- Bovenmontage: V1 L, V7 tot V10
- Frontmontage: V1 R, V2 tot V6

### **Meetcode en hoeveelheid**

- ART. 24.A. Per s.m. geplaatste en afgewerkte balustrade hoogte 110 cm, frontmontage met zichtplaat in geanodiseerd aluminium (V.H.)
- ART. 24.B. Per s.m. geplaatste en afgewerkte balustrade hoogte 120 cm, frontmontage met zichtplaat in geanodiseerd aluminium (V.H.)
- ART. 24.C. Per s.m. geplaatste en afgewerkte balustrade hoogte 120 cm, bovenmontage in geanodiseerd aluminium (V.H.)
- ART. 24.D. Variante: Per s.m. geplaatste en afgewerkte balustrade hoogte 110 cm, frontmontage met zichtplaat in wit gelakt aluminium (V.H.)
- ART. 24.E. Variante: Per s.m. geplaatste en afgewerkte balustrade hoogte 120 cm, frontmontage met zichtplaat in wit gelakt aluminium (V.H.)
- ART. 24.F. Variante: Per s.m. geplaatste en afgewerkte balustrade hoogte 120 cm, bovenmontage in wit gelakt aluminium (V.H.)

## ART. 25. ALUMINIUM TUSSENSCHOTTEN

### Materialen

Tussenschotten in natuurkleur geanodiseerd aluminium kader, gegarandeerd roestvast, ook in zeeklimaat. De anodisatie dient overal minstens **25 micron** te bedragen, met bijgeleverd attest van de anodisatiefirma.

Variante: tussenschotten in wit gelakt aluminium, kleur RAL 9010. Attest pre-anodisatie + seaside-beitsbehandeling (zeeklimaat), en schriftelijke bevestiging dat alle zaagsnedes en doorboringen behandeld werden, ter goedkeuring voor te leggen. Nodige schriftelijke garanties te bezorgen betreffende loskomen laklaag (filiforme corrosie), in het bijzonder t.h.v. zaagsnedes en doorboringen.

De tussenschotten en het glas dienen te voldoen aan alle wettelijke veiligheidsnormen ter zake, in het bijzonder aan de NBN B 03-004 en STS 54.

De aannemer zal kleurstenen van het glas en profielen, evenals uitvoeringstekeningen ter goedkeuring voorleggen.

#### *Type tussenschot:*

- De tussenschotten zijn opgebouwd uit een geanodiseerd aluminium kader, voorzien van gelaagd en gehard veiligheidsglas. Het glas wordt gevangen in het aluminium kader met rubberdichting;
- Afmetingen tussenschot V7: **± 240 x 200 cm, opaal glas**
- Afmetingen tussenschot V10: **± 160 x 200 cm, opaal glas**

#### *Montage en fixatie:*

- De tussenschotten worden stevig en roestvast bevestigd aan de gevel (t.h.v. de ingewerkte montageblokken crepiesysteem), aan de nieuwe balustrade en in de betonnen tussen- en randbalken (doorheen de deksteen);
- Chemische verankering tot in de draagkrachtige betonnen randbalk (minstens 10/15 cm verankerd in draagkrachtige beton);
- Alle bevestigingen zijn uit roestvast staal inox A4;
- De aannemer zal een berekeningsnota voorleggen waarin de nodige verankeringslengte en de draadstangdiameter berekend wordt;
- De tussenschotten dienen te voldoen aan alle wettelijke veiligheidsnormen ter zake, in het bijzonder ook aan de recentste windnormen.

### Uitvoering

- Na goedkeuring van Studiebureau ABG worden de nieuwe tussenschotten aangebracht. Dit gebeurt door ter zake gespecialiseerde vaklui. Zij worden recht uitgelijnd en verticaal gesteld. Alle bevestigingen zijn roestvast;
- De verstekken, verbindingen, aansluitingen... zijn vakkundig afgewerkt voor een onberispelijk uitzicht. Alle maatregelen moeten worden genomen om schade aan de anodisatielaag te vermijden tijdens de montage.

### Plaats van toepassing

- Tussenschot V7: ± 240 x 200 cm, opaal glas
- Tussenschot V10: ± 160 x 200 cm, opaal glas

### Meetcode en hoeveelheid

- ART. 25.A. Per stuk geplaatst tussenschot in natuurkleur geanodiseerd aluminium kader ± 240 x 200 cm (V.H.)
- ART. 25.B. Per stuk geplaatst eindschot in natuurkleur geanodiseerd aluminium kader ± 160 x 200 cm (V.H.)
- ART. 25.C. Variante: Per stuk geplaatst tussenschot in wit gelakt aluminium kader ± 240 x 200 cm (V.H.)
- ART. 25.D. Variante: Per stuk geplaatst eindschot in wit gelakt aluminium kader ± 160 x 200 cm (V.H.)

## ART. 26. NIEUWE REGENWATERAFLEIDERS

### Materialen

Afvoerbuizen in gepatineerde zink vierkant 110 x 110 mm, met de bijhorende beugels en met inox schroeven. Gepatineerde zink = Quartz-zinc (fluweelgrijs).

Afvoerbuizen in PE rond 110 mm, met de bijhorende beugels en met inox schroeven. Gepatineerde zink = Quartz-zinc (fluweelgrijs).

Bochten en passtukken in kunststof PE type Geberit.

### Uitvoering

- Plaatsen van de nodige passtukken en bochten in kunststof type Geberit (lasverbinding) afvoeren hoofddak. Waterdicht verbinden met de nieuwe geplaatste kunststof tapbuis tot in de nieuw te plaatsen afvoerbuis 110 x 110 mm in gepatineerde zink;
- De nodige beugels worden roestvrij aangebracht om de 1,50 meter;

### Plaats van toepassing

Afvoerbuizen in gepatineerde zink – zichtbaar: afvoer regenwater hoofddak, dakterras V10 en V7

Afvoerbuizen in PE rond 110 mm – ingwerkt in de gevel: afvoer regenwater balkons V8 en V9

### Meetcode en hoeveelheid

- ART. 26.A. Per s.m. geplaatste + bevestigde afvoer 110 x 110 mm in gepatineerde zink (V.H.)
- ART. 26.B. Per s.m. geplaatste + bevestigde afvoer rond 110 mm in PE (V.H.)
- ART. 26.C. Per stuk geplaatste bocht, passtuk in PE (V.H.)
- ART. 26.D. Aansluiting op riolering (T.V.S.)

## ART. 27. KERAMISCHE TEGELVLOER OP TEGELDRAGERS

### Materialen

Italiaanse keramische terrastegels *Refin Ceramiche*. De aannemer zal stalen van tegels voorleggen.

Type:

- Refin Ceramiche Bluetech Vintage Plain R. OUT2.0, **format: 60 x 60 x 2 cm of 90 x 90 x 2 cm**, productcode: MT62.
- Refin Ceramiche Tune DESERT R. OUT2.0, **format: 60 x 60 x 2 cm of 90 x 90 x 2 cm**, productcode: NH49.

Tegeldragers van het vizeltype in weersbestendige kunststof (polypropyleen), continu in de hoogte regelbaar van 3,5 tot 10 cm (bereik afhankelijk van het type). Ze hebben een brede voet voor goede verspreiding van de belasting (= 300 cm<sup>2</sup>). Draagvlak tegels = 100 cm<sup>2</sup>. Model vooraf ter goedkeuring voor te leggen.

Aangepaste einddragers te gebruiken. Tegeldragers niet verzagen!

Aantal tegeldragers per tegel: 5.

*Referentieproduct: drager PV 3.5/5, PV 5/8, PV 8/-, ... Solidor*

#### **Inclusief:**

- Bovenplaat C3/4T (voegbreedte 3 mm)
- **Sticksol**. Geen verlijming met lijmkit toegestaan.
- Aansluiting met opgaande geveldelen (muur, raam, ...): 2 viltjes van 4 mm per tegel.

### Uitvoering

- Plaatsen van de terrastegels op tegeldragers.
- De tegeldragers worden nauwkeurig geregeld in de hoogte, zodat de tegels volledig vlak en stabiel liggen. De opening tussen de dichtingslaag en de onderzijde van de tegels zal minstens 3.5 cm bedragen;
- Een staal van de voorgestelde tegeldrager wordt vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan Studiebureau ABG;
- De vloer dient na uitvoering vlak te zijn en de tegels liggen vast rustend.

### Plaats van toepassing

Tegelafwerking balkons en dakterrassen achtergevel

### Meetcode en hoeveelheid

- ART. 27.A. Per m<sup>2</sup> geplaatste losse keramische tegelvloer 90x90x2cm productcode MT62 of NH49 (incl. tegeldragers, sticksol) (V.H.)
- ART. 27.B. **Variante:** Per m<sup>2</sup> geplaatste losse keramische tegelvloer 60x60x2cm productcode MT62 of NH49 (incl. tegeldragers, sticksol) (V.H.)

## ART. 28. VERVANGEN VAN RAMEN IN PVC

*De terrasramen (ramen tot op terrasniveau) zijn verplicht te vervangen i.f.v. creatie voldoende opstand onder nieuw raam (isolatiewerken).*

*Terrasramen V7 tot V10.*

*Daarnaast prijs te geven voor vaste ramen V7 tot V10, en draaikipraam liftmachinekamer.*

### Materialen

Ramen in PVC. De bestaande afmetingen en indeling blijven behouden. De ramen hebben volgende afmetingen (benaderend):

- Terrasramen V7, V8 en V9: draaikipraam 95 x 205 cm
- Terrasramen V10: dubbelopendraaiend, waarvan 1 draaikip 170 x 205 cm
- Vast raam V7 tot V10: vast raam 70 x 60 cm
- Liftmachinekamer: draaikipraam 90 x 70 cm

### Vereiste prestatieniveaus

- Ramen en lichte gevels worden geklasseerd volgens prestaties op luchtdoorlatendheid (PA), sterkte tegen de wind (PV) en de waterdichtheid (PE);
- Door de constructeur zal een berekeningsnota tegen windbelasting worden voorgelegd, waarin wordt rekening gehouden met alle bestaande gegevens op het gebied van lasten en belasting;
- Het schrijnwerk en zijn samenstellende elementen worden op de inwerking van wind berekend met dezelfde winddrukken als weerhouden voor de **vervormingsproef** in functie van het vereiste prestatieniveau. Het vereiste prestatieniveau is **klasse C4** volgens EN 12210;
- Wat betreft de **luchtdoorlaat** is het vereiste prestatieniveau **klasse 4** volgens EN 12207 en voor de **waterdichtheid klasse 9A** volgens EN 12208;
- Proefrapporten prestatieniveaus erkende controle instantie voor te leggen. Bovenvermelde prestatie-eisen dienen ten allen tijde gerespecteerd te worden, afwijkingen worden niet toegestaan.

### Fabricatie

- De fabricatie van ramen moet gebeuren door een erkend fabrikant (certificaat af te leveren door de profielleverancier);
- De gefabriceerde ramen moeten dezelfde prestatie-eisen, op het gebied van water- en luchtdichtheid en weerstand tegen de wind, hebben als hierboven beschreven.

### Omvang van de aanbesteding

De constructie omvat volgende werken:

- Leveren en plaatsen van de PVC raamconstructie;
- Opnemen en controleren van alle nodige maten;
- Water- en luchtdichte afwerking, o.a. de elastische voegdichting tussen constructie en de andere materialen, afwerkstukken...;
- Hang- en sluitwerk type Siegenia-Aubi of gelijkwaardig;
- Alle bevestigingsmiddelen;
- Alle beschermingsmaatregelen om beschadiging te voorkomen;
- De beglazing en opvulpanelen;
- Afwerking tussen ramen d.m.v. dezelfde PVC afwerking als de raamprofielen;

- Afwerking langs de binnenzijde;
- Alle andere hulpmiddelen om te komen tot een afgewerkt geheel;
- Waterdichtingsmembranen die nodig zijn voor de drainage.

#### Algemene bepalingen

- De hoofdprofielen bestaan uit 5 kamers. Een ontwateringskamer of decompressiekamer gelegen aan de buitenzijde van het profiel en een versterkingskamer gelegen in het midden van het profiel. De overige kamers zijn isolatiekamers.

#### Kleur

- Bicolor
- Buitenzijde folie met houtnerfstructuur, bruin. Stalen ter goedkeuring voor te leggen.
- Binnenzijde: RAL 9010, wit in de massa.

#### Versterkingen

- De profielen moeten versterkt worden volgens de voorschriften van de profiellieferancier. Conform de STS 52 'Buitenschrijnwerk - Algemene voorschriften', paragraaf 52.04.2 'Prestaties' dient een sterkteberekening uitgevoerd te worden. De doorbuiging mag maximaal 1/300 bedragen. De berekeningsnota conform het informatieblad 1997/6 van de BUtgb moet voorgelegd worden;
- De inwendige stalen versterkingen zijn gegalvaniseerd. De minimale dikte van de galvanisatie is 19 micron (massa van de zinklaag = 275 g/m<sup>2</sup>). De versterking wordt aan het hoofdprofiel vastgeschroefd met zelfborende schroeven behandeld tegen corrosie. De afstand tussen deze schroeven mag maximaal 30 cm bedragen. De vastzetting dient te gebeuren in de versterkingskamer en in geen geval in de ontwateringskamer.

#### Dichtingen

- De dichtingen zijn vervaardigd uit TPE (meelasbaar). Voor zowel de aanslagdichtingen tussen kader en vleugel als voor de glasdichtingen in de glassponningslip wordt éénzelfde dichtingsprofiel gebruikt. Het concept van de dichting verzekert een optimale werking voor beide toepassingsgebieden;
- Alleen originele dichtingen voorgeschreven door de profiellieferancier mogen aangewend worden. Ze maken eveneens deel uit van de technische goedkeuring van het profielsysteem. Alle dichtingen moeten gemakkelijk vervangbaar zijn en bestand zijn tegen atmosferische invloeden en verouderingsverschijnselen;
- De water- en luchtdichtheid tussen kader en vleugel wordt verzekerd door twee elastische aanslagdichtingen. De eerste dichting wordt aangebracht in de glassponningslip van het kaderprofiel, de tweede dichting wordt aangebracht in de aanslaglip van het vleugelprofiel;
- De dichting tussen het glas en de raamprofielen wordt verzekerd door een glasdichting. De glasdichting van de glaslat wordt gelijktijdig met de glaslat mee geëxtrudeerd maar kan eventueel losgemaakt en vervangen worden door een traditionele dichting zonder de glaslat te moeten vervangen.

#### Drainage - decompressie

- Een waterlijst wordt voorzien op het onderste vleugelprofiel van de naar binnendraaiende vleugels van de ramen en wordt vastgezet met behulp van een doorlopende aluminium klipslat. De aangepaste eindstukjes van de waterlijst worden voorzien in dezelfde kleur of een bijpassende kleur in het geval van houtimitatie. Zowel kader als vleugel moeten gedraineerd worden met minimaal 2 sleuven van 27 x 5 mm. De maximale asafstand tussen 2 sleuven is 600 mm, kant glassponning en 1300 mm aan de onderzijde van het profiel (zichtbare opening);



- Ook de horizontale middenstijlen dienen op dezelfde wijze gedraineerd te worden. Per kader, horizontale middenstijl en vleugel moet minimaal 1 decompressie-opening (5 x 27 mm) voorzien worden. De maximale asafstand tussen 2 decompressie-openingen is 1300 mm.

#### Invulling glaspanelen

- Isolerende gelaagde dubbele beglazing met groot warmte-isolerend vermogen (type Climaplust Ultra N Saint-Gobain Glass of gelijkwaardig). Een van beide glasbladen is bekleed met een dunne doorzichtige en kleurloze metaallaag die de omgevingswarmte van het lokaal reflecteert naar de binnenzijde. De spouw is 12 mm breed en is gevuld met een droog gas dat een groter warmte-isolerend vermogen heeft dan lucht. Deze ruimte wordt afgedicht door een metalen kader dat een droogmiddel bevat en een dubbel elastische en waterdichte kitvoeg. De glasdiktes voldoen aan NBN S23-002, met een dynamische basisdruk van 981 N/m<sup>2</sup> (glasdiktes vooraf ter goedkeuring voor te leggen). **U-waarde: 1,0 W/m<sup>2</sup>K**;
- De beglazing wordt geplaatst met beglazingsdichtingen in EPDM of met een neutrale glaskit (technische fiche glaskit voor te leggen aan Studiebureau ABG). Ontluchting en drainage van het glas of de panelen dienen te worden voorzien.
- De beglazing voldoet aan de recente norm NBN S 23-002 betreffende veiligheidsbeglazing.

#### Beslag

- Het beslag dient aangepast te zijn aan het raamtype. Het is corrosiewerend en wordt gemonteerd met zelfborende schroeven behandeld tegen corrosie conform STS 52 addendum 52.12 'Buitenschrijnwerk in PVC';
- De zichtbare gedeelten van het beslag (raampompen, scharnieren) moeten in dezelfde kleur zijn als die van de hoofdprofielen;
- Het beslag moet ter goedkeuring voorgelegd worden aan de architect of de opdrachtgever. De sluitplaten van het beslag moeten geplaatst worden in de droge zone van de glassponning waar ze beschermd worden tegen corrosie;
- De handgrepen, de raam- en deurkrukken, knipsloten enz. zijn vervaardigd uit een aluminium gietlegering AlMg 3 - NBN 436.01 of gelijkwaardig. De voorgestelde modellen moeten door Studiebureau ABG goedgekeurd worden;
- De scharnieronderdelen worden geëxtrudeerd uit de legering EN-AW6060. Het sluitwerk is in geëxtrudeerd aluminium (EN-AW6060), in inox of in aluminium gietlegering AlMg3 – NBN 436.01. De sluitlatten van het draaikipbeslag worden uitgevoerd in glasvezelversterkte polyamide. Dit is noodzakelijk om een geruisloos beslag te verkrijgen. In geen geval is gechromateerd staal toegelaten;
- Alle schroeven zijn uit roestvrij staal;
- De openingsmechanismen zijn volledig ingebouwd met uitzondering van de 2 scharnieren en de kruk;
- Het aantal sluitpunten wordt bepaald door de systeempleverancier in functie van de raamafmetingen;
- De sluitpunten zijn regelbaar d.m.v. excentrische pennen en/of regelbare sluitstukken;
- De systemen zijn voorzien van een foutbedieningsbeveiliging, namelijk het anti-foutief-gebruik systeem dat een totale sluiting van de vleugel verplicht alvorens de openingswijze kan gewijzigd worden.

#### Plaatsing en verankering

- Bevestiging:
  - o De ramen worden perfect loodrecht en waterpas geplaatst. De bevestiging van het buitenschrijnwerk aan de ruwbouw wordt uitgevoerd zodanig dat zettingen van het gebouw geen invloed hebben op het buitenschrijnwerk;
  - o De verankering van het schrijnwerk gebeurt met aangepaste ankerstukken in gegalvaniseerd staal;
  - o Het aantal bevestigingen en de plaatsing ervan dienen te gebeuren op een manier dat de belasting van de ramen wordt overgedragen aan de ruwbouw (methode ter goedkeuring voor te leggen).

- Creatie van een opstand onder de terrasramen:
  - o Onder de terrasramen wordt een thermoblock (*referentieproduct: Blaugelb Triotherm+ Profil 70x85mm*) met een hoogte van **ongeveer 20 cm** aangebracht (**er worden 2 stuks thermoblock boven elkaar geplaatst**). Dikte thermoblock keper af te stemmen op de breedte van de onderdorpel van het nieuwe raam. De thermoblock wordt “gecalleerd” en roestvast vast gebout in de ondergrond;



- o Voorzijde thermoblock minstens 2 cm achteruit t.o.v. voorzijde nieuw raam;

- “Calleren” tussen onderzijde thermoblok en bovenzijde betonnen vloerplaat. Perfect waterpas. Openingen onder thermoblock achteraf opschuimen;
- Plaatsen van een EPDM-waterdichtingslab Rubbershell sa 1.6 mm onder en achter het raam. De slab ter hoogte van de voorzijde van het raam los laten liggen i.f.v. latere aansluiting met terrasdichting;
- EPDM-slab onder het raam over de volledige lengte klemmen;
- Zijdelings van raam: EPDM-slab 10-15 cm naar boven plooiën (= waterdichte kuip);
- Vastzetten onderzijde raam: met aangepaste L-elementen op de betonplaat/bestaande vloerafwerking. Waterdichtingslab in geen geval doorboren;
- De verticaal opgetrokken waterdichtingslab wordt aan de achterzijde van het onderprofiel extra geklemd met een geschroefde aluminium lat;
- De EPDM-slab onder en achter het nieuwe raam wordt waterdicht aangesloten op de nieuwe terrasdichting door warme lucht lassen.

#### Afwerking aan de binnenzijde volgens de bestaande toestand

- Groene MDF 12 mm;
- Exclusief opstoppen van alle nagelgaatjes met houtvulmiddel tot effen en egaal oppervlak;
- Exclusief afwerken van alle naden, verbindingen, aansluitingen... met een overschilderbare acrylaat voegkit;
- Binnenafwerking nog verder voor te bereiden tot schildersklaar door private schilder.

#### Afwerking onderzijde raam – aansluiting met betaande binnenvloerafwerking:

- Gelakt aluminium profiel (RAL 9010) verlijmd op geschroefde drager in kunststof. Werkwijze ter goedkeuring voor te leggen aan Studiebureau ABG.

#### **Uitvoering**

De plaatsing van ramen gebeurt conform STS 52.6.23.1, met ankers of door rechtstreekse vastzetting en volgens de voorschriften van de Technische Voorlichting 188 ‘Plaatsen van buitenschrijnwerk’ van het WTCB; Van alle raamtypes en van de wijze van verankering aan de ruwbouw worden door de aannemer detailtekeningen ter goedkeuring voorgelegd. Ontwerp- en uitvoeringstekeningen zijn vooraf ter goedkeuring aan Studiebureau ABG voor te leggen (in principe volgens de bestaande toestand).

- Gordijnen, gordijnrails worden door de eigenaar weggenomen en teruggeplaatst;
- Opnemen en controleren van alle nodige maten (per appartement). Coördinatie tussen ruwbouw en schrijnwerk;
- Uitbraak en afvoeren van de te vervangen ramen;
- Leveren en plaatsen van de nieuwe ramen volgens de regels van de kunst en de voorschriften van de fabrikant, met inbegrip van alle nodige hulpstukken, bevestigingen,... voor een volledige afwerking;
- Water- en luchtdichte afwerking aan de randen, met inbegrip van het optrekken van de waterdichtingslaag achter de raamconstructie en afwerken met een aluminium L-profiel;

De zij- en bovenkanten van de ramen worden water- en winddicht afgewerkt door middel van polyurethaanschuim;

Indien de muren zich in goede toestand bevinden mag het plakwerk en het behang niet worden geschonden. Indien het behang of plakwerk gebreken vertoont is de herstelling ervan (bijvoorbeeld van afgebrokkeld plakwerk) ten laste van de eigenaar. Deze eventuele gebreken moeten wel vooraf (bij de plaatsbeschrijving) duidelijk worden gesignaleerd.

### Plaats van toepassing

- Terrasramen V7, V8 en V9: draaikpraam 95 x 205 cm – 6 stuks
- Terrasramen V10: dubbelopendraaiend, waarvan 1 draaikip 170 x 205 cm – 2 stuks
- Vast raam V7 tot V10: vast raam 70 x 60 cm – 4 stuks
- Liftmachinekamer: draaikpraam 90 x 70 cm – 1 stuk

### Meetcode en hoeveelheid

- ART. 28.A. Draaikpraam PVC bicolor 95 x 205 cm per stuk: eenheidsprijs
- ART. 28.B. Dubbelopendraaiend raam waarvan 1 draaikip PVC bicolor 170 x 205 cm per stuk: eenheidsprijs
- ART. 28.C. Vast raam PVC bicolor 70 x 60 cm per stuk: eenheidsprijs
- ART. 28.D. Draaikpraam PVC bicolor 90 x 70 cm per stuk: eenheidsprijs
- ART. 28.E. Per s.m. aangebrachte thermoblock 70 x 85 mm (per rij): eenheidsprijs
- ART. 28.F. Per s.m. aangebrachte EPDM-slab: eenheidsprijs
- ART. 28.G. Per s.m. aangebrachte binnenaafwerking: eenheidsprijs
- ART. 28.H. Per s.m. aangebracht aluminium L-profiel (V.H.)

## ART. 29. METSELEN GEISOLEERDE RAND HOOFDDAK VOORGEVEL

### Materialen

De metsemortel bestaat uit een mengeling van uitsluitend cement, zand en water, verbeterd met een polymeer om de prestaties te verhogen. De mortel voldoet aan NBN B 12-208, met 300 kg cement CEM II 32.5 per m<sup>3</sup> droog zand. Watergehalte en consistentie zijn afgestemd op de porositeit van de bakstenen.

YTONG gehydrofobeerde kimblokken:

- afmetingen 600 x 190 x 200 mm (rand hoofddak)



### Uitvoering

Rand hoofddak: metselen van 2 rijen Ytongblokken 600x190x200 mm, totale hoogte 40 cm, dikte 19 cm, volgens de regels der kunst.

### Plaats van toepassing

Rand hoofddak kant voorgevel (luifel dakterras voorgevel)

### Meetcode en hoeveelheid.

ART. 29.A. Per s.m. gemetselde rand hoofddak (19x40 cm) (V.H.)

## ART. 30. ISOLATIE + WATERDICHTING DAKTERRASSEN V7 EN V10 + BALKONS V8 EN V9

### Materialen

Kunststof tapbuis zijdelingse dakdoorvoer met plakplaat  $\varnothing$  100 mm.

Dampscherm: polyesterroofing V3 dikte 3 mm.

PIR-hellingsisolatieplaten (helling 1/60): minimale totale dikte 12 cm (op laagste punt),  $\lambda$ -waarde max. 0,026 W/mK, volumemassa 30 kg/m<sup>3</sup>, druksterkte 150 kPa bij 10% vervorming. Beide zijden van de isolatieplaten zijn bekleed met een gebitumineerd glasvlies van 400 g/m<sup>2</sup>. Legplan ter goedkeuring voor te leggen.

*Referentieproduct: Eurothane Bi-4A, Recticel.*

De aannemer zal een legplan van de isolatieplaten ter goedkeuring aan Studiebureau ABG voorleggen.

PIR-isolatieplaten: opstanden aan randbalken dikte 4 cm,  $\lambda$ -waarde max. 0,026 W/mK, volumemassa 30 kg/m<sup>3</sup>, druksterkte 150 kPa bij 10% vervorming. Beide zijden van de isolatieplaten zijn bekleed met een gebitumineerd glasvlies van 400 g/m<sup>2</sup>.

*Referentieproduct: Eurothane Bi-4, Recticel.*

Kleeflaag isolatie: bitumineuze koudlijm of PUR lijm compatibel met de isolatie.

Dampdrukverdeellaag op basis van geoxideerd bitumen, gewapend met een niet geweven polyesterwapening van 180 g/m<sup>2</sup>. Dikte 3 mm.

*Referentieproduct: Debobase 3 T/F C175 Aero, De Boer.*

EPDM-dichtingmembraan zelfklevend, bestaande uit:

- Een toplaag met een dikte van 1,1 mm in 100 % elastomeer EPDM (ethyleen-propyleen-diëenmonomeer) met intern wapeningsnet in glasvezeldraad en aan beide zijden voorzien van een speciale hechtlaag voor bitumen;
- Een onderlaag met een dikte van 2,0 mm in met SBS gemodificeerde bitumen, machinaal aangebracht aan de toplaag in de fabriek. De folie bezit een BUL-gb goedkeuring.

*Referentieproduct: Resitrix SKW, I.R.S.-Btech.*

Kleefverniss: eigen aan het systeem. *Referentieproduct: FG 35, I.R.S.-Btech.*

Plastische voegkit op basis van bitumen, SBS-elastomeren en hars. Kleur: zwart. *Referentieproduct: Bitumseal, Muylle-Facon.*

Aluminium dakrandprofiel, natuurkleur geanodiseerd, 20 micron. Zichtbare voorzijde 80 mm, oplegvlak 60 mm.

*Referentieproduct: type C/3, Claerhout.*

Drukvaste isolatieplaat dikte 5 cm. *Referentieproduct Foamglas Perinsul HL*

### Uitvoering

#### A/ TAPBUIZEN

- Verwijderen bestaande tapbuizen en vervangen door (zijdelingse) kunststof dakdoorvoeren met plakplaat  $\varnothing$  100 mm. Plaatsing volgens de regels der kunst;

## B/ DAMPSCHERM

- Aanbrengen van een damp scherm vol gekleefd door lassen met brander op de gereinigde en droge betonnen ondergrond, voorzien van een kleefvernis. Minimale naa overlappings breedte te respecteren;
- Damp scherm minstens 15 cm verticaal optrekkende tegen de aansluitende gevel delen;
- Het damp scherm fungeert als tijdelijke water dichtings laag tijdens de werken.

## C/ ISOLATIE

- De hellings isolatie platen worden goed aaneensluitend en in half steensverband geplaatst op het damp scherm. Kleef laag isolatie wordt streepsgewijs aangebracht: onderlinge afstand lij m strepen ca. 20 cm, afstand kopse plaatrand tot eerste lij m streep maximaal 10 cm;
- Vlakke isolatie platen t.h.v. betonnen rand- en tussens balken;

## D/ DAMPDRUKVERDEELLAAG

- Aanbrengen van een damp druk verdeellaag volgens de regels der kunst en de voorschriften van de fabrikant.

## E/ EPDM-WATERDICHTINGSLAAG

- De richtlijnen van de W.T.C.B. Technische Voorlichting 215 zijn van toepassing;
- De ondergrond moet droog en vetvrij zijn. De kleefvernis wordt goed dekkend aangebracht op het volledige te waterdichten oppervlak. Verbruik:  $\pm 300 \text{ g/m}^2$ . Voor het verder werken moet de op de verpakking vermelde droogtijd in acht worden genomen. Steeds de richtlijnen van de fabrikant nauwkeurig volgen;
- Daarop wordt de EPDM-folie klevend aangebracht (vol verkleefd). De plaatsing moet gebeuren door vaklieden die daarvoor speciaal zijn opgeleid door de fabrikant en ervaring hebben met het product. Alle voorschriften van de fabrikant voor de stockering, verwerking en uitvoeringscondities zijn strikt na te leven. De overlapping bedraagt 6 cm en de naden zijn verplicht te lassen met warme lucht apparaat.

### Afwerking t.p.v. gevelmuren (versterkte binnenstructuur):

- De waterdichting wordt opgetrokken over de gemetselde gevel aanzet tot tegen de versterkte binnenstructuur over een hoogte van minimum 15 cm (gemeten vanaf bovenzijde gemetselde gevel aanzet). Afkitten van de opgetrokken waterdichtingslaag met een bitumineuze voegkit.

### Afwerking t.p.v. ramen:

- T.p.v. de aansluiting met de nieuwe ramen wordt de waterdichting opgetrokken tot tegen de onderzijde van het raam. Waterdichte aansluiting met EPDM-slab onder het nieuwe raam.

### Afwerking t.p.v. de rand dakterras/balkons:

- **Aanbrengen drukvaste isolatieplaat bovenzijde betonnen randbalken;**
- De nieuwe waterdichtingslaag wordt doorgetrokken over de volledige hoogte en breedte van de betonnen randbalk, tot op het uiteinde van het vezelversterkt polyesterprofiel.

### Plaats van toepassing

Dakterrassen V7 en V10  
Balkons V8 en V9

### Meetcode en hoeveelheid

- ART. 30.A. Per stuk aangebrachte kunststof tapbuis (zijdelingse) dakdoorvoer met plakplaat (incl. verwijderen bestaande) (V.H.)
- ART. 30.B. Per m<sup>2</sup> geplaatst damp scherm (V.H.)
- ART. 30.C. Per m<sup>2</sup> geplaatste hellingsisolatie minimale dikte 12 cm (V.H.)
- ART. 30.D. Per m<sup>2</sup> geplaatste vlakke opstandisolatie dikte 4 cm (V.H.)
- ART. 30.E. Per m<sup>2</sup> geplaatste dampdrukverdeellaag (V.H.)
- ART. 30.F. Per m<sup>2</sup> aangebrachte EPDM waterdichtingslaag (V.H.)
- ART. 30.G. Per m<sup>2</sup> aangebrachte drukvaste isolatieplaat (V.H.)



## ART. 31. ISOLATIE + WATERDICHTING OP BESTAANDE DICHTING HOOFDDAK

### Materialen



Kunststof tapbuis zijdelingse dakdoorvoer met plakplaat  $\varnothing$  100 mm.

PIR-isolatieplaten: dikte 12 cm (op bestaande helling),  $\lambda$ -waarde max. 0,026 W/mK, volumemassa 30 kg/m<sup>3</sup>, druksterkte 150 kPa bij 10% vervorming. Beide zijden van de isolatieplaten zijn bekleed met een gebitumineerd glasvlies van 400 g/m<sup>2</sup>. Legplan ter goedkeuring voor te leggen.

*Referentieproduct: Eurothane Bi-4A, Recticel.*

PIR-isolatieplaten: opstanden dikte 4 cm,  $\lambda$ -waarde max. 0,026 W/mK, volumemassa 30 kg/m<sup>3</sup>, druksterkte 150 kPa bij 10% vervorming. Beide zijden van de isolatieplaten zijn bekleed met een gebitumineerd glasvlies van 400 g/m<sup>2</sup>.

*Referentieproduct: Eurothane Bi-4, Recticel.*

Kleeflaag isolatie: bitumineuze koudlijm of PUR lijm compatibel met de isolatie.

Dampdrukverdeellaag op basis van geoxideerd bitumen, gewapend met een niet geweven polyesterwapening van 180 g/m<sup>2</sup>. Dikte 3 mm.

*Referentieproduct: Debobase 3 T/F C175 Aero, De Boer.*

EPDM-dichtingmembraan zelfklevend, bestaande uit:

- Een toplaag met een dikte van 1,1 mm in 100 % elastomeer EPDM (ethyleen-propyleen-diëenmonomeer) met intern wapeningsnet in glasvezeldraad en aan beide zijden voorzien van een speciale hechtlaag voor bitumen;

- Een onderlaag met een dikte van 2,0 mm in met SBS gemodificeerde bitumen, machinaal aangebracht aan de toplaag in de fabriek. De folie bezit een BUTgb goedkeuring.

*Referentieproduct: Resitrix SKW, I.R.S.-Btech.*

Kleefvernis: eigen aan het systeem. *Referentieproduct: FG 35, I.R.S.-Btech.*

Plastische voegkit op basis van bitumen, SBS-elastomeren en hars. Kleur: zwart. *Referentieproduct: Bitumseal, Muylle-Facon.*

Aluminium dakrandprofiel, natuurkleur geanodiseerd, 20 micron. Zichtbare voorzijde 80 mm, oplegvlak 60 mm. *Referentieproduct: type C/3, Claerhout.*

Watervaste multiplexplaat 20 mm: breedte ca. 400 tot 500 mm.

Drukvaste isolatieplaat dikte 5 cm. *Referentieproduct Foamglas Perinsul HL*

## **Uitvoering**

### **A/ REINIGEN BESTAANDE DAKDICHTING**

- Grondig reinigen van de bestaande dakdichting met water onder hoge druk tot alle vuil en mos verdwenen is. Toepassen van een anti-mosproduct;
- Dichtbranden van eventuele blazen in de bestaande roofinglaag en uitvlakken van de ondergrond met warme bitumen (= uitvullen van eventuele putten en onregelmatigheden).

### **B/ TAPBUIZEN**

- Plaatsen van 4 nieuwe waterafvoerpunten (hoeken hoofddak, 2 x voorgevel, 2 x achtergevel). Plaatsen zijdelingse kunststof dakdoorvoeren met plakplaat  $\varnothing$  100 mm. Plaatsing volgens de regels der kunst. Aansluiting op de nieuw te plaatsen regenwaterafvoerbuizen dakterras achtergevel, aansluiting op bestaande regenwaterafvoerbuizen dakterras voorgevel.

### **C/ VLAKKE ISOLATIE HOOFDDAK – DIKTE 12 CM**

- De isolatieplaten worden goed aaneensluitend en in halfsteensverband geplaatst en op de bestaande dakdichting verkleefd. Kleeflaag isolatie wordt streepsgewijs aangebracht: onderlinge afstand lijfstrepen ca. 20 cm, afstand kopse plaatrand tot eerste lijfstreep maximaal 10 cm;

### **D/ VLAKKE ISOLATIE SCHOUWEN, OPSTANDEN, OMGEKEERDE BALKEN – DIKTE 4 CM**

- De wanden van de bestaande dakschouwen, liftkamer, opstanden en omgekeerde balken (alzijdig) worden geïsoleerd door het aanbrengen van vlakke isolatieplaten dikte 4 cm. De isolatieplaten worden goed aaneensluitend en in halfsteensverband geplaatst. Kleeflaag isolatie wordt streepsgewijs aangebracht: onderlinge afstand lijfstrepen ca. 20 cm, afstand kopse plaatrand tot eerste lijfstreep maximaal 10 cm. Bijkomend mechnisch verankeren van de geplaatste isolatie.

### **E/ DAMPDRUKVERDEELLAAG**

- Aanbrengen van een dampdrukverdeellaag volgens de regels der kunst en de voorschriften van de fabrikant.

## F/ EPDM-WATERDICHTINGSLAAG

- De richtlijnen van de W.T.C.B. Technische Voorlichting 215 zijn van toepassing;
- De ondergrond moet droog en vetvrij zijn. De kleefvernis wordt goed dekkend aangebracht op het volledige te waterdichten oppervlak. Verbruik:  $\pm 300 \text{ g/m}^2$ . Voor het verder werken moet de op de verpakking vermelde droogtijd in acht worden genomen. Steeds de richtlijnen van de fabrikant nauwkeurig volgen;
- Daarop wordt de EPDM-folie klevend aangebracht (vol verkleefd). De plaatsing moet gebeuren door vaklieden die daarvoor speciaal zijn opgeleid door de fabrikant en ervaring hebben met het product. Alle voorschriften van de fabrikant voor de stockering, verwerking en uitvoeringscondities zijn strikt na te leven. De overlapping bedraagt 6 cm en de naden zijn verplicht te lassen met warme lucht apparaat.

### Aansluiting met hoofddak buurgebouw L en R:

- Waterdichting doortrekken tot op het platte vlak van het hoofddak buurgebouw L en R.

### Afwerking schouwen en technische ruimte:

- De schouwen en technische ruimte worden alzijdig afgewerkt met de EPDM-waterdichtingslaag,

### Afwerking t.p.v. dakrand hoofddak:

- **Aanbrengen drukvaste isolatieplaat bovenzijde betonnen randbalken;**
- Aanbrengen multiplexplaat over de volledige breedte van de dakrand, met een lichte helling naar het dak toe, 3 cm voorbij het afgewerkte gevelvlak in crepi. Incl. coaten van de zichtbare onderzijde van de multiplexplaat (kleur = kleur afgewerkte crepilaag);
- De nieuwe waterdichtingslaag wordt doorgetrokken over de volledige hoogte en breedte van de dakrand en afgewerkt met een nieuw aluminium dakrandprofiel, aangebracht volgens de regels der kunst. Afwerking met een polyurethaan voegvulling. Uitzetvoeg van 3 mm tussen twee lengtes dient gerespecteerd te worden;

## **Plaats van toepassing**

Hoofddak

### Meetcode en hoeveelheid

- ART. 31.A. Per stuk aangebrachte kunststof tapbuis zijdelingse dakdoorvoer met plakplaat (V.H.)
- ART. 31.B. Per m<sup>2</sup> reinigen bestaande dakdichting (V.H.)
- ART. 31.C. Per m<sup>2</sup> geplaatste PIR vlakke isolatieplaten dikte 12 cm (V.H.)
- ART. 31.D. Per m<sup>2</sup> geplaatste PIR vlakke isolatieplaten dikte 4 cm (opstanden) (V.H.)
- ART. 31.E. Per m<sup>2</sup> geplaatste dampdrukverdeellaag (V.H.)
- ART. 31.F. Per m<sup>2</sup> aangebrachte EPDM waterdichtingslaag (V.H.)
- ART. 31.G. Per s.m. aangebrachte watervaste multiplex (V.H.)
- ART. 31.H. Per s.m. geplaatst geanodiseerd aluminium dakrandprofiel (V.H.)
- ART. 31.I. Per m<sup>2</sup> aangebrachte drukvaste isolatieplaat (V.H.)