WERKPLAN URSULINENPARKING

02	**Bouwplaatsinrichting**
02.1	Bouwplaats inrichten Machines, werktuigen en andere benodigde materialen, die voor de uitvoering van de werkzaamheden benodigd zijn op de bouwplaats brengen. Benodigde ketenpark, schaftgelegenheid, werkplaatsen en dergelijke opstellen onderhouden en afvoeren. Kosten voor het onderhouden en operationeel houden van de machines, werktuigen, ketenpark en andere bouwplaatsinrichting zijn niet in deze vaste prijs opgenomen maar worden verrekend conform de geldende eenheidsprijzen. Na het gereedkomen van de werkzaamheden worden bouwplaatsinrichting afgevoerd.
02.2	Bouwplaatstoilet Leveren, opstellen, onderhouden en weer afvoeren van een (chemisch) toiletvoorziening met wasgelegenheid.
02.3	Wateraansluiting Maken, onderhouden, en demontage van een geëigende wateraansluiting met verbruiksmeter.
02.4	Stroomaansluiting Maken, onderhouden, en demontage van een geëigende elektra aansluiting met verbruiksmeter.
02.5	Afdekken van alle niet te behandelen vlakken Het afdekken van niet te behandelen vlakken zoals ramen, deuren, vloervlakken, metselwerk, etc. door middel van afdekken met plastic, karton of hout.
02.6	Stofdichte scheidingswand Een stofdichte scheidingswand maken met behulp van een houtconstructie en PE-folie aangepast aan de belendingen.
02.7	Afzettingsmaatregelen De te behandelen of behandelde oppervlakken door middel van het spannen van afzetlint, bewegwijzering of hekwerk afzetten zodat onbevoegden niet in het werkgebied kunnen komen. Op de afzetlinten aangeven wanneer de vlakken weer belast of belopen mogen worden.
02.8	Afvalcontainer voor onschadelijk afval Container voor onschadelijk materiaal opstellen en afvoeren. De afvoerkosten worden conform de geldende regels afgevoerd en worden op nacalculatiebasis vergoed. [ ] open container …….m³ [ ] gesloten container …….m³
02.9	Afvalcontainer voor schadelijk afval Container voor schadelijk materiaal opstellen en afvoeren. De afvoerkosten worden conform de geldende regels afgevoerd en worden op nacalculatiebasis vergoed. gesloten container …….m³
03	**ALGEMENE BEPROEVINGEN EN ONDERZOEKEN**
03.1	Externe controle van de sloopwerkzaamheden
03.2	Controleren van het betonoppervlak Controle van de te behandelen oppervlakken: a) Visueel op vervuiling, lossingsmiddelen, masaangroei, verzanding, scheuren, defecte elastische voegafdichtingen

	b) Door hamerproeven op holle plekken, grindnesten en structurele schades c) Meten en markeren van de carbonatatiediepte d) Controle op belasting door schadelijke stoffen Opstellen controle protocol
03.3	Betonschades inzichtelijk maken Onderzoeken van de te behandelen oppervlakte door middel van afkloppen. Scheuren, holle delen, schadeplekken en corrosieplekken lokaliseren en blijvend markeren. Deze plekken met de bouwleiding voor aanvang van het werk te bekijken en bespreken.
03.4	Oppervlaktetreksterkte Controle van de treksterkte van het betonoppervlak, de resultaten weergeven in een meetprotocol.
03.5	Luchtvochtigheidsmetingen Voor en gedurende de coatingswerkzaamheden luchtvochtigheidsmetingen uitvoeren en te registreren. De oppervlaktetemperatuur van de bouwdelen en de luchttemperatuur 3 x daags controleren. De in de technische merkbladen en uitvoeringsaanwijzingen grenswaardes moeten hierbij in acht genomen worden.
03.6	Oppervlakte grofheidsmeting Grofheidsmetingen uitvoeren en vastleggen in protocol
03.7	Natte laagdikte meting Controle van de natte laagdikte door middel van meting met de natte laagdikte meetkam. De resultaten vastleggen in het meetprotocol.
03.8	Droge laagdikte meting
03.9	Rapport met meetgegevens samenstellen
03.10	Fotodocumentatie opstellen Het opstellen van een fotoreportage van de werkzaamheden
03.11	Bouwplaatsordner Meetprotocollen archiveren en als kopie afgeven aan opdrachtgever
03.12	Betondekking van de wapening controleren Het controleren en protocolleren van de wapeningsdekking met een daartoe geschikt meetapparaat. De resultaten vastleggen in een protocol.
04	Ondergrondvoorbehandeling
04.1	Kogelstralen Vloeroppervlak door stofvrij kogelstralen intensief behandelen om losse delen, vervuilingen en cementsluier restloos te verwijderen e het betonoppervlak op te ruwe. Randwerk handmatig machinaal nabewerken. Aansluitend grondig met industriestofzuiger reinigen. Te bereiken grofheid: 0,5mm De oppervlaktetreksterkte moet gemiddeld 2,0N/mm² bedragen. De kleinste meetwaarde mag niet minder dan 1,5 N/mm². Het vrijkomende puin dient volgens de geldende normen verwijderd en afgevoerd te worden.
04.2	Kogelstralen (volgende straalgang) Als de gestelde voorwaarden niet bereikt worden dient het oppervlak nogmaals voorbewerkt te worden middels stofvrij kogelstralen.
04.3	Toeslag randwerk Toeslag voor handmatige nabewerking randwerk
04.4	Slijpen met diamantslijpmachine

	Het betonoppervlak met een diamantslijpmachine opslijpen om de cementsluier, oude aanwezige coating of loszittende delen zoals vervuilingen restloos te verwijderen. Het slijpstof middels industriestofzuiger opvangen. Het oppervlak moet de voor het coatingsysteem benodigde hechtsterkte verkrijgen.
04.5	Stofvrij maken met industriestofzuiger Het stofvrij maken van het voorbehandelde oppervlak met een industriestofzuiger
04.6	Frezen inclusief nabehandelen Het frezen van de ondergrond, om losse delen, vervuilingen restloos te verwijderen. Aansluitend door middel van industriestofzuiger grondig stofvrij maken. Het verwijderen en afvoeren van de freesresten incalculeren. Het oppervlak moet de voor het coatingsysteem benodigde hechtsterkte verkrijgen. *Freeswerk als ondergrondvoorbehandeling maakt een aansluitende kogelstraalbehandeling dwingend noodzakelijk*!
04.7	Strippern, elastische coating verwijderen Oude elastische coating met een “stripper” (of speciaal diamantslijpgereedschap) door afpellen restloos verwijderen. Het vrijkomende puin dient volgens de geldende normen verwijderd en afgevoerd te worden.
04.8	Reinigen en stofvrij maken van de ondergrond Het zorgvuldig bezemschoon reinigen en stofvrij maken van het oppervlak.
04.9	Verwijderen beschadigde, losse en gecarbonateerde betondelen Het verwijderen van beschadigde, losse en slechte betondelen inclusief gecarbonateerde betondelen in het bereik van de wapening tot op gezonde betondelen. De wapening hierbij rondom vrijleggen. Reparatieplekken recht in een hoek van 45°-90° begrenzen en het vrijkomende afval verwijderen.
04.10	Stralen van de staalondergrond tot reinheidsgraad SA 2½ Ondergrondvoorbehandeling van de staalondergrond middels geschikte straaltechniek (bijvoorbeeld Blastrac of zandstralen) voor het verwijderen van alle niet voldoende draagkrachtige delen tot reinheidsgraad SA 2½. Aansluitende bouwdelen dienen beschermd te worden. Het oppervlak moet de benodigde hechtsterkte verkrijgen voor de volgende werkzaamheden. Aansluitend de ondergrond stofvrij maken.
05	**Scheurvulling met epoxyhars**
05.1	Alle niet te behandelen delen beschermen
05.2	Scheuren openen Het openslijpen van de zichtbare scheuren middels diamantslijpen.
05.3	Scheurvulling door middel van drenken De droge, horizontale oppervlakte scheuren in het vloeroppervlak die zichtbaar zijn geworden na het kogelstralen vullen door middel van drenken met Remmers Epoxy IR 360. Eventuele aanwezige losse en beschadigde scheurflanken verwijderen. Naslijpen van de scheur om een voldoende grote scheur te creëren. Vervolgens de scheur stofvrij maken met een industriestofzuiger of uitblazen met olievrije perslucht. De scheuren vervolgens vullen met een laag viscose epoxyhars, met een verbruik van circa 0,5kg/m[1]. Het scheurbereik na het drenken aan het betonoppervlak uitspachtel met een epoxyharsspachtel
06	Constructieve scheurinjectie
06.1	Alle niet te behandelen delen beschermen
06.2	Aanbrengen boorgaten voor het injecteren met injectiehars

	De boorgaten voor het injecteren van de injectievloeistof aanbrengen aan om en om aan weerszijden van de scheur onder een hoek van circa 45° op een afstand van de helft van dikte van het bouwdeel tot het midden van de scheur. De boorgatediepte minimaal 70% van de bouwdeeldikte. De boordiameter aanpassen aan de te gebruiken packer.
06.3	Boorpacker aanbrengen, d=10mm Het aanbrengen van boorpacker d=10mm. Het betonoppervlak voorbehandelen in het scheurbereik op een breedte van 10cm. Boorgaten aanbrengen Ø10mm. Vervolgens de boorgaten schoonmaken door uitzuigen met industriezuiger of uitblazen met olievrije perslucht. Vervolgens de packers monteren.
06.4	Boorpacker aanbrengen, d=14mm Het aanbrengen van boorpacker d=14mm. Het betonoppervlak voorbehandelen in het scheurbereik op een breedte van 10cm. Boorgaten aanbrengen Ø10mm. Vervolgens de boorgaten schoonmaken door uitzuigen met industriezuiger of uitblazen met olievrije perslucht. Vervolgens de packers monteren.
06.5	Boorpacker aanbrengen, d=17mm Het aanbrengen van boorpacker d=17mm. Het betonoppervlak voorbehandelen in het scheurbereik op een breedte van 10cm. Boorgaten aanbrengen Ø10mm. Vervolgens de boorgaten schoonmaken door uitzuigen met industriezuiger of uitblazen met olievrije perslucht. Vervolgens de packers monteren.
06.6	Constructieve scheurinjectie met Remmers Epoxy IR 360 Het constructief injecteren van scheuren in betonconstructies, en ter verlijming van holle afwerklagen, en voorspanningsdelen middels boorgatinjectie. De injectie uitvoeren middels injectiepackers. Het injecteren gebeurt middels een geschikte injectiepomp met een regelbare druk. Verbruik circa 1,1 kg/l holle ruimte
06.7	Meerverbruik injectievloeistof Het leveren en inbrengen van extra benodigde injectievloeistof. Bewijzen middels leveringsbonnen.
06.8	Verwijderen van de injectiepackers Het verwijderen alle corrosiegevoelige delen van de injectiepackers en vervolgens repareren van de boorgaten met Remmers Rapidhärter of Remmers montagemortel. Verbruik 2,0 kg/l Remmers Rapidhärter of Remmers Montagemörtel
07	Flexibele scheurinjectie
07.1	Alle niet te behandelen delen beschermen
07.2	Aanbrengen boorgaten voor het injecteren met injectiehars De boorgaten voor het injecteren van de injectievloeistof aanbrengen aan om en om aan weerszijden van de scheur onder een hoek van circa 45° op een afstand van de helft van dikte van het bouwdeel tot het midden van de scheur. De boorgatediepte minimaal 70% van de bouwdeeldikte. De boordiameter aanpassen aan de te gebruiken packer.
07.3	Boorpacker aanbrengen, d=10mm Het aanbrengen van boorpacker d=10mm. Het betonoppervlak voorbehandelen in het scheurbereik op een breedte van 10cm. Boorgaten aanbrengen Ø10mm. Vervolgens de boorgaten schoonmaken door uitzuigen met industriezuiger of uitblazen met olievrije perslucht. Vervolgens de packers monteren.
07.4	Boorpacker aanbrengen, d=14mm

	Het aanbrengen van boorpacker d=14mm. Het betonoppervlak voorbehandelen in het scheurbereik op een breedte van 10cm. Boorgaten aanbrengen Ø10mm. Vervolgens de boorgaten schoonmaken door uitzuigen met industriezuiger of uitblazen met olievrije perslucht. Vervolgens de packers monteren.
07.5	Boorpacker aanbrengen, d=17mm Het aanbrengen van boorpacker d=17mm. Het betonoppervlak voorbehandelen in het scheurbereik op een breedte van 10cm. Boorgaten aanbrengen Ø10mm. Vervolgens de boorgaten schoonmaken door uitzuigen met industriezuiger of uitblazen met olievrije perslucht. Vervolgens de packers monteren.
07.6	Flexibele scheurinjectie met Remmers IR 2K PUR 150 Het flexibel injecteren van watervoerende of vochtige scheuren in beton- en metselwerk alsmede betonconstructies, middels boorgatinjectie. De injectie uitvoeren middels injectiepackers. Het injecteren gebeurt middels een geschikte injectiepomp met een regelbare druk. Verbruik circa 1,1 kg/l holle ruimte
07.7	Flexibele scheurinjectie met Remmers IR PUR 250 1K Het flexibel injecteren van watervoerende of vochtige scheuren in beton- en metselwerk alsmede betonconstructies, middels boorgatinjectie. De injectie uitvoeren middels injectiepackers. Het injecteren gebeurt middels een geschikte injectiepomp met een regelbare druk. Verbruik circa 1,1 kg/l holle ruimte
07.8	Meerverbruik injectievloeistof Het leveren en inbrengen van extra benodigde injectievloeistof. Bewijzen middels leveringsbonnen.
07.9	Verwijderen van de injectiepackers Het verwijderen alle corrosiegevoelige delen van de injectiepackers en vervolgens repareren van de boorgaten met Remmers Rapidhärter of Remmers montagemortel. Verbruik 2,0 kg/l Remmers Rapidhärter of Remmers Montagemörtel
08	**Betonreparatie**
08.1	Corrosiebescherming wapening tot 0,5m¹ Het corrosiebescherming wapeningsstaal aanbrengen met Betofix KHB, 1K minerale corrosiebeschermer. Bei een betondekking < 10mm het vrijgemaakte betonstaal direct na het stralen tot reinheidsgraad SA2½ direct in 2 lagen behandelen met Betofx KHB. Lengte tot 0,5m¹ Verbruik 0,15kg/m¹
08.2	Corrosiebescherming wapening tot 1,0m¹ Het corrosiebescherming wapeningsstaal aanbrengen met Betofix KHB, 1K minerale corrosiebeschermer. Bei een betondekking < 10mm het vrijgemaakte betonstaal direct na het stralen tot reinheidsgraad SA2½ direct in 2 lagen behandelen met Betofx KHB. Lengte tot 1,0m¹

	Verbruik 0,15kg/m¹
08.3	Corrosiebescherming wapening vanaf 1,0m¹ Het corrosiebescherming wapeningsstaal aanbrengen met Betofix KHB, 1K minerale corrosiebeschermer. Bei een betondekking < 10mm het vrijgemaakte betonstaal direct na het stralen tot reinheidsgraad SA2½ direct in 2 lagen behandelen met Betofx KHB. Lengte vanaf 1,0m¹ Verbruik 0,15kg/m¹
08.4	Betonherstel met Betofix R4 Op de tot verzadiging voorgenatte en matvochtig opgedroogde ondergrond een heachtlaag aanbrengen door middel van schrapen met Betofix R4 en vervolgens nat in nat de betonreparatie uitvoeren. Reparatie diepte: …. Verbruik 2,0 kg/m² per mm laagdikte
08.5	Schadeplekken tot grootte 0,01m²
08.6	Schadeplekken tot grootte 0,05m²
08.7	Schadeplekken tot grootte 0,10m²
08.8	Schadeplekken tot grootte 0,25m²
08.9	Schadeplekken tot grootte 0,50m²
08.10	Schadeplekken tot grootte 0,75m²
08.11	Schadeplekken tot grootte 1,00m²
08.12	Langvormige reparatieplekken per m¹
08.13	Verrekenprijzen meerdiepte/minderdiepte vlakken Toeslag voor meerdieptes per 10mm meerdiepte. Aftrek voor minderdiepte.
08.14	Meerdiepte/minderdiepte vlakken tot grootte 0,01m²
08.15	Verrekenprijzen meerdiepte/minderdiepte schadeplekken tot grootte 0,05m²
08.16	Verrekenprijzen meerdiepte/minderdiepte schadeplekken tot grootte 0,10m²
08.17	Verrekenprijzen meerdiepte/minderdiepte schadeplekken tot grootte 0,25m²
08.18	Verrekenprijzen meerdiepte/minderdiepte schadeplekken tot grootte 0,50m²
08.19	Verrekenprijzen meerdiepte/minderdiepte schadeplekken tot grootte 0,75m²
08.20	Verrekenprijzen meerdiepte/minderdiepte schadeplekken tot grootte 1,00m²
08.21	Verrekenprijzen meerdiepte/minderdiepte langvormige reparatieplekken Toeslag voor meerdieptes per 10mm meerdiepte. Aftrek voor minderdiepte. Breedte:……
08.22	Nabehandeling reparatieplekken tegen te snelle droging door bijvoorbeeld afdekken met kunststoffolie
09	**Opkanten (sokkelaansluiting) / holle kimaansluiting**
09.1	Ondergrondvoorbehandeling met geschikte middelen om een schone en draagkrachtige ondergrond te bewerkstelligen, vrij van hechtingsverminderende lagen. Middels industriestofzuiger de ondergrond stofvrij maken. De ondergrond dient na de ondergrondvoorbereiding gereed te zijn voor de coating.
09.2	In alle inwendige hoeken / zijden / kimaansluitingen dienen holle kimmen aangebracht te worden, De hechtvlakken met Epoxy BH 100 gronderen. Vervolgens in de nog verse grondering de epoxymortel (bestaand uit 1 gewichtsdeel Epoxy BH 100 en 10 gewichtsdelen kwartszand 02/07) aanbrengen met een hiertoe geschikte troffel in de benodigde vorm getrokken en afgewerkt.

	Verbruik grondering: 0,10 kg/m¹ Epoxy BH 100 Verbruik epoxymortel, holle kim met straal 5cm (mengverhouding 1:10 gewichtsdelen) 0,20 kg/m¹ Epoxy BH 100 epoxymortel 2,00 kg/m² Kwartszand 02/07
09.3	In alle inwendige hoeken / zijden / kimaansluitingen dienen holle kimmen aangebracht te worden. Tegen de opgaande constructie wordt hiervoor een geschikte isolatieplaat gemonteerd om het losscheuren van de holle kim van de opgaande constructie te vermijden. De hechtvlakken met Epoxy BH 100 gronderen. Vervolgens in de nog verse grondering de epoxymortel (bestaand uit 1 gewichtsdeel Epoxy BH 100 en gewichtsdelen selectmix 08) aanbrengen met een hiertoe geschikte troffel in de benodigde vorm getrokken en afgewerkt. Na verharding de isolatieplaat verwijderen. De holle ruimte tussen de holle kim en de opgaande constructie voorzien van gesloten celvormige rugvulling om de juiste voegdiepte te creëren. Vervolgens de voegflanken gronderen Remmers Unterwasserprimer en afkitten met Remmers Silicon BUW. Verbruik grondering: 0,10 kg/m¹ Epoxy BH 100 Verbruik epoxymortel, holle kim met straal 5cm (mengverhouding 1:10 gewichtsdelen) 0,20 kg/m¹ Epoxy BH 100 epoxymortel 1,60 kg/m² Remmers Selectmix 08 Verbruik kitvoeg met voegdoorsnede 10 x 10mm 0,01 liter/m¹ Remmers onderwaterprimer 0,10 liter/m¹ Remmers Silicon BUW
10	**Coatingsysteem OS 11 a**
	**Aandachtspunt: op grond van de verwerkingsvoorschriften, grofheid of het aanbrengen van minimale laagdikte kunnen meerverbruik ofwel laagdiktetoeslagen benodigd zijn*
10.1	Openen en sluiten van scheuren (indien nodig) Machinaal insnijden en openmaken van scheuren over het scheurverloop door middel van diamantslijpschijf met een diepte van minstens 2-3cm. Aansluitend de scheur met een hart op hartafstand van circa 20-30cm dwars ingesneden. De scheur stofvrij maken middels schoonzuigen met de industriestofzuiger. In de dwars ingesneden zaagsnedes worden ter verbetering van het wapeningsstaal geschikte wapeningsstaven aangebracht. Vervolgens de scheuren constructief afsluiten door middel van penseelinjecteren (drenken) met Remmers IR Epoxy 360. Verbruik: 1,10 kg Remmers Epoxy IR 360 per liter holle ruimte
10.2	Scheur spachtelen (indien nodig) Oppervlakte herstellend spachtelen van de gerepareerde scheurverloop met een spachtel bestaand uit 1 gewichtsdeel Remmers Epoxy BH 100 met toevoeging van maximaal 7% Remmers ADD TX
10.3	Grondering Het gronderen van de voorbereide, schone en zuigkrachtige beton ofwel estrichvloer tot aan de verzadiging met Remmers Epoxy Primer PF New. Na de benodigde wachttijd (temperatuursafhankelijk) wordt de nog verse laag ingestrooid met Kwartszand 0,3-0,8mm. Na het doorharden het overtollige kwartszand verwijderen en afvoeren.

	Verbruik: Circa 0,30 kg/m² Remmers Epoxy Primer PF New Circa 0,80 kg/m² kwartszand 0,3-0,8mm
10.4	Grofheidstoeslag per 0,5mm Toeslag op post 10.5 voor de extra egalisatie van de grofheid per 0,5mm. Voor het verkrijgen van een minimum laagdikte dienen voor de egalisatie van de grofheid de volgende toeslagen te worden aangehouden: Rt=0,2mm / dz=300µm Rt=0,5mm / dz=600µm Rt=1,0mm / dz=1000µm Verbruik 1,33-1,45 kg/m² per mm Remmers PUR Color ZS
10.5	Tussenlaag met PUR COLOR OS 11 ZS (opbouw OS 11 a) Het coaten van de voorbereide oppervlakken, na het kleefvrij uitharden van de voorgaande laag, met Remmers PUR Color ZS. Het materiaal aanbrengen met geschikt materieel (getande kam, gummitrekker) gelijkmatig in banen verdelen over het oppervlak. Verbruik: slijt/vloeilaag conform testcertificaat *minstens* 2,0 kg/m² Remmers PUR COLOR ZS (alleen in kleur grijs verkrijgbaar)
10.6	Slijtlaag Het coaten van de voorbereide oppervlakken, na het kleefvrij uitharden van de voorgaande laag, met een vloeilaag van Remmers PUR Color VS, met inmenging van 20% kwartszand 0,1-0,4mm. Direct vol en zat ingestrooid met Kwartszand 0,3-0,8mm. Na het doorharden het overtollige kwartszand verwijderen en afvoeren. TIP: Voor het verkrijgen van de minimale laagdikte (3mm) moeten geschikte minimale laagdiktetoeslagen te hanteren. Bij het betreden van het uitgeharde membraam- ofwel tussenlaag moet ervoor gezorgd worden dat deze niet door spijkerschoenen geperforeerd wordt. Verbruik: Circa 2,5 kg/m² Remmers PUR Color VS vermengen met circa 20% kwarstzand 0,1-0,3mm (2,0kg:0,5kg) Verbruik voor instrooien Minstens 6,0 kg/m² kwarstzand 0,3-0,8mm
10.7	Kopverzegeling Het verzegelen van de basislaag met Remmers PUR Color Top. Het materiaal wordt op geschikte manier met een gummitrekker strak over de uitstekende kwartszandtoppen afgetrokken en vervolgens direct met een geschikte verfroller zorgvuldig nagerold. TIP: Bij slecht dekkende kleuren of hogere optische eisen kan de benodigde verbruikshoeveelheid afwijken van de in het testcertificaat genoemde verbruik. Verbruik: minstens 0,8 kg/m² Remmers PUR Color TOP

10.8	Sokkelstreep (opgaand werk) in opbouw en kleurstelling gelijk aan voorgaand De sokkelstreep in de gelijke opbouw en kleurstelling uitvoeren zoals hiervoor beschreven, echter zonder toepassing van antislip middelen. De sokkelstreep gelijk aansluitend aan het vloeroppervlak aanbrengen.
11	**Scheurbandages**
11.1	Grondering Het gronderen van de voorbereide, schone en zuigkrachtige beton ofwel estrichvloer tot aan de verzadiging met Remmers Epoxy Primer PF New. Aansluitend de nog verse laag gericht afzanden met Kwartszand 0,3-0,8mm, met een verbruik van circa 1kg/m². Verbruik: Minstens 0,40-0,60 kg/m² Remmers Epoxy Primer PF New afzanden met kwartszand 0,3-0,8mm naar behoefte.
11.2	Tussenlaag Het coaten van de voorbereide oppervlakken, na het kleefvrij uitharden van de voorgaande laag, met Remmers PUR Color ZS. Het materiaal aanbrengen met geschikt materieel (getande kam, gummitrekker) gelijkmatig in banen verdelen over het oppervlak. Verbruik: minstens 2,0 kg/m² Remmers PUR COLOR ZS (alleen in kleur grijs verkrijgbaar)
11.3	Wapeningsvlies Zoals post 11.2 echter wapeningsvlies inbedden in bovenstaande post.
11.4	Slijtlaag Het coaten van de voorbereide oppervlakken, na het kleefvrij uitharden van de voorgaande laag, met een vloeilaag van Remmers PUR Color VS, met inmenging van 30% kwartszand 0,1-0,4mm. Direct vol en zat ingestrooid met Kwartszand 0,3-0,8mm. Na het doorharden het overtollige kwartszand verwijderen en afvoeren. Bij het betreden van het uitgeharde membraam- ofwel tussenlaag moet ervoor gezorgd worden dat deze niet door spijkerschoenen geperforeerd wordt. Verbruik: Circa 2,5 kg/m² Remmers PUR Color OS11 (moet dit niet Remmers PUR COLOR VS zijn) vermengen met circa 30% kwarstzand 0,1-0,3mm (1,75kg:0,75kg) Verbruik voor instrooien Minstens 6,0 kg/m² kwarstzand 0,3-0,8mm
11.5	Kopverzegeling Het verzegelen van de basislaag met Remmers PUR Color Top. Het materiaal wordt op geschikte manier met een gummitrekker strak over de uitstekende kwartszandtoppen afgetrokken en vervolgens direct met een geschikte verfroller zorgvuldig nagerold. TIP: Bij slecht dekkende kleuren of hogere optische eisen kan de benodigde verbruikshoeveelheid afwijken van de in het testcertificaat genoemde verbruik. Verbruik: minstens 0,8 kg/m² Remmers PUR Color TOP
12	**Detaillering**
12.1	Demontage van de bestaande ontwateringspunten inclusief het demonteren van het onderliggende leidingwerk.

12.2	Kessel Vlak dakafvoer DN 125 of gelijk (is dit plastic???) Kessel vlak dakafvoer Ecoguss Systeem 200 aanbrengen of gelijk……. Inclusief montage aan aanwezige afwaterleidingen!!!!
12.3	Nasnijden van de door coatingswerkzaamheden gesloten voegen Het nasnijden van de coatingswerkzaamheden van de ondergrondvoegen in minstens dezelfde breedte en exact het verloop van de ondergrondvoeg volgend. Het afval moet direct verwijderd worden.
12.4	Aanwerken aan metaalvoeten Het aanwerken van de coating op de metaalvoeten
12.5	Insnijden van een wig langs goten, roosters en afvoeren Het insnijden van een wig langs goten, roosters en afvoeren
12.6	Inbouw van dilatatievoegprofielen Het leveren en aanbrenegen van een geschikt industrieel geprefabriceerd dilatatievoegprofiel (bijvoorbeeld Firma Migua of Deflex) conform de voorschriften van de leverancier
12.7	Zwaarlastprofiel in parkeergarages Het inbouwen en maken van vloeistofdichte berijdbare zwaarlastprofielen ofwel commercieel gebruikte parkeervlakken en gebouwdelen. Toeslag voor het aanwerken en aanwerken aan de zwaarlastprofielen. Ter plaatse van de overgang naar de coating dient een naad van circa 5mm breedte en circa 15mm diepte in te snijden. De naad moet met een geschikte materiaal, in de regel met een kit of met het coatingsmateriaal gevuld worden. Verbruik: Verbruiksmateriaal zwaarlastprofiel conform de voorschriften van de leverancier Verbruik aansluitwerk: Verbruik grondering: 0,2 kg/m¹ Epoxy FAS 100 Verbruik voor het vullen: 0,25 kg/m¹ Epoxy FAS 100 2,00 kg/m¹ Selectmix 25 Verbruik voor voegdwarsdoorsnede 10x10mm 0,01 liter/m¹ onderwaterprimer 0,10 liter/m¹ Silicon BUW
12.8	Aanwerken aan putten en afvoeren Het aanwerken van het coatingssysteem op de putten en afvoeren. In de overgang van de inbouwdelen op het betonoppervlak. Ter plaatse van de overgang naar de coating dient een naad van circa 5mm breedte en circa 15mm diepte in te snijden en te reinigen. De naad moet met het coatingsmateriaal gevuld worden.
12.9	Aanwerken aan voegprofielen en afvoergoten Het aanwerken van het coatingssysteem op de voegprofielen en ontwateringsputten. In de overgang van de inbouwdelen op het betonoppervlak aan beide zijden van de profielen ofwel afvoerputten. Ter plaatse van de overgang naar de coating dient een naad van circa 5mm breedte en circa 15mm diepte in te snijden en te reinigen. De naad moet met het coatingsmateriaal gevuld worden.

13	**Begrenzingen / ontwerpen / belijningen**
13.1	Meerkleurig aanbrengen van bouwdelen / lijnvormig Het meerkleurig aanbrengen van bouwdelen in de voornoemde vlakken, besnijden en afplakken van de belendende vlakken. Maat:……..cm
13.2	Eenkleurig aanbrengen van bouwdelen / lijnvormig Het eenkleurig aanbrengen van bouwdelen in de voornoemde vlakken, besnijden en afplakken van de belendende vlakken. Maat:……..cm
13.3	Eenkleurig aanbrengen van kleine vlakken / vlakvormig Het eenkleurig aanbrengen van kleinere vlakken, besnijden en afplakken van de belendende vlakken.
13.4	Meerkleurig aanbrengen van kleine vlakken / vlakvormig Het meerkleurig aanbrengen van kleinere vlakken, besnijden en afplakken van de belendende vlakken.
14	**Sokkelafdichting muurwerk**
14.1	Afbreken randbegrenzing en afdichting Opnemen van de gehele randbegrenzing (stoepbanden) en verwijderen van de bestaande afdichtingen langs het metselwerk. Het wand en vloeroppervlak reinigen
14.2	Slopen beton Het inslijpen van het betonoppervlak tot een afstand van circa 20cm van de buitenwand. Het beton circa 6cm dik verwijderen en afvoeren.
14.3	Kanten en buitenhoeken met geschikte apparatuur circa 10mm afronden/breken
14.4	Oppervlak reinigen Het reinigen van het af te dichten vlak. Cementsluier stof, mortelresten en puin verwijderen. Zorgen voor een draagkrachtige ondergrond.
14.5	Schadeplekken Schadeplekken zoals openstaande voegen, uitgebroken betondelen met hechtingsslemlaag en waterdichte, sulfaatbestendige mortel repareren. Verbruik Remmers Dichtspachtel 8,5 kg/m² per 5mm laagdikte Schadeplekken < 100cm²
14.6	Binnenhoeken afronden (mineraal) De gereinigde ondergrond met oplosmiddelvrij verstevigend verkiezelingsconcentraat (mengverhouding met water 1:1) gronderen en binnen de reactietijd van de grondering starre cementgebonden dichtingsslem aanbrengen. Vervolgens nat-in-nat een holle kim met een straal van 5cm aanbrengen. Verbruik: Remmers Kiesol circa 0,1 kg/m² Remmers Dichtingsschlämme circa 1,6 kg/m² Remmers Dichtspachtel circa 1,7 kg/m¹
14.7	Oppervlak gronderen Het gronderen van het metselwerk met oplosmiddelvrij verstevigend verkiezelingsconcentraat (mengverhouding met water 1:1.) Verbruik: Remmers Kiesol circa 0,1 kg/m²

14.8	Hechtbrug / Krabspachtellaag Het aanbrengen van een hechtbrug middels het aanbrengen krabspachtellaag van Remmers MB 2K. Verbruik: circa 0,8 kg/m²
14.9	Sokkelafdichting Sokkelafdichting met Remmers MB2K Verbruik circa 2,5 kg/m² Remmers MB2K
14.10	Tussenafwerklaag aanbrengen Aanbrengen van een geschikte tussenafwerklaag op de aangebrachte sokkelafdichting Verbruik: 0,2 liter/m² Remmers Color PA per laag
14.11	Eindafwerklaag aanbrengen Aanbrengen van een geschikte eindafwerklaag op de aangebrachte sokkelafdichting Verbruik: 0,2 liter/m² Remmers Color PA per laag (2 lagen) (exact verbruik middel proefvlak te bepalen)
14.12	Herstellen van het betonoppervlak Het herstellen van het betonoppervlak door het gronderen van het oppervlak met een hechtingsslem van Betofix R4 EM als hechtbrug nadat de ondergrond goed is voorgenat. Vervolgens nat-in-nat de schadeplek herstellen met Betofix R4 EM. Verbruik circa 2kg/m²/mm Betofix R4 EM
14.13	Aanbrengen nieuwe betonbanden inclusief schilderwerk betonbanden met wegenverf
15	**Coating hellingbanen**
15.1	Verwijderen coating hellingbanen Het verwijderen van de afwerklagen van de hellingbanen tot op de draagkrachtige betonondergrond (FREZEN???)
15.2	Markeren van en herstellen van schadeplekken tot 0,01m² Het marekeren van schadeplekken door het insnijden van het reparatievlak. Vervolgens alle twijfelachtig schijnende delen tot op de draagkrachtige ondergrond verwijderen. De rand van de schadeplekken in een hoek van circa 45° afronden. Vervolgens de ondergrond stofvrij maken en het breukmateriaal afvoeren. Vervolgens schadeplek met epoxymortel repareren. Grootte schadeplek tot 0,01m² Verbruik grondering: Minstens 0,30 kg/m² Remmers Epoxy ST100 Verbruik mortel per mm laagdikte: 0,20 kg/m² Remmers Epoxy ST100 2,00 kg/m² Remmers Selectmix 25 Tot 2cm diepte
15.3	Markeren van en herstellen van schadeplekken tot 0,05m² Het marekeren van schadeplekken door het insnijden van het reparatievlak. Vervolgens alle twijfelachtig schijnende delen tot op de draagkrachtige ondergrond verwijderen. De rand van de schadeplekken in een hoek van circa 45° afronden. Vervolgens de ondergrond stofvrij maken en het breukmateriaal afvoeren. Vervolgens schadeplek met epoxymortel repareren. Grootte schadeplek tot 0,05m²

	Verbruik grondering: Minstens 0,30 kg/m² Remmers Epoxy ST100 Verbruik mortel per mm laagdikte: 0,20 kg/m² Remmers Epoxy ST100 2,00 kg/m² Remmers Selectmix 25 Tot 2cm diepte
15.4	Markeren van en herstellen van schadeplekken tot 0,10m² Het marekeren van schadeplekken door het insnijden van het reparatievlak. Vervolgens alle twijfelachtig schijnende delen tot op de draagkrachtige ondergrond verwijderen. De rand van de schadeplekken in een hoek van circa 45° afronden. Vervolgens de ondergrond stofvrij maken en het breukmateriaal afvoeren. Vervolgens schadeplek met epoxymortel repareren. Grootte schadeplek tot 0,10m² Verbruik grondering: Minstens 0,30 kg/m² Remmers Epoxy ST100 Verbruik mortel per mm laagdikte: 0,20 kg/m² Remmers Epoxy ST100 2,00 kg/m² Remmers Selectmix 25 Tot 2cm diepte
15.5	Markeren van en herstellen van schadeplekken tot 0,20m² Het marekeren van schadeplekken door het insnijden van het reparatievlak. Vervolgens alle twijfelachtig schijnende delen tot op de draagkrachtige ondergrond verwijderen. De rand van de schadeplekken in een hoek van circa 45° afronden. Vervolgens de ondergrond stofvrij maken en het breukmateriaal afvoeren. Vervolgens schadeplek met epoxymortel repareren. Grootte schadeplek tot 0,20m² Verbruik grondering: Minstens 0,30 kg/m² Remmers Epoxy ST100 Verbruik mortel per mm laagdikte: 0,20 kg/m² Remmers Epoxy ST100 2,00 kg/m² Remmers Selectmix 25 Tot 2cm diepte
15.6	Holle kim starr met epoxyhars BH100 en kwartszand 02/07 In alle inwendige hoeken / zijden / kimaansluitingen dienen holle kimmen aangebracht te worden, De hechtvlakken met Epoxy BH 100 gronderen. Vervolgens in de nog verse grondering de epoxymortel (bestaand uit 1 gewichtsdeel Epoxy BH 100 en 10 gewichtsdelen kwartszand 02/07) aanbrengen met een hiertoe geschikte troffel in de benodigde vorm getrokken en afgewerkt. Verbruik grondering: 0,10 kg/m¹ Epoxy BH 100 Verbruik epoxymortel, holle kim met straal 5cm (mengverhouding 1:10 gewichtsdelen) 0,20 kg/m¹ Epoxy BH 100 epoxymortel 2,00 kg/m² Kwartszand 02/07
15.7	Grondering

	Het gronderen van de voorbereide, schone en zuigkrachtige beton ofwel estrichvloer tot aan de verzadiging met Remmers Epoxy Primer PF New. Verbruik: Minstens 0,40-0,60 kg/m² Remmers Epoxy Primer PF New met inmenging van kwartszand 01/03 en indien nodig met toevoeging van Stellmittel.
15.8	Grofheidstoeslag per 0,5mm Toeslag op post 15.7 voor de extra egalisatie van de grofheid per 0,5mm. Voor het egaliseren van de grofheid van de ondergrond dient de volgende toeslagen te worden aangehouden: Meerverbruik Rt < 0,5mm minstens 0,6 kg/m² per mm Remmers Epoxy Primer PF New
15.9	Coaten van de hellingbanen in minstens 2 lagen Het aanbrengen van de hellingbaancoating in 2 lagen: Het coaten van de voorbereide, schone en gegrondeerde, kleefvrij opgedroogde beton- ofwel estrichvloer met Epoxy OS Color in 2 lagen met inmenging van tot 7% ADD TX Stellmittel (temperatuursafhankelijk). Het materiaal op het oppervlak verdelen en aansluiten met een porosenroller gelijkmatig verdeeld over het oppervlak. Na korte wachttijd wordt de nog verse laag ingestroooid met kwartszand 0,3-0,8mm. Na het doorharden wordt het overtollige kwartszand verwijderd. Het aanbrengen van de tweede laag volgt na het kleefvrij doorhardeb van de voorgaande laag. TIP: Bij hoge verkeersbelasting of stijle hellingen moeten grotere kwarstzandfracties worden gebruik Mandurax / Amarill. Verbruik ***per laag*** : Minstens 0,8 kg/m² Epoxy Os Color (+ circa 3-7% ADD TX) Minstens 4 kg/m² Remmers Kwartszand 0,3-0,8
15.10	Kopverzegeling met 2K epoxy Het verzegelen van de basislaag met Remmers Epoxy Color Top. Het materiaal wordt op geschikte manier met een gummitrekker strak over de uitstekende kwartszandtoppen afgetrokken en vervolgens direct met een geschikte verfroller zorgvuldig nagerold. TIP: Bij slecht dekkende kleuren of hogere optische eisen kan de benodigde verbruikshoeveelheid afwijken van de in het testcertificaat genoemde verbruik. Verbruik: minstens 0,5 - 0,8 kg/m² Remmers Epoxy Color TOP
15.11	Kopverzegeling met 2K Polyspartic hars (alternatief voor post 15.10) Het leveren en aanbrengen van een verzegeling bestaand uit een gepigmenteerde, oplosmiddelvrij, snelle en bij lage temperaturen uithardende UV- en kleurechte glanzende Polyspartic hars. Verbruik: minstens 0,6 - 0,9 kg/m² Remmers PUR Top OS pro
15.12	Toeslag voor instrooiing met granietsplit (Mandurax/Amaril) Toeslag voor het instrooien van de hellingbanen met granietsplit (Mandurax / Amaril) korrelgrootte 1-2mm.
16	**Voegprofielen inslagprofielen**

16.1	De aanwezige voegvulling in de betonvoegen voorzichtig verwijderen. De voegflanken en kanten mogen niet beschadigd worden. De verwijderde afvalstoffen conform de geldende regels afvoeren.
16.2	Voegflanken voorbereiden / reinigen Niet zuigende voegflanken met hechtgrondering reinigen. Fix-O-Flex Haftgrund
16.3	Voegflanken voorbereiden / reinigen Niet zuigende voegflanken met primer gronderen. Fix-O-Flex Primer
16.4	Voegflanken repareren Losse delen verwijderen. Gronderen met Remmers Epoxy ST 100 Repareren met Remmers Saniermörtel EP 2K
16.5	Compressiedichting op EPDM basis Het aanbrengen van een compressiedichting op EPDM-basis, bestand tegen Strooi- en dooizouten, olie- en smeermiddlen, ozon, UV-straling Materiaal: Proofmate EK Voeegbredte (inbouwmaat):……. Voegopening (minimum en maximum):…… Profil voor het aanbrengen reinigen met Fix-O-Flex Haftgrund Verbruik:…….(afhankelijk van profieltype) Een 1 à 2mm dikke laag kleef- en afdichtingsmassa op de voegflanken aanbrengen Verbruik: ……Fix-O-Flex (afhankelijk van profieltype)
17	**Voegprofiel Floorbridge**
17.1	Aanwezige dilatatieprofielen uit staal, aluminium, etc. verwijderen en afvoeren. Aansluitend worden aan beide zijden van een zaagsnede aangebracht op een afstand van circa 310mm vanaf de dilatatie gemeten. Vervolgens wordt het tussenliggende beton (inclusief afwerklagen) tot een diepte van circa 25-30mm voor FloorBridge CPS 20/50 of CPS Duo 20/50 verwijderd en afgevoerd. De ondergrond dient zo voorbereid te worden dat de hechtsterkte minimaal 1,5N/mm² bedraagt.
17.2	Aanwezige voegafwerkingen uit kunststof, polyurethaan of siliconen verwijderen en afvoeren. Aansluitend worden aan beide zijden van een zaagsnede aangebracht op een afstand van circa 310mm vanaf de dilatatie gemeten. Vervolgens wordt het tussenliggende beton (inclusief afwerklagen) tot een diepte van circa 25-30mm voor FloorBridge CPS 20/50 of CPS Duo 20/50 verwijderd en afgevoerd. De ondergrond dient zo voorbereid te worden dat de hechtsterkte minimaal 1,5N/mm² bedraagt.
17.3	Aanbrengen verdieping ten behoeve van inbouwen FloorBridge profielen Het uitfrezen of uitkappen van de benodigde verdieping in het beton ten behoeve van het inbouwen van de Floorbridge profielen inclusief het afvoeren van het vrijkomende afval. De ondergrond dient zo voorbereid te worden dat de hechtsterkte minimaal 1,5N/mm² bedraagt.
17.4	Ondergrondprofilering met epoxymortel Ondergrondprofilering > 8mm met epoxymortel Aanbrengen van een hechtbrug met Remmers ST 100 TX op de voorbereide ondergond.

	Verbruik: 0,5-0,8 kg/m² Remmers ST 100 TX In de nog verse hechtbrug de 2K epoxymortel aanbrengen. Verbruik 17 kg/m²/cm De druksterkte van de gebruikte epoxymortel moet de benodigde certificaten hebben en een minimale druksterkte van 60 N/mm² hebben.
17.5	Meerverbruik epoxymortel Meerprijs voor het meerverbruik voor het aanbrengen van grotere benodigde dikte, als genoemd in post 17.4, epoxymortel per 5mm.
17.6	Floorbridge SM 150 Afdichtingssysteem Het leveren en aanbrengen van FloorBridge Sm 150, gekleeft high-performance dichtingsband voor het afdichten van de aanwezige dilatatievoegen. Afdichtingsband: FloorBridge SM 150 Lijm: Floorbridge Connect03 Bandbreedte: circa 15 cm
17.7	Omzetten Floor Bridge SM 150 afdichtingssysteem De afdichtingsband over een hoogte 20cm tegen het opgaand werk opzetten Afdichtingsband: FloorBridge SM 150 Lijm: Floorbridge Connect03 Bandbreedte: circa 15 cm
17.8	Voegprofiel FloorBridge CPS 20/50 of CPS Duo 20/50 monteren De geprefabriceerde FloorBridge CPS 20/50 inbouwen en verlijmen met Epoxylijm StoPox SK 41. Indien noodzakelijk wordt de overgang tussen het voegprofiel uitgevlakt met Epoxylijm StoPox SK 41. Het rubberen dilatatieprofiel is vervangbaar zonder beschadiging van de coating. Voegprofielbreedte: circa 290mm Voegprofieldikte circa 23mm Voegbeweging horizontaal totaal: 50mm (-20 / + 30mm) Voegbeweging verticaal totaal: 30mm (-15 / +15mm)
17.9	Overgang op coating Na het inbouwen van een voegenprofiel wordt de coatingsflens van de voegenprofielen opgeslepen en wordt het coatingsysteem op de opgeslepen ondergrond doorgezet. In dit overgangsbereik mag geen voeg of iets dergelijks worden aangebracht.
17.10	Rondwerk Meerprijs voor het aanbrengen van de FloorBridge profielen in rondingen.
17.11	Meerprijs voor het leveren en inbouwen FloorBridge T-Profiel
17.12	Meerprijs voor het leveren en inbouwen FloorBridge hoekprofiel 90°
17.13	Meerprijs voor het leveren en inbouwen FloorBridge Kruisprofiel
17.14	Meerprijs voor het leveren en inbouwen FloorBridge wandplaat
17.15	Verzegeling FloorBridge profiel (transparant of op kleur Op de voorbereide ondergrond wordt een transparante of verzegeling op kleur aangebracht
18	**Regiewerken en overige**
18.1	Uitvoeringskosten (uitvoerder / werkvoorbereider / projectleider) Uurloonwerkzaamheden
18.2	Regiewerken betonreparateur

	Uurloonwerkzaamheden
18.3	Regiewerken opperman / betonwerker
18.4	Verwijderen trap ter plaatse van entree Hermes