



RVS Zwembad Blokweer

Technische omschrijving scenario C betonnen wand

Opdrachtgever: Gemeente Alblasterdam

Referentie: COPA210368-3-C-R201

Revisie: 0

Datum: 1 september 2022

Iv-Consult b.v.

Ingenieursbureau met Passie voor Techniek

Titel document: RVS Zwembad Blokweer
COPA210368-3-C-R201

Ondertitel document: Technische omschrijving scenario C betonnen wand

Referentie:

Revisie: 0

Datum: 1 september 2022

Opdrachtgever: Gemeente Alblasserdam

Projectnummer opdrachtgever:

Project: Herstel RVS constructie zwembad Blokweer

REVISIEBEHEER

Versie	Datum	Status
0	04-08-2022	Concept
1	06-09-2022	Ter goedkeuring
2		

Samenvatting

In 2014 is het zwembad Blokweer opgeleverd aan de gemeente Alblasserdam. Destijds was dit een vernieuwend concept met een bovengronds zwembadbassin opgebouwd uit prefab RVS panelen, welke met ankers, bouten, klemmen en diagonalen verbonden zijn met de omliggende betonconstructie.

Uit de periodieke inspectie is gebleken dat roestvaststalen delen van het zwembad-bassin, die zichtbaar zijn aan de achterzijde in de technische ruimte, corroderen en in aanvulling op de periodieke inspecties heeft de gemeente Alblasserdam eind 2021 een gericht onderzoek laten uitvoeren naar de veiligheid van het zwembad.

Dit onderzoek heeft bevestigd dat de technische ruimte rondom het bassin een sterk corrosief chloridehoudend milieu heeft en dat roestvaststalen verbindingsmiddelen spanningscorrosie vertonen en diverse RVS paneeldelen sporen hebben van putcorrosie. Verder blijkt uit aanvullend onderzoek dat het toegepaste type RVS van de bevestigingsmiddelen door chloride veroorzaakte scheurvorming op enig moment spontaan kan bezwijken. Het toegepaste RVS type is onder de huidige regelgeving niet meer toegestaan in zwembaden. Daarnaast is de RVS zwembadconstructie constructief getoetst en is vastgesteld dat bij bezwijken van bepaalde hoofdonderdelen de veiligheid niet voldoende is geborgd.

Tot slot is geconstateerd dat de perronvloer op niveau +1 rondom het zwembad onvoldoende sterk is om steun te geven aan de rvs panelen.

Deze werkomschrijving is er op gericht om het RVS bad te ontmantelen en in de ontstane ruimte een zwembad te realiseren op basis van een betonnen kuip, zodanig dat de RVS problematiek wordt verholpen en het gebrek aan horizontale sterkte van de betonnen perronvloer op +1 de draagkracht wordt omzeild door de nieuwe zwembadwand zelfdragend te laten zijn.

Inhoudsopgave

1	Algemeen	5
1.1.	Aanbestedende dienst – opdrachtgever	5
1.2.	Aanbestedingsprocedure	5
1.3.	Directie	5
1.4.	Locatie	5
1.5.	Algemene beschrijving	5
1.6.	Tijdsbepaling	6
1.7.	Onderhouds-en inspectietermijnen	6
2	Beschrijving	7
2.1.	Algemene beschrijving	7
2.1.1.	Normen	7
2.1.2.	3D modellen, Tekeningen en berekeningen,	8
2.1.3.	Overige bijlagen	8
2.1.4.	Werkterrein	8
2.2.	Nadere beschrijving	8
2.2.1.	Vorbereiding	8
2.2.2.	Plan van aanpak	8
2.2.3.	Tekeningen en berekeningen.	9
2.3.	Werkomvang	9
2.3.1.	Bestaande situatie	9
2.3.2.	Vorbereiding	9
2.3.3.	Demontage bad en installatie	9
2.3.4.	(De) montage van de beweegbare vloer	10
2.3.5.	Realisatie van een betonnen bassin	10
2.3.6.	PVC liner zwembad.	12
2.3.7.	Bestaande zwembadinstallatie.	12
2.3.8.	Terugplaatsen en aansluiten zwembadinstallatie	12
2.3.9.	Nieuwe ventilatievoorziening.	12
2.3.10.	Chemicaliën opslag.	13
2.3.11.	Overige werkzaamheden.	13
2.3.12.	Duurzaamheidsmaatregelen	13
2.3.13.	Inbedrijfstelling.	13
2.3.14.	Meerjarig onderhoud	14
2.3.15.	Niet expliciet gemelde werkzaamheden	14

1 Algemeen

1.1. Aanbestedende dienst – opdrachtgever

Gemeente Alblasserdam
Postbus 2
2950AA Alblasserdam

1.2. Aanbestedingsprocedure

De aanbestedingsprocedure met bijbehorende kaders, richtlijnen en voorschriften wordt door de gemeente Alblasserdam voorgeschreven. Deze technische omschrijving is in korte tijd tot stand gekomen en is daarbij beperkt tot het behandelen van de werkzaamheden op hoofdlijnen. Indien de Opdrachtnemer vragen heeft of tegenstrijdigheden opmerkt tussen de procedure en de technische beschrijving dient zij dit per ommekeer te melden.

1.3. Directie

De directie wordt namens de opdrachtgever nader aangewezen

1.4. Locatie

Zwembad Blokweer
Sportlaan 3,
2951 HL Alblasserdam



Afbeelding 1: screenshot Google Maps

1.5. Algemene beschrijving

Dit document is bedoeld de werkzaamheden te beschrijven die benodigd zijn om het RVS bassin te verwijderen en te vervangen door een betonnen bassin. De uitwerking van de te nemen constructieve maatregelen is gerealiseerd o.a. met behulp van inspecties, 3D modellen, uitgebreide 3D scan, berekeningen.

Het resulterende 3D model en tekeningen zijn op DO uitwerkingsniveau “LoD 300” geproduceerd. Deze informatie kan als basis door de Opdrachtnemer worden gehanteerd.

De door de Opdrachtnemer uit te voeren werkzaamheden omvatten het volgende;

- het opstellen van een veiligheids-en werkplan;
- inrichting van het bouwterrein;
- het veiligstellen van de bestaande situatie en een demontage of sloop veilig realiseren;
- Het demonteren en opslaan van de bestaande beweegbare vloer;
- Het demonteren en afvoeren van het bestaande bad;
- Het (deels) demonteren en opslaan van de bestaande zwembadinstallatie;
- Het slopen van een gedeelte van de betonnen opstand waarop de huidige RVS panelen staan;
- Het realiseren van nieuwe betonnen wanden inclusief tegelwerk, kitwerk, goten, trappen en startblokken zodanig dat een waterdichte constructie ontstaat;
- Het herplaatsen van de bestaande zwembadinstallatie;
- het aanbrengen van een nieuwe ventilatie installatie;
- het realiseren van een tweetal kleine opslagruimtes voor chemicaliën;
- overige werkzaamheden nodig om het zwembad te herstellen en weer in bedrijf te kunnen nemen.

De werkzaamheden worden verder beschreven onder hoofdstuk 2.3

1.6. Tijdsbepaling

Item	Gereed Wk - jaar
Ontvangst aanbiedingen	46-2022
Beoordelen aanbiedingen	48-2022
Gunning van het werk	51-2022
Uitwerken van de details tot een uitvoeringsontwerp	12-2023
Demontage RVS bad en installatie	12-2023
Realisatie bad incl tegelwerk	32-2032
Herplaatsing zwembadinstallatie	34-2023
Installatie van de ventilatie unit	36-2023
Realisatie van de opslag ruimte voor chemicaliën	36-2023
Testen en inbedrijfstelling	40-2023
Afname en Overdracht	42-2023

1.7. Onderhouds-en inspectietermijnen

Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient de aannemer rekening te houden met de vraagstelling en looptijd vanuit de gemeente Alblasserdam aangaande het beheer- en onderhoud. In alle gevallen dient het werk zodanig verder ontworpen en uitgevoerd te worden dat het in redelijkheid onderhoudbaar én inspecteerbaar is.

2 Beschrijving

2.1. Algemene beschrijving

Het uitgangspunt bij deze technisch beschrijving is dat de Opdrachtnemer het huidige ontwerp overneemt en verder brengt, zodanig dat er een goed doordacht, functioneel en publiek veilig zwembad wordt opgeleverd. De Opdrachtnemer is bekend met het ontwerpen en bouwen van zwembaden en verplicht zich te informeren in de bestaande situatie, de uitgevoerde onderzoeken en de daaruit benodigde en gewenste nieuwe situatie. De aannemer zal daarbij nauw samenwerken met de gemeente en diens adviseurs en leveranciers.

2.1.1. Normen

De aannemer dient in de uitwerking van de oplossingen rekening te houden met de vigerende normen, waarvan zij wordt geacht van op de hoogte te zijn. Indien van de normen wordt afgeweken zal aannemelijk gemaakt moeten worden dat een gelijkwaardig of beter normatief niveau wordt bereikt. De volgende normen/richtlijnen worden in het kader van deze vraag aangehaald:

- Besluit Bouwwerken Leefomgeving;
- EN 15288-1:2019 - Swimming pools for public use - Part 1: Safety requirements for design
- EN 15288-2 Swimming pools for public use - Part 2: Safety requirements for operation
- EN 16582-1:2015+A1:2021 Domestic swimming pools - Part 1: General requirements including safety and test methods
- EN 16582-2 Domestic swimming pools - Part 2: Specific requirements including safety and test methods for inground pools'
- EN 13451 Swimming pool equipment - Part 1-11
- PSG 15 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen. Richtlijn voor opslag en tijdelijke opslag met betrekking tot brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid

Voor de constructieve berekeningen is Eurocode van toepassing, waaronder o.a. (niet limitatief)

- Eurocode 0: Grondslagen voor het constructief ontwerp:
NEN-EN 1990 - Eurocode – Grondslagen voor het constructief ontwerp
- Eurocode 1: Belastingen op constructies:
NEN-EN 1991-1-1 Deel 1-1 - Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen.
- Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies:
NEN-EN 1992-1-1 Deel 1-1 - Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1992-1-2 Deel 1-2 - Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1992-3 - Deel 3 - Constructies voor het keren en opslaan van stoffen

Nieuw aan te brengen installaties dienen aan de vigerende normering te voldoen. E.e.a zoals is omschreven of aangegeven in deelplannen, berekeningen en algemeen geldende landelijke voorschriften. Voor de ventilatie unit wordt ook verwezen naar de technisch omschrijving: "COPA210368-3-AC-R205-rev 01 - Technische omschrijving installaties" met bijbehorende documenten.

De van toepassing zijnde normen worden niet beperkt door de bovenstaande opgave. Voorafgaand aan het werk zal de opdrachtnemer in het gevraagde test- en inspectieplan verwijzen naar de actuele normen. Ontbrekende of aanvullende normen worden in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. Zonder voorafgaande goedkeuring op de van toepassing zijnde normen en een goedgekeurd test- en inspectieplan kan niet worden gestart met de werkzaamheden.

2.1.2. 3D modellen, Tekeningen en berekeningen,

De van toepassing zijnde tekeningen, modellen berekeningen en andere achterliggende stukken worden separaat aangeleverd en vermeld in een documentenlijst met nummer: COPA210368-0-AC-R000.

2.1.3. Overige bijlagen

Er is gebruik gemaakt van de archiefstukken van de bestaande constructie. Daar waar relevant zijn deze benoemd in het berekeningsrapport van het betonnen zwembad met documentnummer COPA210368-3-C-R101.

2.1.4. Werkerrein

De werkzaamheden worden uitgevoerd op de locatie Zwembad Blokweer. In overleg met de opdrachtgever zal een terrein voor een ketenpark en opslagruimte worden voorzien. Dit terrein zal zich in de nabijheid van het object bevinden. Na uitvoering van de werkzaamheden zal het terrein weer worden overgedragen aan de opdrachtgever in de staat waarin het is ontvangen. Tijdelijke aanpassingen, herstellen en gebruikmaken van terreinverharding, aanvulling, rioolaansluitingen, elektriciteit en water dient opgenomen te zijn in de uit te voeren werkzaamheden.

2.2. Nadere beschrijving

2.2.1. Voorbereiding

De aannemer dient zich gedegen voor te bereiden. Daarbij is een oplossingsgerichte en proactieve aanpak vereist, waarbij samenwerking en snelheid handelen van groot belang is.

2.2.2. Plan van aanpak

Ten behoeve van de benodigde werkzaamheden is het vereist een plan van aanpak op te stellen met daarin een voldoende gedetailleerde omschrijving van alle werkzaamheden. De aannemer dient daarbij een gedegen planning op te stellen met daarin een uren- en wekenplanning van alle werkzaamheden. Het plan van aanpak uiterlijk dient twee weken voorafgaand aan de werkzaamheden in tweevoud ter goedkeuring indienen bij de opdrachtgever. Naast een planning en werkvolgorde omvat het plan van aanpak V&G een test- en inspectieplan en een risicoanalyse. Het primaire doel is om onvoorziene voorvallen, vertraging, uitloop en kwaliteitsverlies te voorkomen.

2.2.3. **Tekeningen en berekeningen.**

De beschikbaar gestelde tekeningen en achterliggende modellen zijn uitgewerkt tot een BIM LoD 300 niveau. Alle overige afgeleide en aanvullend opgestelde tekeningen en berekeningen voor een goede uitvoering van het werk worden aangeleverd door de opdrachtnemer. Deze worden in een nader te bepalen format beschikbaar gesteld aan de opdrachtgever. De keuringstermijn bedraagt twee weken en zonder goedkeuring voorafgaand aan het werk kan niet worden gestart met de uitvoering.

2.3. **Werkomvang**

2.3.1. **Bestaande situatie**

Het zwembad is gesitueerd in een hal waarbij het RVS bassin is geplaatst op een betonnen vloer op maaiveldniveau. Het voor publiek toegankelijke gedeelte op de 1^e verdieping van het zwembad is met een trap te bereiken. De vloer rondom het zwembad op deze verdiepingsvloer wordt ook wel de perronvloer genoemd.

Het zwembad is voorzien van een beweegbare vloer van Variopool. Uitgangspunt is dat deze bestaande vloer na een revisie door de leverancier wordt herplaatst.

De kleedruimtes, horeca en een kantoor bevinden zich ook op de 1e verdieping. Onder de 1e verdieping en tussen de schil van het gebouw en het zwembadbassin bevindt zich een technische ruimte die op diverse plaatsen is te betreden via de begane grond. In deze technische ruimte zijn de voorzieningen geplaatst benodigd voor het functioneren van het zwembad zoals leidingen, pompen, filterinstallaties en de hydraulische cilinders voor de verstelbare vloer.

2.3.2. **Vorbereiding**

Het zwembad is momenteel buiten gebruik gesteld en het waterniveau van het zwembad is verlaagd tot ca 1m waterhoogte. Bij aanvang van de werkzaamheden zal de installatie moeten worden afgekoppeld, de beweegbare vloer zal op bokken moeten worden geplaatst en het waterniveau moet worden verlaagd zodat het bad droog komt te staan. Verder zal een inventarisatie moeten worden gemaakt voor de buiten bedrijf stelling van de filters en pompinstallatie. Hiervoor is een richtinggevend plan van aanpak opgesteld met documentnummer: "COPA210368-3-R001-v.1 - PvA buitenbedrijf stellen installatie".

2.3.3. **Demontage bad en installatie**

Het bestaande bassin is uitgevoerd met RVS panelen welke d.m.v. RVS bouten aan elkaar zijn gekoppeld en vervolgens met behulp van RVS klemmen en steunen aan de rondom aanwezige betonconstructie.

Het plan van aanpak van de Opdrachtnemer omvat een duidelijke beschrijving over de manier van demonteren, toegang, afvoer materialen, bescherming omgeving, openingen in bestaande gevels hierbij rekening houdend met alle geldende normen en regels, geluidsoverlast en uitstoot. De schade aan de omliggende beton moet worden geminimaliseerd en de integriteit van de bestaande constructie mag niet worden aangetast. De afgevoerde materialen en de opbrengsten hiervan zijn voor de opdrachtnemer en dienen te worden uitgevoerd door hiertoe gecertificeerde bedrijven waarbij inzicht wordt gegeven in de afvalstroom mbt soort, type en hoeveelheid.

Voorkeursvolgorde bij sloop.

- Demontage en opslag van de zwembadinstallatie voor zover mogelijk
- Demontage van de beweegbare vloer
- Verwijderen trappen startblokken en goten
- Verwijderen pvc liner vloer
- Loskoppelen van de zwembadwand van de 1e verdiepingvloer
- Wegnemen van de RVS panelen klemmen en steunen
- Ankers die onnodig zijn geworden afslijpen.
- Eventueel verplaatsen van zwembadinstallatiedelen en beschermen tegen sloop en beschadigingen.

2.3.4. **(De) montage van de beweegbare vloer**

De bestaande beweegbare vloer moet worden gedemonteerd en zal in de nieuwe situatie worden hergebruikt. Een montagehandleiding is niet voorhanden. Eventueel kan in overleg met de leverancier een de- en montage methode moeten worden bepaald en uitgewerkt. Na de montage kan de vloer worden geïnspecteerd en moeten onderdelen die niet voldoen worden vervangen. De de- en montage is een onderdeel van de opdracht. Voor de vervanging van de onderdelen kan een stelpost worden opgenomen. De vloer is terug te plaatsen na de realisatie van de kuip en het tegelwerk.

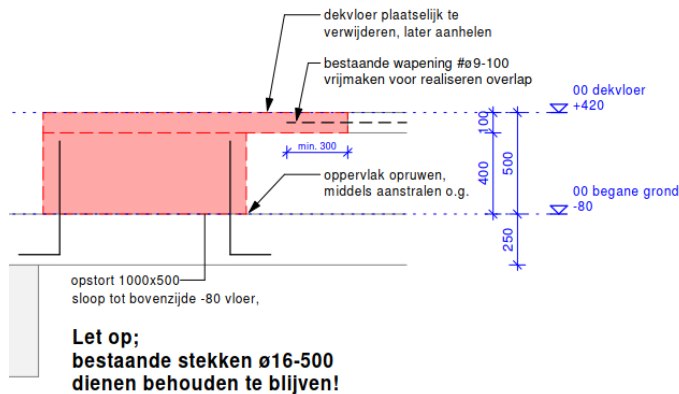
I.v.m. de dikkere betonwanden is er lokaal een aanpassing nodig om de huidige cilinders te hergebruiken. Dit kan eventueel een aanpassing in de cilinderlengte van de beweegbare vloer impliceren. Sparingen voor deze cilinders door de betonnen wand dienen nader uitgewerkt te worden en waterdicht gerealiseerd te worden door de Opdrachtnemer en ter controle aangeboden worden aan de constructeur.

2.3.5. **Realisatie van een betonnen bassin**

Een nieuwe betonnen wand dient te worden gerealiseerd die samen met de bestaande zwembadbodem een constructief geheel vormt. Hierdoor ontstaat een betonnen kuip die inwendig waterdicht wordt gemaakt, bekleed met tegels, baanmarkeringen en rondom voorzien van goten, trappen, startblokken en haken en ogen voor bevestigingen van zwemlijnen e.d.. Alle bevestigingsmiddelen die in aanraking komen met de zwembad atmosfeer zijn uit te voeren in een A8 kwaliteit (1.4592) en in overeenstemming met Besluit Bouwwerken Leefomgeving en van toepassing zijnde vigerende regelgeving en normering voor zwembaden.

A Slopen van de betonnen opstand

Om een goede aansluiting met de betonnen vloer te realiseren wordt de huidige betonnen opstand gesloopt en een gedeelte van de dekvloer. Het weg te nemen profiel is weergegeven in rood op tekening COPA210368-3-C-D201.



Figuur 1: fragment tekening COPA210368-3-C-201

Hierin rekening te houden met het volgende:

- Behoud of herstel van de aanwezige stekwapening uit de begane grondvloer (ø16-500).
- Deels weghalen dekvloer (d=100 mm) en vrijmaken aanwezige wapening voor het creëren van een goede overlap en behouden trekband.

De sloopwerkzaamheden dienen op een dusdanige wijze te worden uitgevoerd dat beschadiging van het omliggende beton zoveel mogelijk wordt beperkt.

B Realiseren van de betonnen wand

De nieuwe betonnen wand wordt geplaatst en gekoppeld aan de bestaande begane grond vloer. Wapening en sparingsdetails volgens tekeningen. In de hoofdberekening is geen rekening gehouden met een waterdichte uitvoering van de beton. Een waterdichte uitvoering zal moeten gerealiseerd met behulp van het tegelsysteem. Waterdichtheid details zoals kimband zijn niet opgenomen in dit ontwerp en zijn door de opdrachtnemer te bepalen en voor te leggen aan de opdrachtgever. Een optimalisering van het ontwerp kan worden besproken na verstrekking van de opdracht.

C Gootconstructie op de betonnen wand

Boven op de betonnen wand wordt een gootconstructie voorzien die (i) op kan worden genomen in de wand, (ii) of kan worden gerealiseerd met prefab goten. In het constructief ontwerp is rekening gehouden met een betonnen goot die wordt afgedekt met een rooster. Het profiel van de betonnen goot is in het huidige ontwerp om praktische dekkingsredenen wat groter dan de bestaande RVS goot. Als deze optie wordt gekozen zal de bestaande vloer moeten worden aangepast. De Opdrachtnemer wordt hier gevraagd om aan te geven of zijn optimalisaties/alternatieven zie voordeel geven qua betrouwbaarheid, tijd en kosten.

D Tegelwerk

Het betonnen bassin, de aansluiting aan de goten voorzien van nieuw tegelwerk met een gelijke maatvoering als bestaand. De nieuwe tegels uitvoeren in een kwaliteit geschikt voor zwembaden, rekening houdend met ruwheid afwerking en dikte zoals nodig voor een zwembadomgeving. Type en uitvoering ter goedkeuring voor te leggen aan de opdrachtgever. De methode van aanbrengen, gekozen lijm, waterkerende folie aan laten sluiten bij de ondergrond en gekozen tegels. Systemen van (water) kerende mortels, lijm en folie op elkaar afstemmen en bij voorkeur van een en dezelfde fabrikant. Alle systemen ter goedkeuring voor te leggen aan de opdrachtgever samen met de productcertificaten.

E Trappen, startblokken en overige voorzieningen

Het zwembad moet worden voorzien van dezelfde trappen, startblokken, lijnen, ogen, sparingen en voorzieningen als in bestaand en indien mogelijk mogen bestaande voorzieningen worden teruggeplaatst.

2.3.6. PVC liner zwembad.

Als alternatief voor het tegelwerk mag een PVC liner als waterafdichting worden gekozen. Deze dient strak en zonder plooien te worden aangebracht. De PVC liner in verticale richting verlijmen met de betonwand met producten en systemen die niet op elkaar inwerken. Alle doorvoeringen en aansluitingen waterdicht aansluiten. Systemen ter goedkeuring voor te leggen aan de opdrachtgever.

2.3.7. Bestaande zwembadinstallatie.

De bestaande zwembadinstallatie zal na het uit bedrijf nemen nader geïnspecteerd en onderhouden dienen te worden. Hiervoor kunnen de leveranciers van de installaties voor worden ingezet. De Opdrachtnemer dient dit te organiseren en te laten uitvoeren in samenwerking met de gemeente. De werkzaamheden aan de bestaande installaties dienen door de Opdrachtnemer begroot te worden.

2.3.8. Terugplaatsen en aansluiten zwembadinstallatie

De gedemonteerde zwembadinstallatie dient na inspectie en eventueel onderhoud te worden teruggeplaatst. De routing locatie en volgorde is in principe gebaseerd op de oude situatie en wordt zo veel als mogelijk gehandhaafd. De installatie dient werkend en getest te worden opgeleverd. Voorstellen voor een betere opstelling en re-routing kunnen tijdens de uitvoering altijd worden meegenomen.

2.3.9. Nieuwe ventilatievoorziening.

Om het klimaat in de technische ruimte te verbeteren zal een nieuwe ventilatievoorziening worden aangebracht. Het ontwerp, de beschrijving, layout en capaciteit van de nieuwe ventilatievoorziening wordt separaat vertrekt. De ventilatievoorziening dient geschikt te zijn voor de gebruiksomgeving. In deze fase van het project is zo goed als mogelijk rekening gehouden met bestaande onderdelen, maar er is nog geen volledige clash check op de routing van het systeem gedaan. Een definitieve routing zal door de opdrachtnemer worden uitgewerkt.

2.3.10. **Chemicaliën opslag.**

In de technische ruimte dienen twee kleine chemicaliënopslagen te worden bepaald en opgenomen. Er wordt zwavelzuur en zout opgeslagen in beperkte hoeveelheden. De opslagkasten dienen te voldoen aan de geldende norm waarbij op de zuuropslag een rechtstreekse afzuiging naar buiten moet hebben. Er wordt maximaal 250 liter zwavelzuur in opslag gehouden

2.3.11. **Overige werkzaamheden.**

a) Dichtzetten openingen zwemlijnen

Ten behoeve van het opvoeren van de zwembadlijnen zijn een 6 tal openingen voorzien in de 1^e verdiepingvloer en kunnen de zwembadlijnen vanuit de technische ruimte omhoog worden gevoerd. Via de openingen wordt het klimaat van de technische ruimte negatief beïnvloed. Om het klimaat in de technische ruimte te verbeteren moeten de openingen worden dichtgezet en het deksel verwijderd. Aan de bovenzijde dient de vloer te worden aangeheeld en voorzien van tegels die op een dusdanige wijze aangebracht zijn dat de een waterkerende constructie wordt gerealiseerd en deze opgaat in de bestaande vloer.

b) Kitvoegen.

Alle benodigde kitvoegen die nodig zijn voor het werk aanbrengen. Systemen dienen geschikt te zijn voor de gebruiksomgeving en aansluitende materialen. Systemen ter goedkeuring voorleggen aan de opdrachtgever.

c) Herstel tegel en voegwerk

Er heeft geen expliciete inspectie plaatsgevonden van de aanwezige tegel en voegwerken. Voor aanvang van de werkzaamheden zal een opname worden uitgevoerd en de omvang van onderhoudswerkzaamheden worden vastgesteld. De herstelwerkzaamheden van de tegel en voegwerken als gevolg van de uit te voeren werkzaamheden zijn een onderdeel van de opdracht

2.3.12. **Duurzaamheidsmaatregelen**

Aan de Opdrachtnemer wordt gevraagd mee te denken over duurzaamheidsmaatregelen die eenvoudig naast deze technische omschrijving toe kunnen worden gepast. Een lijst met mogelijke duurzaamheidsverbeteringen is opgenomen in lijst: COPA210368-3-AC-L501. De mogelijkheid om de betonnen wand thermisch te isoleren is beschreven in document: COPA210368-M108 rev 01

2.3.13. **Inbedrijfstelling.**

Na de werkzaamheden zal het zwembad bedrijfsklaar worden opgeleverd. Het vullen opstarten en controleren van het bad zal worden uitgevoerd op basis van een van te voren overeengekomen werkplan. Dit werkplan omvat een veilige werkvolgorde en beschrijft alle werkzaamheden die nodig zijn voor een veilige en kwalitatieve ingebruikstelling van het systeem. Bij oplevering functioneert de zwembadinstallatie en vertoont het zwembad geen lekkages.

2.3.14. **Meerjarig onderhoud**

Het uitvoeren, in stand houden en inspecteren van de zwembadinstallatie kan in de uitvraag als onderdeel van de opdracht worden opgenomen. Indien dit het geval is, zal de Opdrachtnemer in een uitgewerkt plan aan dienen te geven hoe zijn het beheer en onderhoud wilt uitvoeren, hoe zij het kwaliteitsniveau van het onderhoud op peil houdt en welk budget hierbij dient te worden voorzien voor minimaal 15 jaar beheer en onderhoud.

2.3.15. **Niet expliciet gemelde werkzaamheden**

Deze technische omschrijving is niet bedoeld is om in deze DO fase al uitputtend te zijn. Doel is dat ze voorbereidend, beschrijvend en begripsvormend is voor de Opdrachtnemer. Van de Opdrachtnemer wordt verwacht dat ze door een goede voorbereiding, middels o.a. plannen van aanpak, werkplannen en procedures, alle benodigde werkzaamheden voorziet, beschrijft en verder uitwerkt.



No 29-4, Jalan SP 2/1
Taman Serdang Perdana -
Seksyen 2
43300 Seri Kembangan,
Selangor
Maleisië

P.J. Oudweg 4
1314 CH Almere
Nederland

Iv-Consult b.v.
Noordhoek 37
3351 LD Papendrecht
Nederland

www.iv-consult.nl
Telefoon +31 88 943 3100
Postbus 1155
3350 CD Papendrecht