

Wijzigingscode: ON-VTW-026		
Titel: Onderdoorgang Universiteitsweg – Afwijkende onderbouw		
Versie: A	Prijs (excl. BTW):	€ 26.647,87
Datum: 17-02-2017	Status:	Definitief
Op verzoek van: <input checked="" type="checkbox"/> BAM-CUU <input type="checkbox"/> Provincie Utrecht	Opgesteld door:	

Soort wijziging: <input checked="" type="checkbox"/> Systeem <input type="checkbox"/> Proces <input type="checkbox"/> Product		
Wijziging volgt uit:		
<ul style="list-style-type: none"> • OG-VTW-098 Aanvullende informatie onderdoorgang Universiteitsweg (disclaimer) • TV-0182 ODG Universiteitsweg - As built vs. ontwerp • AFW-0663 Onderbouw moten 4, 5 en 6 onderdoorgang Universiteitsweg wijken af van as-built • AFW-0674 Binnenmaat onderdoorgang Universiteitsweg in praktijk anders dan op tekening • AFW-0683 Alignment onderdoorgang Universiteitsweg niet conform tekening 		
Aanleiding / Oorzaak / Reden:		
<p>Bij het verwerken van de verstrekte informatie in OG-VTW-098.2 en na het schouwen en inmeten van de situatie buiten heeft BAM diverse afwijkingen geconstateerd in de door derden gerealiseerde onderbouw van de Tunnel Universiteitsweg ten opzichte van de eerder door POUHL verstrekte informatie.</p> <p>Dit heeft geleid tot diverse aanvullende werkzaamheden voor BAM om de TIUHL te kunnen realiseren.</p>		
Omschrijving:		
<p>OG-VTW-098 en TV-0182</p> <p>Middels OG-VTW-098.1 heeft POUHL nadere as built informatie van de onderdoorgang Universiteitsweg gedeeld met BAM CUU. Deze informatie is aanvullend op de reeds verstrekte gegevens bij het contract (map D24. Deeltracés UTO -> 16. As Built P+R Uithof) en bestond uit zowel tekeningen als (civieltechnische) berekeningen. De eerste inventarisatie van de geleverde informatie bracht enkele tegenstrijdigheden aan het licht tussen de as built gegevens en de aangetroffen situatie buiten. De belangrijkste conclusie is dat mogelijk sprake was van een ongedilateerde constructieve vloer met een lengte van circa 64m, welke daarmee groter is dan vanuit standaarden mag worden aangehouden voor ingegoten spoor, zoals contractueel is voorgeschreven voor het TD T. Op basis van Technische vraag 182 is het bovenstaande met POUHL besproken.</p> <p>De conclusie over de ongedilateerde lengte is uiteindelijk bevestigd, waarmee de haalbaarheid van de toepassing van het ingegoten spoor systeem ter discussie kwam te staan. BAM CUU heeft vervolgens in onderlinge samenwerking met EdilonSedra een uitgebreide herberekening gemaakt van de gebouwde constructie met inbegrip van ingegoten spoor. De analyse heeft de nadruk gelegd op de te verwachten vervormingen in de lengterichting van de moten 9 t/m 11 van de onderdoorgang. Het overleg met EdilonSedra heeft ingezoomd op de toelaatbare verschilvervormingen tussen betonconstructie en spoorstaaf, welke overbrugd moeten worden door de corkelast gietmassa.</p> <p>De volgende documenten zijn opgesteld en gedeeld met POUHL in het kader van deze VTW: UHL-PO09-MEM-1-2148 (beknopte verslaglegging literatuuronderzoek, vaststelling verschillen in verschillende as built tekeningen); UHL-PA01-MEM-14-23 (analyse geleverde as built berekening moten 9 t/m 11 met als conclusies onzekerheid aangehouden temperatuur en grotere dan voor ingegoten spoor toelaatbare (verschil)vervormingen in de lengterichting) UHL-PO09-MEM-2-1538; Herberekening Odg Universiteitsweg – Onderbouwmoten 9 t/m 11 (herberekening met in begrip name besproken zaken met Edilon)</p> <p>In het kader van de disclaimer met betrekking tot onvoorziene omstandigheden in OG-VTW-098.1 heeft BAM CUU recht op verrekening van de gemaakte kosten, welke zij via OG-VTW-098.2 wenst te verrekenen. Het zij opgemerkt dat door deze inspanning eerder genoemde problemen met betrekking tot de haalbaarheid van het toepassen van ingegoten spoor op dit deel van de onderdoorgang zijn opgelost.</p>		

AFW-0663 en AFW-0683

De hoogteligging van de bestaande betonvloer in de onderdoorgang Universiteitsweg wijkt af van as-built tekeningen. Met name de vloer van eind moot 4, heel moot 5 en begin moot 6 liggen te hoog. Hiervoor heeft BAM extra asfalt kernen geboord en het spooralignment aangepast in het ontwerp.

AFW-0674

De afstand tussen de beide tunnelwanden van de onderdoorgang universiteitsweg blijkt kleiner te zijn dan op de door Provincie verstrekte tekening staat aangegeven. Hierdoor zijn de op maat gemaakte wapeningsstaven(haarspelden) te lang waardoor de dekking op deze haarspeld te klein zou worden waardoor de constructie niet aan de eisen voldoet.

Dit is opgelost door de wapeningsstaven door te slijpen en met overlap terug te plaatsen. Op deze manier is aan beide kanten voldoende dekking. De wapeningsstaven overlappen in het midden, dat is constructief gezien geen probleem. Dit is aangetoond met een constructieve herberekening.

Gevolgen financieel:

In de bijlage is een prijsaanbieding inclusief kostenonderbouwing gevoegd. Betaling na uitvoering van de werkzaamheden.

Gevolgen planning:

De aanvullende ontwerpwerkzaamheden hebben geleid tot een uitloop van twee weken van UO kunstwerken van de tracédelen S,A,B,U,T.O. en hebben een negatieve invloed gehad op de UO werkzaamheden van de overkluizing Energie Centrale.

Gevolgen kwaliteit:

Verificatie van de onderbouw

Gevolgen risico's:

Geen bijzonderheden

Overige voorwaarden:

Geen bijzonderheden

Bijlagen:


Bijlage 1: Prijs en kostenopstelling

Objectnummer(s):	Objectcode: nvt	Object: nvt
Wordt verwerkt in document:	Documentcode: nvt	Document: nvt

Akkoord Opdrachtnemer Combinatie Uithoflijn Utrecht V.O.F

Naam	Datum	Handtekening
Dhr.  Projectdirecteur	17-02-2017	

Akkoord Opdrachtgever Provincie Utrecht

Naam	Datum	Handtekening
M.M.C. Elard Prov. Mgpr.	5-4-2017	



Prijsaanbieding

ON-VTW- 026



1.1	Directe kosten ontwerp (Ontwerp)		€	
1.2	Directe kosten uitvoering (Arbeid, Materiaal, Materieel)		€	
1.3	Indirecte kosten (Eenmalige kosten, Uitvoeringskosten, Overige indirecte kosten)		€	
	Totaal directe + Indirecte kosten		€	
2.1	Aanbiedingskosten %		€	
2.2	Algemene bedrijfskosten (AK) %		€	
2.3	Winst %		€	
2.4	Niet calculeerbare risico's %		€	
	Aanbiedingsprijs excl. BTW		€	26.647,87

Kostenonderbouwing

Directe	Directe kosten (Arbeid, Materiaal, Materieel, Ontwerp)			Bedragen	Toelichting
	Onderzoek verhardingsconstructie				
	Maken asfaltboringen boven voegconstructie	st	€		
	Maken boringen ter bepaling asfaltdikte in gesloten gedeelte tunnel	st	€		
	Inzet boorwagen			€	
	Uitvoerder/ werkbegeleider	uur	€	€	
	Nachttoeslag	uur	€	€	
	Verstaglegging / foto's	PM	€	€	
				€	
	Gewijzigde hoeveelheden door andere alignementen in tunnel				
	Geen financiële consequenties				
	Aanpassen wapening				
	Voor rekening van BAM				
				€	-
	Algemeen			€	
	Verkeersmaatregelen	PM	€	€	
	Verkeersbegeleiders	uur	€	€	
				€	
	Totaal directe kosten uitvoering			€	+

Kostenonderbouw

Indirecte kosten (Eenmalige kosten, Uitvoeringskosten, Overige Indirecte kosten)		Hvh	Eenh	Uurtarief	Bedragen	Toelichting
1	Eenmalige kosten					
	-					
2	Indirecte uitvoeringskosten					
	-					
3	Overige indirecte kosten					
	Projectdirecteur		uur	€		
	Integraal technisch manager		uur	€		
	Deelprojectleider		uur	€		
	Veiligheidsmanager		uur	€		
	RAMS-manager		uur	€		
	Safety Engineer		uur	€		
	K&L-coördinator		uur	€		
	Projectcontroller		uur	€		
	Contractmanager		uur	€		
	Kosteskundige		uur	€		
	VTW-coördinator		uur	€		
	Werkenadministrateur		uur	€		
	Projectsecretaresse		uur	€		
	Inkoopmanager		uur	€		
	Inkoper		uur	€		
	Omgevingsmanager		uur	€		
	BLVC-coördinator		uur	€		
	Verkeersmanager		uur	€		
	Manager Procesbeheersing		uur	€		
	Systems engineer		uur	€		
	QA/QC-coördinator		uur	€		
	Documentcontroller		uur	€		
	Risico Coördinator		uur	€		
	Coördinator werken derden		uur	€		
	V&G coördinator ontwerp		uur	€		
	Bodem en grondstromen deskundige		uur	€		
	Voorbereiding					
	Deelprojectleider		uur	€		
	Integraal planner		uur	€		
	Vergunningen coördinator		uur	€		
	Hoofd Maatvoering		uur	€		
	Projectorganisator Civiel / Gebouwen		uur	€		
	Projectorganisator/wvb Spoor & Bovenleiding		uur	€		
	Projectorganisator K&L / Systemen		uur	€		
	Projectleider IT		uur	€		
	Werkvoorbereider		uur	€		
	Keuringscoördinator		uur	€		
	Keuring(s)medewerker (1e lijn)		uur	€		
	Test-/integratiemanager/aannemerscoördinatie		uur	€		
	Uitvoering					
	Manager Voorbereiding & Uitvoering		uur	€		
	V&G coördinator uitvoering / Milieucoördinator		uur	€		
	V&G coördinator uitvoering - spoor (VGCU)		uur	€		
	Gebiedsconciërge		uur	€		
	Hoofduitvoerder Rail		uur	€		
	Hoofduitvoerder Wegen		uur	€		
	Hoofduitvoerder Civiel / Gebouwen		uur	€		
	Uitvoerder		uur	€		
	Maatvoerders (ploeg 2 man)		uur	€		
	Maatvoerder		uur	€		
						+
	Totaal indirecte kosten				€	