

název akce:

Oprava solankového potrubí kluziště Vodova , Brno

Projekt pro provedení stavby

D1.1 architektonicko- stavební řešení

D1.1-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Změna A

Vypracoval:

UNIFEST spol. s ro.

Ing. Petr Feld

Brno

leden 2025

A-Průvodní zpráva

.1 Identifikační údaje.

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: Oprava solankového potrubí kluziště Vodova , Brno
- b) Místo stavby: p.č. 2394/5 ,2394/28 a v objektu p.č. 2394/4 vše v k.ú Brno Královo Pole .

c) Předmět PD: projektová dokumentace pro provedení stavby

Předmětem dokumentace

- Jedná se o užívání změnu stavby se stavebními úpravami
- Trvalá nebo dočasná stavba - trvalá stavba. Jedná se opravu
- Účel užívání stavby - stavba občanského vybavení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

STAREZ-SPORT, a.s., Křídlovická 911/34,603 Brno

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) Zpracovatel dokumentace: Unifest s.r.o. Merhautova 104,61300 Brno
IČO: 25509888

b) Hlavní projektant: ing. Petr Feld

Autorizace :.zapsán v České komoře autorizovaných inženýrů a
techniků pod č. 1006206 .

Oprávnění : autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby ,

A.2	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
------------	-----------------------------------------------------------------------

Akce je členěna na stavební a technologickou část

A.3	Seznam vstupních podkladů
------------	----------------------------------

- kopie katastrální mapy
- konzultace s technol firmou
- projektová dokumentace stávajícího objektu
- vyjádření správců sítí

-

D1.1-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dispoziční řešení

Projekt stavební části představuje nutné úpravy dle požadavků technologické části .

Obsahem projektu jsou stavební úpravy pro výměnu solankového potrubí. Vlastní výměna potrubí je obsažena v projektu technologie.

Stavba se nachází v Brně v městské části Brno Královo pole ve sportovním areálu v části s venkovním kluzišťem. Stavba se nachází na pozemcích p.č. 2394/5 ,2394/28 a v objektu p.č. 2394/4 vše v k.ú Brno Královo Pole .

Areál je přístupný z ulice Vodova z prostoru parkoviště přes vjezd do areálu. Areál je oplocen. Část kluziště je tvořena multifunkční plochou pro letní sporty a zimní kluziště, technickým objektem chlazení a kompresorovny a manipulačními areálovými asfaltovými zpevněnými plochami. Část zimního kluziště je propojena s ostatními částmi sportovního areálu.

Z technického objektu chlazení je veden pozemní betonový kanál, který je v nepojízdných plochách tvořen monolitickým betonovým kanálem tvaru U zakrytým v pochůzných plochách a zatravněných plochách ž.b. panely PZD. V pojezdové ploše je kanál tvořen betonovými trubami průměru 1000mm. Kanál dále pokračuje podél kratší strany ledové plochy, kde zakryt dřevěnými demontovatelnými fošnami.

V kanále je uloženo chladicí potrubí. Požadavkem investora je výměna chladicího potrubí v celé trase od strojovny až distribučnímu potrubí k ledové ploše. Z tohoto důvodu bude nutno zpřístupnit stávající energokanály kanály. Tj. pod pochozími plochami odstraněním skladeb nad zakrytím kanálů a pojezdové ploše odstraněním asfaltového kytu a vlastních betonových trub.

Stávající dna stěny betonových kanálů, které budou ponechány jsou s povrchy narušenými vznikající technologickou námrazou při provozu chladicího potrubí. Tyto narušené části je nutno sanovat.

Rovněž je předpoklad, že zákrytové PZD Desky nebude možno zpětně použít.

Pro provedení je určeno pedizované potrubí - obsažené v technologické části potrubí . Prostoru pod vozovkou a v terénu bude uloženo předizované potrubí ve výkopu . V místě vozovky bude nad potrubím provedena roznášecí žb. Monolitická deska .

Demolice , bourání

Rozsah bouracích prací je vyznačen ve výkrese bouracích prací.

B1 odstranění krytu vozovky

B2 provedení odkopu okolo stávajících trub z každé strany -30m

B3 odstranění trub betonových DN 100cm do odpadu – recyklace

B4 odstranění skladby a zákrytu kanálu

Betonová dlažba	40mm
Pískové lože	250mm
Beton	70mm
Asfaltová lepenka	
Penetrační nátěr	
Bet mazanina	70mm
PZD	90mm -

Do recyklace nebo ke zpětnému využití

B5 výkop v terénu

B6 – demontáž a zpětná montáž dřevěného záklopu kanálu , doplnění poškozených desek ze 30%

Materiál z demolic bude odvezen na skládku do vzdálenosti 15 km .

Recyklovatelný odpad bude předán odborné firmě k recyklaci . jedná se předně o betonové části konstrukcí .

Investorovi budou po dokončení stavby předány veškeré vážní listky s klasifikací druhu odpadu a způsobem likvidace . V případě recyklace bude vyznačeno předáno k recyklaci .

Stavebně konstrukční řešení

Vlastní stavební práce spočívají jedna v sanacích stěn stávajících kanálů . Dále v provedení nových konstrukcí a skladeb nad stávajícími kanály- viz výpis skladeb a provedení nové vrstvy komunikací v místech výkopů.

V místě+ prostupu předizolovaného porubí bude provedeno zabetonování čela stávajících kanálů s vložením navlečeného labyrintového těsnění .

Před zahájením zemních prací je nutno vytýčit veškerá podzemní vedení, která jsou v blízkosti nebo křížují trasu výkopu. Křížování a souběhy s inženýrskými sítěmi musí být v souladu s ČSN 73 6005.

Provádění vlastních zemních prací se řídí ČSN 73 3050. Výkopy musí být provedeny v takové šířce, aby vznikl dostatečný prostor pro následné pracovní postupy, především provedení svárů, montáž spojek, zhutnění obsypů atd.

V případě výskytu nízké hladiny podzemních vod je nezbytné dno výkopu trvale odvodnit v úrovni pod pískovým ložem.

Hloubka uložení je volena v projektu z hlediska ekonomického provedení zemních prací ze vztahu k existujícím inženýrským sítím. To vše s ohledem na zachování požadovaných parametrů pro uložení předizolovaných potrubních rozvodů. Minimální krycí vrstva nad vrcholem plášťové trubky nesmí být menší než 500 mm. Krycí vrstva zeminy musí vyhovovat běžnému zatížení 9 kg.cm-2 Při nesplnění této podmínky je nutné použít např. betonové roznášecí desky .

Běžná hloubka uložení je od 800 do 1200 mm pod povrch terénu - vztažena k vrcholu

chráničky.

Podkladní vrstva v minimální výšce 100 mm dle průměru chráničky až 200 mm se provádí pískem o zrnitosti 0 - 8 mm s mírou zhutnění 0,8. Tento zhutněný podsyp se provede na nivelační výšku uložení předizolovaného potrubí. Boční rozteče chrániček musí být minimálně 150 mm, stejně i rozteč chráničky a stěny výkopu.

Obsyp potrubí je proveden opět pískem se stejnou mírou zhutnění. Tato vrstva sahá po zhutnění 150 mm nad vrchol chráničky. Na ni se pokládá výstražná fólie.

Konečné krytí se provede v souladu s projektovou dokumentací

Výkopy ,zemní práce

Budou provedeny výkopové práce pro uložení předizolovaného potrubí v místě původně odstraněných trub .

Před zahájením zemních prací zajisti vytyčení slp kabelů Starez a SLP kabelů telefonika

Výpis skladeb

P1 Provedení nové skladby nad kanálem v chodníku

Betonová dlažba	40mm
Pískové lože	40mm
Štp – písek	cca 200mm
Ochrana izolace – perimetr	60mm
Asfaltová lepenka MDF – přetáhnout přes hrany	
Penetrační nátěr	
Bet mazanina s kari sítí 100-100-8	70mm
PZD 179/29/9 V5 viz HSV /2	90mm

P2 provedení záhozu kanálu , ohumusení a zatravnění 2,8 x 3,5 = 10m2

P3 Provedení nové skladby vozovky 2,8 x 9m = 25,2 m2

ve stejném složení jakosti jako stávající - předpoklad nemohlo být ověřeno sondou

Předpoklad nové skladby v částech mimo prostor nad energokanálem :

P3A -30m2- skladbu a materiál přizpůsobit původní skladbě vozovky

- Asfaltový beton střednězrný ACO tl.	50 mm
- Spojovací postřik asfaltový 0,7 kg/m2	
- Asfaltový beton střednězrný ACO tl.	100 mm
- Spojovací postřik asfaltový 0,7 kg/m2	
- Kamenivo zpevněné cementem KSC I tl. Dle stávající skladby vozovky	250mm
Hutněný zásyp	

Seznam stavebních úprav

1- sanace stěn kanálu podél kluziště – odstranění degradované části betonu , pokud bude obnažena výztuž sanace výztuže , a finální stěrka reprofilační -

Navržené řešení sanace :

Nejprve je nutno demontovat zákryty kanálů a stávající potrubí . Poté mechanicky odstranit (kladivem) uvolněné nesoudržné povrchy a části konstrukcí . Povrchy je nutno připravit otryskáním směsí vody a křemičitého písku s doporučeným tlakem 600-900 barů. Pouze dostatečně vysoký tlak je zárukou odstranění zkarbonovaných částí betonů . Je nutno zcela důsledně odstranit veškerý zkarbonizovaný a narušený beton . Povrch očištěné výztuže by měl být stříbřitě šedý .

Po odstranění povrchů je nutno přizvat statika projektanta k posouzení skutečného zjištěného stavu . Bude prověřen korozní úbytek oceli a její průřez. V případě zjištěného úbytků průřezů oceli by byly navrženy statické úpravy zesílením výztuže . (není obsaženo ve VV)

Následovat bude antikoroziní ochrana zkorodované výztuže na bázi modifikovaných cementových suspenzí .

Dále provedení adhezního můstku zajišťujícího přilnavost mezi původním betonem a následně nanášenými vrstvami reprofilačních malt .

Poté bude provedena vlastní reprofilace povrchů a hran v jedné nebo více vrstvách polymerovými PCC reprofilačními betony .Rozsah reprofilace je odvislý od stavu konstrukce stěn a dna po odstranění narušených vrstev.

Na závěr bude provedena egalizace povrchů – sjednocení reprofilovaného povrchu PCC maltou s nižší frakcí kameniva tzv. přestěrkování a aplikace nátěrového systému povrchové ochrany betonů s velmi omezenou difúzí CO₂.

Reprofilace betonových konstrukcí a antikorozivní ochrana výztuže musí probíhat za důsledného dodržení přísných technologických podmínek a postupů stanovených výrobcem použitých technologií a materiálů .

2 Sanace dna kanálu dtto . odkaz 1

3Dobetonování čela kanálu v místě vstupu potrubí . Jedná se o dobetonování po osazení trub . Před betonáží vložit labyrintové těsnění . Dobetonování z prostého betonu B 200 s tl stěny 20 cm.

4-

Labyrintové těsnění dle průměru potrubí vyrobeno ze speciální tvarované pryže odolné proti sárnutí . Při betonáži vložit těsnění do středu otvoru a dobetonovat (např IZO – tep izlace . Celkem 4 ks

5- želebet monolitická deska vybetovaná na zhutněné podloží . . tl desky 200mm , š 2000mm , dl 9000mm = 18m²

6- výstražná folie 25m²

7- PE folie tl 1 mm – separace zamezující vsaku vody při betonáži 20m²

Předepsané zkoušky :

Dodavatel musí pro stavbu použít jen takové výrobky , které mají takové vlastnosti , aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručená požadovaná mechanická pevnost , stabilita ,požární bezpečnost , hygienické požadavky ,ochrana zdraví a životního prostředí , bezpečnost při užívání , viz par. 156 zá stavebního zákona v platném znění Použité materiály a výrobky musí mít vlastnosti ověřené dle zákona o státním zkušebnictví , a z á k o n a o státním odborném dozoru nad bezpečností práce , ve znění pozdějších předpisů.

Provozní opatření, údržba

V rámci dotvarování , konečného sednutí a vysychání stavby se mohou objevit po dokončení a předání v některých místech drobné vlasové trhlinky , které nejsou na závadu funkčnosti a bezpečnosti stavby .

Technické vybavení objektu:

Viz část . D.2.1 -Technologie chlazení

Požadavky a upozornění na zpracování nabídkových cen a rozpočtů a výrobní dokumentace , obecná upozornění k PD

- Veškeré rozměry konstrukcí jsou uvedeny ve skladebných rozměrech.
- Součástí realizační dokumentace dle vyhl. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb nejsou armovací výkresy železobetonových monolitických konstrukcí . Ty jsou součástí dílenské – výrobní dokumentace zpracovávané zhotovitelem stavby !!!! Rovněž tak nejsou součástí realizační dokumentace dílenské výrobní výkresy například výrobků HSV zámečnických, truhlářských a detaily spojů . Je nutno, aby náklady na jejich zhotovení stavební dodavatele zahrnul do své nabídkové ceny

- **V ostatních rozpočtových nákladech** je uvedena položka „ výrobní a realizační upřesnění z celkové výše ve výši 3 % z ZRN . Tato položka slouží na náklady plynoucí například z upřesněného výkazu výztuže na základě armovacích výkresů zpracovaných zhotovitelem , upřesněných řešení plynoucích z dílenské a výrobní dokumentace zpracované zhotovitelem , upřesněných řešení plynoucích z požadavků vybraných subdodavatelů zařízení , detailů kotvení , upřesněných množství , kusů prvků a výměr atp. Upozorňuji, že projektant v zadávací dokumentaci nesmí vybírat konkrétní výrobce zařízení a tím pádem ani nemůže konzultovat přesná řešení s konkrétním zhotovitelem a nemůže je tedy zahrnout do projektu ! Čerpání této položky bude závislé od odsouhlasení investora , projektanta a technického dozora . Pokud zhotovitel tuto položku nevyčíslí má se za to, že v jeho položkách jsou započteny veškeré tyto výše uvedené náklady a jejich úhradu nebude zhotovitel v průběhu prací při následném zjištění požadovat . Má se za to že zhotovitel a každý účastník řízení si před zpracováním své nabídkové ceny podrobně prověřil zadávací dokumentaci včetně všech souvislostí a výměr . Případné nejasnosti si dotazem upřesnil se zpracovatelem projektu a do své ceny zahrnul veškeré výše uvedené náklady na související práce .

Před zahájením realizace je nutno tento projekt jako závazný podklad pro provádění stavby písemně bezrozporově odsouhlasit investorem akce, objednatelem a dodavateli .

- Je nutno , aby stavební dodavatel zahrnul do nákladů veškeré požadavky jednotlivých profesí a t e c h n o l o g i c k é č á s t i na stavební přípravě a přípravě . Je nutno aby ve své nabídce hlavní dodavatel zkoordinoval nabídku prací se svými profesními subdodavateli v oblasti zednických a stavebních připomocí a do nabídky zahrnul kompletní provedení díla . Tedy například vysekání , zapravení , dozdění , omítnutí do podoby

finálního povrchu . Tedy i takové přípomoce , které nejsou výslovně uvedeny ve výkaze výměr , ale jsou nutné ke kompletnímu provedení díla .

- V případě , že zhotoviteli nebude znám obsah položek výkazu výměr nebo způsob zpracování nebo druh použitých položek dotáže se zpracovatel v průběhu zpracování své nabídkové ceny zpracovatele projektu . Na pozdější připomínky a z něj plynoucí nesrovnalosti nebude brán zřetel .
- V rámci podání nabídky je nutno, aby si stavební zhotovitel prověřil soulad výkazů výměr a projektové dokumentace , zvažil použití jednotlivých položek ve výkaze výměr a na případné rozdíly upozornil a vyčíslil je v samostatné příloze nabídky . V případě použitých položek je nutno, aby se zhotovitel seznámil s náplní a obsahem prací zahrnutých v jednotlivých položkách dle tzv. SPON a obsahem položek ve vztahu k projektu . Zároveň upozorňuji, že neexistuje jednotný normově a zákonně způsob zpracování výkazů výměr co se týče náplně jednotlivých položek . Je na zhotoviteli jaký způsob zvolí . Výkaz výměr který je součástí projektu je pouze vodítkem ke zpracování nabídkové ceny ne pouho jediným způsobem jeho vytvoření .
- Pokud sezná zhotovitel , že je nutno z důvodů provádění a konečného provedení díla doplnit lešení nebo jiné záchytné a pomocné kce. doplní je do nabídkového rozpočtu . Rovněž tak upřesní ve své nabídkové ceně dle nabízeného termínu a lhůty plnění atp. Dále upřesní odvozové vzdálenosti u přesunu materiálů , upřesní způsoby manipulace (například vykládání , nakládání , uložení, uložení na mezisklady atd . Projektant nemůže při zpracování projektu znát tyto skutečnosti a náklady plynoucí z použitých technologií výstavby toho kterého zhotovitele.
- Do ceny musí zahrnout i dokumentaci skutečného provedení a geodetické zaměření hotového díla fotodokumentaci zakrývaných prací , především zakrývaných rozvodů .
- Je nutno aby realizované práce respektovali technické a technologické předpisy a požadavky výrobců jednotlivých stavebních materiálů a částí . Vzhledem k tomu že v tendrové dokumentaci nejsou závazné názvy použitých materiálů je na zhotoviteli, aby použil materiálů a výrobků shodných s vlastnostmi uvedených výrobků , stejných rozměrů a tvarů .
- Na uplatnění dodatečných požadavků nebude brán zřetel .
- Výkazy výměr jsou uvedeny bez prořezů pokud není prořez v PD výslovně uveden . Například k výměře dlažeb , obkladů a ostatních řezaných prvků je nutno přičíst prořezy , překryvy izolací a pod .

- Rovněž je nutno aby se zhotovitel seznámil s veškerými vyjádřeními DOSS a při realizaci je respektoval .