

Revize	Popis revize	Datum revize
--------	--------------	--------------

		AQUA PROCON s.r.o. Projektová a inženýrská společnost Palackého tř. 12, 612 00 Brno tel.: +420 541 426 011 E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz
Vedoucí projektu	Ing. Jan Polášek	
Vedoucí dílčího projektu		
Zodpovědný projektant	Ing. Martin Rambousek	
Vypracoval	Ing. Martin Rambousek	
Kontroloval	Ing. Josef Šebek, MBA	

Investor	Obec Běloutín
Objednatel	Obec Běloutín

Formát	3xA4	Měřítko	Stupeň	DPS	Datum	01/2017	Zakázkové číslo	1445016-21
--------	------	---------	--------	-----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt BĚLOTÍN - KANALIZACE A ČOV 3 - PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE 3.D.1 - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU 3.D.1.3 - SO 03 ČOV 3.D.1.3.2 - DSO 03.2 TERÉNNÍ ÚPRAVY Souprava		
Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	3.D.1.3.2.1	0

1. Všeobecně

V tomto objektu budou provedeny terénní úpravy v prostoru ČOV a zabezpečení staveniště před účinky srážkové vody. Staveniště je situováno na jižním okraji obce Bělotín na břehu rybníka Horní Bělotín pod dálničním mostem. Poloha ČOV vychází z předchozího stupně dokumentace. Staveniště je na rovinatém terénu. Předpokládá se vytvoření zemního tělesa.

2. Návrh řešení

Násypové těleso bude vytvořeno z vhodných materiálů, které se nakoupí. V rámci položky nákup vhodného materiálu je třeba započítat i jeho dopravu na staveniště. Do násypů a zásypů budou použity pouze zeminy vhodné. Násypy budou prováděny v návaznosti na postupující výstavbu technologických objektů. Sklon svahů tělesa bude 1:1,5.

Násypy a zásypy budou zhuťněny podle následujících kritérií:

- soudržná zemina:
 - v tělese násypu (mimo aktivní zónu): $D = 96\%$ Proctor standard
 - v podloží násypu: $D = 92\%$ Proctor standard
- hrubozrnná (směsná) zemina (GW,GP,G-F,SW,SP,S-F):
 - v tělese násypu (mimo aktivní zónu): $D = 97\%$ Proctor standard
 - v podloží násypu: $D = 92\%$ Proctor standard
- nesoudržná zemina v násypu a v podloží násypu:
 - štěrkovitá zemina (GW,GP,G-F): $I_D = 0,75$
 - písčité zemina (SW,SP,S-F): $I_D = 0,80$
 - v případě, že štěrkovitá a písčité zemina typu G-F a S-F má příměs plastickou ($I_p > 0$), platí kritéria v bodě b)
- kamenitá sypanina podle ČSN 73 6133, čl. 3.1.6:
 - 0,5% tloušťky zhuťňované vrstvy při dosažení technologických podmínek zhuťňování, ověřených zhuťňovací zkouškou.

V celé mocnosti aktivní zóny (ve smyslu ČSN 73 6133) musí být dodržena předepsaná míra zhuťnění nejméně 100% Proctor standard. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ stanoveného dle ČSN 72 1006 (1998). Plání se rozumí horní plocha násypu. Pro budování násypu musí být předepsán technologický postup a násyp se musí budovat pod dohledem odborného dozoru. Při návrhu, realizaci, kontrole a přebírání násypu je nutno dodržet ČSN 73 6133 (2010) "Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací". Během realizace násypu je nutné provádět pravidelné zkoušky ve smyslu ČSN 72 1006 "Kontrola zhuťnění zemin a sypanin".

V oplocené části stavby (t.j. v prostoru ČOV) bude prostor z velké části zastavěn vlastními objekty a obslužnými komunikacemi. Zemní těleso ČOV bude pouze ohumusováno a zatravněno. Vzhledem k tomu, že je těleso pod mostem, je třeba počítat s nutností zavlažování.

K podchycení svahu u objektu ČOV je navržena opěrná zeď. Konstrukce zdi je železobetonová monolitická úhlová zeď. Použitý materiál – beton C30/37-90d – XD3, XC4, XF4 (CZ, F.1); výztuž B500 A (R), BSt 500 M (SZ). Lící strana zdi – pohledový beton (věnovat zvýšenou pozornost kvalitě bednění). Založení zdi je na vrstvě 200 mm hutněného štěrkopísku a vrstvě 100 mm podkladního betonu C 25/30 XA2, tato vrstva bude vyztužena kari sítí. Na tomto podkladu se vybetonuje samotná zeď. U paty zdi je oboustranně průběžná drenáž DN 100, která je vzájemně propojena. Hloubka založení je koordinována s hloubkou založení dezodorizačního filtru.

Podzemní část zdi bude na celém venkovním líci opatřené sekundární povlakovou hydroizolací chránící tyto konstrukce proti styku s okolním prostředím z důvodu možného rizika bludných proudů. Vodorovná izolace celého spodního líce zdi bude provedena ze dvou vrstev SBS modifikovaných izolačních asfaltových pásů typu S, celoplošně natavených na penetrovaný podkladní beton. Jedna vrstva izolačních pásů bude mít výztužnou vložku z polyesterového rouna, druhá vrstva izolačních pásů bude mít vložku ze skelné tkaniny. Na horní vrstvu asfaltových pásů bude vybetonována vrstva ochranného betonu C12/15 tl. 50 mm. Obrys ochranného betonu bude shodný s obrysem na něm betonované desky dna armaturní komory. Okraje

hydroizolace nepřekryté ochranným betonem (v přesazích přes obrys dna) musí být během stavby náležitě chráněné proti poškození dvěma vrstvami textilie a pískovým zásypem tl. minimálně 100 mm.

Po vybetonování svislé části zdi bude provedena hydroizolace vnějšího líce všech stěn objektu, které budou ve styku se zeminou zásypů a obsypů. Tato izolace bude zhotovena do úrovně upraveného terénu ze dvou vrstev SBS modifikovaných izolačních asfaltových pásů typu S, celoplošně natavených na penetrovaný betonový podklad. Jedna vrstva izolačních pásů bude mít výztužnou vložku z polyesterového rouna, druhá vrstva izolačních pásů bude mít vložku ze skelné tkaniny. Napojení svislé hydroizolace na odhalený přesah vodorovné izolace za obrysem dna provést pomocí tzv. „Zpětného spoje“. Ochrana hydroizolace vnějších líců bude provedena souvrstvím složeným ze dvou vrstev netkané textilie ze syntetických vláken o plošné hmotnosti minimálně 500 g/m², mezi kterými bude uložena nopová fólie (uložit nopy směrem od konstrukce). Dole bude ochranné souvrství přetaženo minimálně 150 mm za obrys vodorovné izolace dna komory. Zemní zásyp kolem takto ochráněné hydroizolace provádět pouze těženým šterkopískem bez ostrohranných příměsí. Hutnění zásypu v blízkosti izolace musí být prováděno ručními hutnicími prostředky s nejvyšší opatrností tak, aby nedošlo k poškození izolace ani její ochranné vrstvy.

Součástí každé hydroizolace je i provedení veškerých potřebných podkladních a ochranných krycích vrstev v souladu s typem a polohou použité hydroizolace a platnými ČSN. Pokud tyto podkladní a ochranné vrstvy nejsou samostatně uvedeny ve výkazu výměr, je nutné jejich cenu zahrnout do ceny vlastní hydroizolační vrstvy. Do doby zhotovení finální krycí vrstvy hydroizolace je nutné chránit hydroizolační vrstvy před poškozením provizorním překrytím.

Všechny podklady, na které bude asfaltová hydroizolace natavována, budou předem opatřeny asfaltovým penetračním nátěrem určeným pro modifikované asfaltové pásy.

V místě průchodu potrubních nebo kabelových rozvodů přes hydroizolační vrstvu je nutné zajistit vodotěsné napojení hydroizolační vrstvy na procházející rozvody.

Podzemní části zdí se opatří izolací proti vlhkosti – napřed se provede penetrační nátěr, na něj se tepelně přitaví izolace z asfaltových pásů a přiloží se nopová fólie kvůli ochraně izolace.

Dle IGP byla v místě stavby hladina spodní vody naražena v hloubce 2,0 m, po 4 hodinách se ustálila v úrovni 1,2 m pod terénem. Hladina podzemní vody je v hydraulické souvislosti s hladinou ve vodoteči Luha, která protéká západně ve vzdálenosti cca 35 m a s hladinou v rybníce Horní Běloutín nacházejícím se v těsné blízkosti projektované ČOV. Z těchto důvodů může být výška hladiny podzemní vody proměnlivá v závislosti na počasí a ročním období. Vzhledem k hloubce založení zdi by nemělo dojít ke komplikacím při provádění. Případně je ale možné využít hydrovrty navržené pro stavbu ČOV a snížit hpv čerpáním.

Na břehu rybníka je třeba podchytit svah gabionovou zdí. Zeď bude založena na šterkovém polštáři výšky 50 cm a bude skloněna pod úhlem 15°. Za rubovou stranou se zřídí travivod vyústěný na terén a přiloží se geotextilie.

3. Provádění

Provádění je bez problémů, stavbu je možno realizovat za vyloučeného provozu. Jen je třeba věnovat pozornost založení zemního tělesa a koordinovat výstavbu jednotlivých objektů a zemního tělesa.

4. Inženýrské sítě

Pro veškeré inženýrské sítě platí nutnost nechat je vytýčit správci a dbát jejich podmínek. Inženýrské sítě budou pro stavbu vytýčeny a označeny, v případě potřeby budou dodavatelem chráněny před poškozením. Ostatní sítě na staveništi jsou současně budované a budou dodavatelem koordinované.

5. Různé

Práce budou provedeny podle ČSN, dodavatel bude dodržovat technologii jednotlivých konstrukčních vrstev. V případě pochybností při postupu prací je nutno ihned uvědomit projektanta k dohodnutí dalšího postupu.

Při provádění bude dodavatel dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy.