

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

 SILNIČNÍ PROJEKT spol. s r.o. Palackého třída 12, 612 00 BRNO			SILNIČNÍ PROJEKT spol. s r.o. Palackého třída 12, 612 00 Brno tel.: +420 541 426 086 E-mail: info@silproj.cz
Zodpovědný projektant	Ing. Ondřej Běloušek		
Vypracoval	Ing. Jan Škorík		
Kontroloval	Ing. Ondřej Běloušek		

 AQUA PROCON s.r.o.			Projektová a inženýrská společnost Palackého třída 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			

Investor	Vodovody a kanalizace Znojemska
Objednatel	Vodovody a kanalizace Znojemska

Formát	8×A4	Měřítko	Stupeň	ZD	Datum	08/2023	Zakázkové číslo	1604122-18
--------	------	---------	--------	----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt

BRANIŠOVICE - OLBRAMOVICE - BOHUTICE - INTENZIFIKACE ČOV

D - Dokumentace objektů a technických a
technologických zařízení

D.1 - Dokumentace stavebního nebo inženýrského
objektu

D.1.1 - SO 01 HTÚ A SADOVÉ ÚPRAVY

Souprava

Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.1.1	0

1	Identifikační údaje	3
1.1	Údaje o stavbě	3
1.2	Údaje o žadateli	3
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	3
2	Stručný popis navrženého řešení.....	4
3	Použité podklady a průzkumy	4
3.1	Mapové podklady	4
3.2	Provedené geologické průzkumy	4
3.3	Podklady vodohospodářské – stávající dokumentace	4
4	Vztahy PK k ostatním objektům stavby	5
	Stavební objekty	5
	Provozní soubory	5
5	Návrh řešení.....	5
5.1	Zemní práce	5
6	Obecné požadavky	7
7	Inženýrské sítě.....	7
8	Konečné terénní (sadové) úpravy	7
9	Různé.....	8

1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Projekt:	BRANIŠOVICE - OLBRAMOVICE - BOHUTICE - INTENZIFIKACE ČOV
Stát:	ČR
Kraj:	Jihomoravský kraj
Okres:	Znojmo
Katastrální území:	Branišovice
Odvětví:	Vodohospodářské
Charakter stavby:	Intenzifikace

1.2 Údaje o žadateli

Investor:	Dobrovolný svazek obcí – VODOVODY A KANALIZACE ZNOJEMSKO Kotkova 20, 669 02 Znojmo
-----------	---

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zhotovitel dokumentace:	AQUA PROCON s.r.o., Palackého 12, 612 00 Brno Tel. : 541 426 011 Fax.: 541 426 012 e-mail: info@aquaprocon.cz IČO 469 64 371 DIČ CZ 469 64 371
Zodpovědný projektant (část ČOV)	Ing. Tomáš Adamec, zapsán pod č. 1004237 u České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, .
Spolupracovali - část ČOV - nákladová část	Ing. Zdenko Zalubil, Ing. Roman Vachovec, Ing. Lubomír Řezáč, Ing. Milan Sousedík, Ing. Tomáš Adamec Ing. Hana Leitgebová

2 Stručný popis navrženého řešení

V rámci SO 01 HTÚ a sadové úpravy jsou řešeny přípravné, terénní a dokončovací práce výstavby nové části areálu ČOV.

Před započítím stavebních prací na hlavních stavebních objektech a technické infrastruktury bude v zájmovém prostoru provedena příprava území a hrubé terénní úpravy.

V rámci přípravných prací bude odstraněn travní drn, sejmuta ornice a provedeno bude též bourání stávajících zpevněných ploch a konstrukcí. Bude demontován stávající přístřešek, vybourány betonové obručníky, dlážděný a betonový povrch pod přístřeškem. Stávající komunikace bude odstraněna včetně konstrukčních vrstev a betonové přídlažby.

Konstrukční vrstvy a povrchy komunikací budou pokládány až po uložení všech inženýrských sítí a objektů umístěných v komunikaci. Konstrukce a skladby nových komunikací jsou uvedené v projektové dokumentaci.

Zásypy po výkopech a konstrukční vrstvy komunikací budou řádně zhutněny a položen kryt komunikace v souladu s projektovou dokumentací.

3 Použité podklady a průzkumy

Byly použity následující podklady:

3.1 Mapové podklady

- digitální polohopis a výškopis zájmového území – DATA PROCON, s.r.o., 07/2022
- digitální katastrální mapa – DATA PROCON, s.r.o., 07/2022

3.2 Provedené geologické průzkumy

- Inženýrsko – geologické průzkum, Symbiotechnika, s.r.o., Brno, září 2022

3.3 Podklady vodohospodářské – stávající dokumentace

- ČOV a kanalizace Zaječí, DPS – EC-enviconsult., srpen 2014

Geodetický polohový systém projektu je S-JTSK, výškopisný systém Bpv.

4 Vztahy PK k ostatním objektům stavby

Stavba je členěna na následující stavební objekty a provozní soubory:

	ČOV
	Stavební objekty
SO 01	HTÚ a sadové úpravy
SO 02	Úpravy stávajícího sdruženého objektu ČOV
SO 03	Nový monoblok ČOV
SO 04	Trubní rozvody ČOV
SO 05	Komunikace a zpevněné plochy ČOV
SO 06	Oplocení ČOV
SO 07	Stavební elektroinstalace
SO 08	Fotovoltaická elektrárna
	Provozní soubory
PS 01	Technologie ČOV - intenzifikace
PS 02	Elektro – technologická část ČOV
PS 03	Dispečink a přenos dat

5 Návrh řešení

5.1 Zemní práce

V rámci hrubých terénních úprav bude provedena skrývka humusu z nezpevněných ploch v prostoru budoucích objektů a násypového tělesa. Humus bude složen na deponii v blízkosti ČOV, dále bude použit k ohumusování v závěru stavby. Odebrání humusu se provede v cca 20 cm hluboké vrstvě (bude při provádění upřesněno podle skutečné humózní vrstvy).

Násypy je třeba provést z dostatečně kvalitního, nenamrzavého a zhutnitelného materiálu. Násypy budou prováděny v návaznosti na postupující výstavbu technologických objektů. Sklon svahů tělesa bude min 1 : 1,5.

Násypy a zásypy budou zhutněny 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): ID=0,75

písečná zemina (SW,SP,S-F): ID=0,80

v případě, že štěrkovitá a písečná zemina typu G-F a S-F má příměs plastickou (IP>0), platí kritéria v bodě b)

- kamenitá sypanina podle ČSN 73 6133, čl. 3.1.6:

0,5% tloušťky zhutňované vrstvy při dosažení technologických podmínek zhutňování, ověřených zhutňovací zkouškou.

Výkopové práce budou prováděny v souladu s platnými předpisy a normami.

Před prováděním výkopů v dané lokalitě zajistí zhotovitel vytyčení veškerých podzemních sítí za účasti jejich správců. Při provádění výkopů v blízkosti podzemního vedení nebo při jejich křížení bude postupováno podle podmínek stanovených správcem uvedeného podzemního vedení.

Výkopy prováděné v orné půdě, obdělávaných a zatravněných plochách zahrnují sejmutí ornice a její uskladnění na mezideponii pro další využití. V případě dlouhodobého uskladnění musí být povrch mezideponie urovnán a chráněn proti růstu plevelů.

Výkopovými pracemi nesmí dojít k poškození stávajících konstrukcí, inženýrských sítí a zařízení, které nejsou určeny k odstranění.

Pokud dojde k přímému kontaktu budovaných inženýrských sítí se stávajícími komunikacemi, budou zásyp výkopu a konstrukční vrstvy komunikací po položení uvedených inženýrských sítí řádně zhutněny a položen kryt komunikace shodné konstrukce jako původní kryt komunikace, pokud dokumentací či správcem komunikace nebude určeno jinak. Rovněž budou obnoveny obrubníky komunikace a do původního stavu uvedeny krajnice a další stavbou dotčené součásti komunikace.

Při realizaci je nutno přísně dbát na ochranu stávajících stromů podle ČSN 83 9061.

Primárně je zhotovitel zavázán minimalizovat produkci odpadů během výstavby a v co největší možné míře využít recyklaci při nakládání s nimi. Zejména se jedná o přebytečnou zeminu z výkopů, kdy je požadováno její maximální zpětné využití v rámci stavby (pokud bude splňovat projektem požadované vlastnosti) např. s využitím mobilní drtící a třídící linky apod. Geologický dohled zhotovitele stavby bude průběžně vyhodnocovat použitelnost těžených zemin pro zpětné využití během výstavby. Využitelné zeminy budou separátně skladovány na mezideponii nebo budou upravovány postupem stanoveným geologickým dohledem.

V případě výkopu kontaminovaných zemin budou tyto deponovány na řízené skládce určené k ukládání těchto odpadů. Obdobně při zastižení kontaminovaných vod bude s nimi zhotovitel nakládat a likvidovat je v souladu s příslušnou legislativou.

V místě bourání zpevněných povrchů komunikací a ostatních zpevněných ploch je rozsah bourání znázorněn v rámci vzorových výkresů uložení jednotlivých vedení. Chodníky budou bourány na šířku rýhy. Vybouraná nepoužitelná dlažba z chodníků a komunikací bude odvezena na řízenou skládku. Použitelná dlažba bude očištěna a odvezena na mezideponii. Odstraněný humus bude odvezen na mezideponii. Veškeré práce s humusem budou prováděny tak, aby nedošlo k jejich smíchání s výkopkem. Přebytečná zemina a konstrukční vrstvy komunikace budou odvezeny na řízenou skládku. Součástí ceny zhotovitele je i poplatek za uložení na skládce.

V rámci HTU budou provedeny terénní úpravy spojené s přípravou zemních plánů zpevněných ploch. Násypy budou provedeny z vhodných zemin vytěžených v zájmové lokalitě bez nutnosti úprav nebo upravených, případně zemin dovezených.

V místě navržených zpevněných ploch se úroveň HTU odvíjí od tloušťky použité konstrukce. V případě asfaltového krytu a pojižděného dlážděného krytu je úroveň HTU cca -0,48 m pod povrchem navržené plochy a v případě nepojižděných zpevněných ploch v areálu ČOV se tato hodnota rovná cca -0,25 m pod povrchem navržené plochy.

Zemní plán pod komunikacemi a zpevněnými plochami je navržena ve spádu min. 3,0%. Příprava zemní pláň bude prováděna bezprostředně před prováděním komunikací a zpevněných ploch, aby nedošlo k jejímu znehodnocení vlivem nepříznivých klimatických podmínek a pojezdem stavební mechanizace.

Na povrchu hotové zemní pláň bude ověřen modul deformace, který musí dosáhnout hodnoty $E_{def2} \geq 45$ MPa při poměru E_{def2}/E_{def1} splňujícím požadavky ČSN 72 1006 pro daný typ zeminy nacházející se v podloží. V celé hloubce aktivní zóny (0,5 m pod zemní plání) musí být dosažena míra zhutnění $D = \text{min. } 100\%$ PS. Kontrolní a průkazní zkoušky na zemním tělese budou prováděny dle norem ČSN 72 1006 a ČSN 73 6133.

V případě nedostatečné únosnosti zemin v podloží bude provedena jejich chemická či mechanická úprava, popř. výměna podloží, pokud by odkryté zeminy nebyly vhodné ani podmíněčně.

Při realizaci stavby doporučujeme provádět pravidelný geotechnický dozor, který bude hodnotit skutečně zastížené poměry a srovnávat je s předpoklady inženýrskogeologického průzkumu a požadavky projektu. Nedílnou součástí dozoru by měly být přebírky základových spár a kontrola provádění zemních prací na staveništi.

Násypy budou provedeny z vhodných zemin vytěžených v zájmové lokalitě bez nutnosti úprav nebo případně zemin dovezených. Hutnění násypů bude prováděno ve vrstvách max. 0,3 m až 0,5 m. Při budování násypových těles je nutné zabránit znehodnocení zeminy klimatickými vlivy, a násypy provádět za příznivého počasí. Svahy násypu v místě areálu ČOV jsou navrženy ve sklonu min 1:1,5.

Zpětné zásypy na úroveň stávajícího terénu v nezpevněných plochách (mimo komunikace) budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích. Zásypy budou hutněny po vrstvách odpovídajících použitému hutnícímu prostředku maximálně však po vrstvách 30 cm tak, aby nedocházelo k následným poklesům zásypů v rýze.

V místech, kde budou výkopy probíhat v nezpevněných plochách ve vzdálenosti do cca 1,5 m od okraje komunikací (včetně nezpevněné krajnice) budou zpětné zásypy provedené v kvalitě požadované pro zásypy v komunikacích.

Na zpětné zásypy v komunikacích a pojezdových plochách a v jejich těsné blízkosti bude použit pouze technickým dozorem schválený vhodný materiál podle „TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací“. Hutnění zásypů pod komunikacemi, kontroly kvality, zkoušky a jejich četnost budou prováděny také podle požadavků TP 146.

6 Obecné požadavky

Při realizaci musí být dodrženy veškeré platné ČSN a technické a bezpečnostní předpisy.

Všechny výrobky materiály a zařízení je nutné dopravovat, skladovat, zabudovat, a následně ošetřovat v souladu s technologickými předpisy výrobce konkrétního materiálu a v souladu s platnými technickými normami a bezpečnostními předpisy.

Materiály všech konstrukcí musí být vhodné pro použití v prostředí, ve kterém je konstrukce situována a odolné všem vlivům které na konstrukci působí.

Stavební konstrukce budou při realizaci stavby dle potřeby uzpůsobeny konkrétnímu osazovanému technologickému zařízení – nutno zohlednit v nabídkové ceně.

7 Inženýrské sítě

Ihned po předání staveniště ještě před zahájením zemních prací je nutné situování inženýrských sítí ověřit vytyčením jejich správci přímo v terénu, případně ručně kopanými sondami, protože aktuální stav sítí před zahájením prací nemusí odpovídat stavu v projektu. Vytyčené sítě budou po vytyčení viditelně označeny. Bez tohoto vytyčení nelze provést zahájení stavby.

V průběhu stavebních prací je třeba respektovat **ochranná pásma inženýrských sítí**. V jejich rozsahu je **nutné dodržovat** veškeré podmínky a omezení pro provádění prací stanovené zákonem a správcí jednotlivých sítí.

8 Konečné terénní (sadové) úpravy

Nejprve se provede likvidace skládek a celkové očištění nezpevněných ploch od stavebního materiálu.

Po dokončení stavebních prací budou provedeny konečné úpravy svahů a dosypány lokální nerovnosti terénu po úroveň -0,10 m od projektovaných výšek (projekt počítá s konsolidací ornice po prvních deštích o cca 30%). V místech navržených zelených ploch ve sklonu do 1:1,5 a menším, bude provedeno rozprostření ornice v tl. 0,10 m a osetí travním semenem. Oseté plochy se budou pravidelně zalévat a po uchycení travin se provede první pokos.

V dalším stupni dokumentace bude upřesněna konkrétní nová výsadba dřevin nahrazující kácení stávajících stromů a keřů v rámci nové výstavby. Výsadba by měla proběhnout mimo areál ČOV na pozemku 5065/93.

9 Různé

Práce budou provedeny podle ČSN pro zemní práce, 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.