
SO 01 NÁPUSTNÝ OBJEKT

BIDELEC – OPRAVA VD

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

DATUM:

12/2017

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBJEDNATEL

Povodí Moravy, s.p.
Dřevařská 932/11, 602 00 Brno



Sweco Hydroprojekt a.s.

Divize Morava
Minská 1337/18, 616 00 Brno
www.sweco.cz

ČÍSLO ZAKÁZKY: 21-7042-0103
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 7042

OBSAH

	strana
1. Základní charakteristika stavby.....	3
2. Stávající stav.....	3
3. Navrhované řešení	3
3.1 Přípravné práce, vytýčení	3
3.2 Výkopy, pažení a čerpání podzemní vody	4
3.3 Demolice, Bourání	4
3.4 Podkladní vrstvy	5
3.5 Stavebně - technické řešení	5
3.5.1 Železobetonové konstrukce	6
3.5.2 Těsnění spár	6
3.5.3 Prostupy	6
3.5.4 Zámečnické výrobky	6
4. Revize před uvedením do provozu, zkoušky vodotěsnosti	6
5. Podmínky pro realizaci	7
6. Závěr	7

Společnost **Sweco Hydroprojekt a.s.** je certifikovaná dle norem **ČSN EN ISO 9001:2009**, **ČSN EN ISO 14001:2005** a **ČSN OHSAS 18001:2008**.

© Sweco Hydroprojekt a.s.

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Předmětem projektové dokumentace jsou udržovací práce (oprava do původního stavu) stávajících objektů na vodním díle Bidelec.

Oprava stávajících objektů na rybníku Bidelec zahrnuje více částí, proto je projektová dokumentace rozdělena na stavební objekty:

- SO 01 Náпустný objekt,
- SO 02 Náпустné potrubí,
- SO 03 Výпустný objekt,
- SO 04 Výпустné potrubí,
- SO 05 Oprava návodního líce hráze,
- SO 06 Oprava prosedlých míst koruny hráze.

V této technické zprávě jsou popsány úpravy a opravy stávajícího náпустného objektu SO 01.

2. STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající šachta náпустného objektu se nachází v nezpevněném terénu nalevo od příjezdové komunikace vedoucí ke hřišti TJ Sokol. Šachta je částečně zasazena do koryta potoka Roudník, ze kterého je právě přes tuto šachtu proveden odběr vody do rybníka Bidelec.

Stávající šachta je betonový objekt o půdorysném tvaru nepravidelného pětiúhelníku krytá stropní konstrukcí a opatřená vstupním poklopem. Přítok do šachty je proveden otvorem ve stěně, která je rovnoběžná s tokem Roudník. Tento otvor je opatřen ručním stavidlem, kterým se reguluje velikost odtoku do rybníka. Stavidlo se skládá z ocelového rámu z U a L profilů, výplň tvoří dřevěné desky. Stavidlo se ovládá ručním kolem umístěným na vřetenové tyči. Na odtoku z šachty je osazeno odtokové (náпустné) potrubí. Podrobnosti k tomuto potrubí jsou uvedeny v SO 02.

Koryto potoka Roudník je v místě náпустné šachty pro snadnější údržbu (odstraňování nánosů) zpevněno kamennou dlažbou.

Betonová konstrukce šachty je ve velmi špatném stavu. Beton je degradovaný, v místě osazení do potoka se rozpadá. Rám stavidla je značně porušen korozí, dřevěné desky se rozpadají.

Objekt je celkově ve špatném stavu, a proto bude v rámci opravy celý vybourán a nahrazen novým přibližně v původním rozsahu.

3. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

3.1 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE, VYTÝČENÍ

Před začátkem zemních prací je nutné nechat vytýčit všechny stávající i nové již zhotovené potrubní vedení a inženýrské sítě v prostoru staveniště jejich správci a o tomto kroku udělat zápis do stavebního deníku za přítomnosti zhotovitele a stavebního dozoru.

Vytyčovací souřadnice objektu jsou uvedené ve výkrese „Situace a vytýčení“. Souřadnice jsou uváděny v systému S-JTSK. Výškové kóty jsou udávány v systému Balt p.v. Zaměření dotknuté lokality bylo provedeno a je součástí této projektové dokumentace. Seznam pevných bodů obdrží dodavatel stavby.

V rámci přípravných prací bude v požadovaném rozsahu pro výkop stavební jámy provedeno odstranění vrchní vrstvy humusu v tl. 150mm. Materiál bude uložen na mezideponii v blízkosti výkopu a po skončení prací bude uložen zpět na původní místo.

3.2 VÝKOPY, PAŽENÍ A ČERPÁNÍ PODZEMNÍ VODY

Před vlastními demoličními pracemi bude proveden výkop pro možnost vybourání stávající šachty. Po vybourání stávající šachty bude výkop proveden na navrhovanou úroveň. Výkop je navržen svahovaný se sklonem svahů min. 5:3. Materiál z výkopu bude přemístěn na mezideponii v rámci staveniště a po dokončení prací bude uložen zpět.

V případě výskytu podzemní či srážkové vody ve výkopu bude po obvodě výkopu uloženo do zahlučené rýhy do štěrkopískového obsypu drenážní potrubí z PVC DN100, kterým bude případná voda ve výkopu odvedena do čerpací studny, plastová (ocelová) roura DN400 dl. cca 1,0m. Z ní bude případná voda odčerpávána mimo výkop za ochrannou hrázku pod stavbou.

Provizorní převedení vody po dobu výstavby

Po dobu výstavby náпустného objektu vč. opevnění koryta potoka Roudník bude provedeno provizorní zahrázkování pod a nad úpravou a voda bude převáděna potrubím DN250, které bude osazeno do provizorních hrázek. Provizorní ochranné hrázky budou provedeny jako sypané. Bude na ně použit materiál z výkopů pro náпустné potrubí. Hrázky budou provedeny do výšky 0,75m nad úroveň koryta. Z návodní strany budou hrázky chráněny proti rozplavení plastovou fólií LDPE. Potrubí pro převádění průtoků bude provedeno z PVC trub DN250 v délce cca 11,5m.

Při provádění bude povinností zhotovitele sledovat předpovědi počasí a v době hlášení trvalejších dešťů a tedy i zvýšených průtoků v korytě potoka Roudník bude povinností zhotovitele odstranit všechny překážky a části stavby z průtočného profilu koryta, které by mohly způsobit jeho zanášení či ucpání pod profilem stavby.

3.3 DEMOLICE, BOURÁNÍ

Obecně platné skutečnosti:

- zhotovitel se seznámí s umístěním všech nadzemních a podzemních vedení, která mohou jakkoliv ovlivnit realizaci stavebních prací. Zhotovitel je zodpovědný za nechání vytýčení existujících sítí a za nahlášení případných škod v důsledku stavebních prací. Před zahájením stavby musí zhotovitel písemně požádat správce jednotlivých inženýrských sítí o vytýčení jejich vedení a zařízení. Všechny náklady spojené s vytýčováním inženýrských sítí nese zhotovitel. Žádné zemní a demoliční práce nesmí být zahájeny před vytýčením všech podzemních sítí bez souhlasu TDI.
- před zahájením prací budou provedeny ochranné hrázky a potrubí provizorního obtoku, všechna voda z prostoru staveniště bude přečerpána za ochranné hrázky,
- v rámci přípravy území budou odstraněny pařezy a náletové dřeviny a křoví,
- dále musí být před zahájením bouracích prací uvedené objekty prokazatelně odpojeny od stávajících přívodů el. energie, plynu, vody, apod. - toto odpojení bude provozovatelem potvrzeno do stavebního deníku,
- stavební suť bude odvážena na skládku do vzdálenosti 20km. Ocelové konstrukce (zábradlí) a druhotně využitelný odpad budou nabídnuty investorovi k zpracování. Budou uloženy na investorem určené místo.

Součástí demoličních prací je také:

- návrh a provedení všech pomocných konstrukcí a prací (zřízení lešení, podpěrných konstrukcí a provizorií, dočasné statické zajištění bouraných konstrukcí, úklid apod.),
- vytrídění, naložení, odvoz a uložení vybouraných konstrukcí a demontovaných zařízení na skládku, meziskládku, recyklační dvůr či předání k likvidaci, vč. uhrazení příslušných poplatků. Pro tuto stavbu se uvažuje s uložením vybouraných materiálů na řízenou a

Sweco Hydroprojekt a.s.

4 (7)

zabezpečenou skládku odpadů do vzdálenosti 20km, uložení a rozprostření přebytečné zeminy na pozemcích investora v rámci stavby,

- klopení a vytváření vodní clony, úklid staveništních komunikací a čištění používaných veřejných komunikací znečištěných staveništní dopravou.

Bourací práce budou probíhat v souladu s požadavky na zajištění bezpečnosti práce podle relevantních platných norem, vyhlášek a zákonných předpisů.

V rámci tohoto objektu bude provedeno kompletní vybourání stávajícího nápuštného objektu. Bude se jednat o odstranění zbytků stávajících betonových konstrukcí nápuštného objektu a demontáž stávajícího ručního stavidla.

Dále bude vybouráno i opevnění koryta potoka v místě nátoky do stávajícího bouraného nápuštného objektu v rozsahu výkopu.

3.4 PODKLADNÍ VRSTVY

Dno rýhy výkopu musí splňovat tyto základní podmínky:

- musí být suché - musí tedy být vždy odvedena nebo odčerpána dešťová, drenážní nebo pramenitá voda, jako i přítok z netěsných potrubních sítí. Přítoku povrchových vod musí být zabráněno vhodnými opatřeními. Odvodňování nesmí poškodit vyrovnávací vrstvu štěrkopísku.
- musí být dostatečně tuhé a nenarušené (např. zuby lžíce bagru). V případě, že dno rýhy bylo porušeno, je bezpodmínečně nutné provést opětovné zhutnění !!!
- nesmí obsahovat kameny, skálu nebo jiné cizorodé látky jako dřevo kořeny apod.

Po srovnání a přehutnění základové spáry (bude-li to nutné) bude provedena vyrovnávací vrstva z hutněného štěrkopískového podsypu tl. 150 mm. Na podsyp se provede vrstva podkladního betonu C12/15 X0 tl. 100 mm.

3.5 STAVEBNĚ - TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o novou monolitickou železobetonovou šachtu půdorysu nepravidelného pětiúhelníku, která bude vybudovaná v místě původní šachty. Šachta bude založena v nezámrazné hloubce na vrstvě hutněného štěrkopísku a na podkladním betonu. V šachtě bude osazeno ruční oboustranně těsnící vřetenové šoupátko kotvené na stěnu (pol. A). Bude sloužit k regulaci odtoku vody z potoka Roudník do rybníka Bidelec. Šachta bude krytá plným pochůzným plechem, děleným, uzamykatelným, opatřeným panty pro snadnější obsluhu (Z/1). Dno šachty bude vytvarované výplňovým betonem do průtočného koryta. Bude použit beton C30/37 XF3. Pro sestup do šachty budou sloužit stupadla (Z/2). Do šachty bude napojeno nápuštné potrubí (SO 02). Těsnění prostupu potrubí bude řešeno pomocí bobtnavého pásu po obvodu potrubí (P/1).

Regulace odtoku – pol. A

Pro regulaci odtoku z potoka do rybníka bude sloužit nové oboustranně čtyřhranně těsnící vřetenové šoupátko. Šoupátko bude v provedení se samonosnou konstrukcí rámu pro kotvení na stěnu. Bude opatřeno nestoupajícím vřetenem ukončeným čtyřhranem. Tento čtyřhran bude sloužit pro možnost manipulace pomocí šoupátkového klíče. Čtyřhran bude osazen těsně pod poklopem pro snadný přístup obsluhy. Šoupátko vč. rámu budou v provedení z nerez oceli.

Opevnění koryta

V rámci stavebních úprav na nápuštném objektu bude provedena obnova opevnění koryta potoka Roudník v původním rozsahu v místě výkopu pro šachtu. Opevnění bude provedeno kamennou dlažbou tl. 200mm do betonového lože tl. 150mm.

Sweco Hydroprojekt a.s.

5 (7)

ČÍSLO ZAKÁZKY: 21-7042-0103

VERZE: 0

ARCHIVNÍ ČÍSLO: 7042

REVIZE: 0

3.5.1 ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE

Monolitické železobetonové konstrukce budou provedeny z betonu C30/37 XC4 XF3 XA2. Podrobná specifikace betonu je uvedena v části statika.

Hrany železobetonových konstrukcí budou zkoseny pod úhlem 45° (20x20mm) tak, že do bednění budou vloženy lišty. Horní úroveň zhlaví stěn bude mírně vyspádované směrem ven, aby nedocházelo k usazování a hromadění srážkové vody na objektu.

3.5.2 TĚSNĚNÍ SPÁR

Pracovní spáry budou provedeny jako vodotěsné. Spára mezi dnem a stěnami bude těsněna pomocí těsnícího plechu. Podrobnosti jsou uvedeny v části statika.

3.5.3 PROSTUPY

Prostupy budou provedeny jako vodotěsné.

P/1 – prostup pro odtok z šachty

Prostup pro nápuštné potrubí bude proveden tak, že před betonáží stěny nápuštného objektu bude osazena část nápuštného potrubí – hrdlová trouba PR dl. 1,1m (viz SO 02). Tato roura bude po obvodě opatřena dvěma kusy bobtnavého pásu a bude do stěny nápuštného objektu zabetonována.

P/2 – prostup pro nátok do šachty

Pro nátok do šachty bude provedeno přítokové okno kruhového profilu DN400. Do stěny bude před betonáží osazena plastová trubka PVC DN400, kterou se požadované průtokové okno vytvoří.

3.5.4 ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Zámečnické výrobky budou provedeny z pozinku.

Z/1 – zakrytí nápuštného objektu

Nápuštný objekt bude krytý pochůzným rýhovaným plechem, který bude zároveň plnit funkci poklopu. Poklop bude dělený, uzamykatelný, každá část bude opatřena panty pro snadnější manipulaci. Všechny prvky budou spojovány svarem před konečnou úpravou pozinkováním. Všechny otvory a díry budou provedeny před konečnou úpravou pozinkováním, aby dodatečnými úpravami nedošlo k porušení vrstvy zinkování. V případě, že dojde k porušení vrstvy zinku, bude poškozené místo opatřeno speciálním zinkovým materiálem.

Rám poklopu bude osazen před betonáží stěny, po obvodě bude opatřen pacnami, které se zabetonují a budou plnit funkci kotvení rámu do betonu.

Rozměry je nutné předem ověřit přímo na stavbě.

Z/2 – stupadla – 3ks

Pro sestup do šachty budou do stěny dodatečně osazena poplastovaná ocelová kramlová stupadla. Osazena budou do předvrtaných otvorů do epoxu tmele.

4. REVIZE PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU, ZKOUŠKY VODOTĚSNOSTI

Před uvedením do provozu musí být všechny části bezpodmínečně vyčištěné a prohlédnuté tak, aby bylo jednoznačně prokázáno, že jsou všechny části zbaveny sedimentů a zbytků ze stavby.

Na objektu bude provedena zkouška vodotěsnosti podle ČSN 75 0905.

5. PODMÍNKY PRO REALIZACI

Podmínkou pro realizaci je provedení ochranných hrázek nad a pod objektem a provedení obtokového potrubí pro dočasné převádění průtoků.

Zhotovitel se seznámí s umístěním všech nadzemních a podzemních vedení, které mohou jakkoliv ovlivnit realizaci stavebních prací. Zhotovitel je zodpovědný za vytýčení existujících sítí a za nahlášení případných škod v důsledku stavební činnosti zhotovitele. Před zahájením stavby musí Zhotovitel písemně požádat správce o vytýčení jednotlivých inženýrských sítí. Všechny náklady spojené s vytýčováním inženýrských sítí nese zhotovitel. Žádné zemní práce nesmí být započaty před vytýčením všech podzemních sítí a bez souhlasu TDI.

6. ZÁVĚR

Výstavba tohoto objektu vyžaduje běžné standartní stavební práce, které musí být vykonané odborně v souladu s platnými předpisy, normami a pravidly bezpečnosti práce. Při montáži, dopravě, skladování a úpravách navržených stavebních prvků, materiálů a hmot je potřeba zachovávat všechny zásady předepsané TP jednotlivých výrobců resp. platných technických norem, případně specifikované v dodavatelské dokumentaci jednotlivých konstrukčních prvků !!!

Pokud se v době výstavby vyskytnou nejasnosti anebo změny oproti předkládané PD, je dodavatel povinen o těchto změnách bezodkladně informovat správce stavby a projektanta.

V Olomouci, 12/2017

Ing. Š. Medková