

Odstranění následků důlní činnosti a důlních
poklesů z minulosti – protipovodňová ochrana
Žabník v Ostravě – Koblově proti stoletým průtokům
ve vodním toku Odra

Dokumentace pro provádění stavby

SO 01.5 OPLOCENÍ

01.5.1 Technická zpráva

Objednatel: Statutární město Ostrava

**Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů z minulosti – protipovodňová ochrana
Žabník v Ostravě – Koblově proti stoletým průtokům ve vodním toku Odry**

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Listopad 2012

SO 01.5 Oplocení

Technická zpráva

Obsah:

1	VŠEOBECNĚ	2
1.1	Účel objektu	2
1.2	Související objekty a provozní soubory	2
1.3	Projednané změny od dokumentace pro stavební povolení	2
1.4	Hlavní technické parametry a objemy prací	2
2	VYHODNOCENÍ POUŽITÝCH PODKLADŮ	3
2.1	Výchozí podklady	3
2.2	Inženýrsko-geologické poměry	3
2.3	Měřičské podklady	3
2.4	Dotčené stávající konstrukce a inženýrské sítě a ochranná pásma	3
2.5	Plnění podmínek stavebního povolení	4
3	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1	Situování a vytyčení objektu	4
3.2	Rozsah, dispoziční a funkční řešení objektu	4
3.3	Konstrukční řešení a použité stavební materiály	5
3.4	Popis stavebně technického řešení	6
4	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY	7
4.1	Specifické požadavky na dokumentaci, kterou zajišťuje zhotovitel	7
4.2	Vazba na jiné stavební objekty a další činnosti	7
4.3	Zvláštní požadavky na provádění prací	7
4.4	Požadavky na postup výstavby	7
4.5	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	8
4.6	Důsledky na životní prostředí	8
6	ÚDAJE O PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE	9

1 VŠEOBECNĚ

1.1 Účel objektu

Stavba je situována do oblasti na levém břehu řeky Odry v Ostravě – Koblově, v lokalitě Žabník. V minulosti bylo zájmové území významně postiženo důlními poklesy, vlivem čehož došlo ke snížení povodňové ochrany obytné zástavby. V současné době dochází k vyběžení řeky již od průtoku pětileté vody (Q_5) a přímému ohrožení obytných nemovitostí. Při průtoku dvacetileté vody (Q_{20}) je zaplaveno již cca 15 rodinných domů.

Stavba protipovodňových opatření je souhrnem dílčích objektů, přičemž základními prvky jsou stavba hráze a čerpací stanice.

Jedním z dílčích objektů je i SO 05 Oplocení. Jeho podstatou je ochrana majetku soukromých osob a objektu čerpací stanice.

Hlavní činnosti v rámci stavebního objektu:

- Odkopávky stávajícího oplocení
- Demontáž (demolice) stávajícího oplocení
- Výkopky pro nové patky oplocení
- Montáž nového oplocení

1.2 Související objekty a provozní soubory

Provádění SO 01.5 je třeba koordinovat s těmito souvisejícími stavebními objekty:

- SO 01.3 Odvodnění území
- SO 02.1 Čerpací stanice
- SO 03.3 Obslužná komunikace

1.3 Projednané změny od dokumentace pro stavební povolení

Navržené řešení oplocení podléhající stavebnímu povolení (okolí čerpací stanice So 02.1) se oproti dokumentaci pro stavební povolení nemění.

1.4 Hlavní technické parametry a objemy prací

Technické parametry:

- Oplocení standardních konstrukčních systémů.

Tab. 1: Hlavní objemy prací - dotěsnění levobřežního závázání

Parametr	Hodnota
Hlavní objemy zemních prací:	
Odstranění stávajícího oplocení	227,3 m
Nově navržené oplocení v. 150 cm	152,5 m
Nově navržené oplocení v. 180 cm	103 m
Odvoz odpadu na skládky	15 t

2 VYHODNOCENÍ POUŽITÝCH PODKLADŮ

2.1 Výchozí podklady

Základním podkladem pro návrh byla dokumentace:

Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů z minulosti – protipovodňová ochrana Žabník v Ostravě – Koblově proti stoletým průtokům ve vodním toku Odry, dokumentace pro stavební povolení, Pöyry Environment, 11/2010

2.2 Inženýrsko-geologické poměry

Inženýrsko – geologický a hydrogeologický průzkum zpracovala firma GEOoffice, s.r.o, 7/2010.

Z regionálně-geologického hlediska spadá zájmové území do celku předhlubní karpatských příkrovů. Podloží kvartérních sedimentů je z části budováno vápnitými jíly (miocén karpatské čelní předhlubně) pokrývající povrch svrchního karbonu v produktivním (uhlonosném) vývoji. V širším okolí lokality se karbonské horniny vyskytují blíže povrchu ve formě tzv. karbonských oken, které představují výraznější elevace v karbonském paleoreliéfu. Kvartérní pokryv sestává z komplexu fluviálních sedimentů údolní terasy řeky Odry vyššího nivního stupně (holocén). Spodní část terasy je budována fluviálními písčitými štěrky, místy s vložkami zahliněných písků. Štěrky jsou v této části toku převážně střední velikosti – okolo 5 cm, lokálně ovšem dosahují i 15 až 20 cm. Materiálově převládají pískovce beskydské provenience, dále drobnější křemitý, jesenický materiál, akcesoricky rozplavené valouny hornin severského původu. Mocnost terasových štěrků je závislá na silně nerovném předkvartérním podkladu a dosahuje nejčastěji 5 – 10 m. Svrchní část terasy je tvořena písčitými hlínami až jíly mladšího holocénu. Mocnost těchto náplavů se pohybuje převážně do 5 m.

Hydrogeologický průlinový kolektor je v širším okolí zájmové lokality tvořen fluviálními písčitými štěrky údolní terasy Odry, které mají pro oběh a akumulaci podzemní vody největší význam. Propustnost kolektoru vyjádřená koeficientem filtrace se pohybuje v řádech $1 \cdot 10^{-4}$ až $9 \cdot 10^{-3}$ m.s⁻¹ (dle Jetelovy klasifikace dosti silná propustnost, III. třída). Zvodeň má volnou až mírně napjatou hladinu. Přirozený směr proudění podzemních vod údolní terasy je generelně směrem řece Odře.

V části území tvoří podloží písكوštérkového kolektoru nepatrně propustné vápnité jíly spodního bádenu. Ty tvoří hydraulický izolátor o mocnosti řádově desítky až první stovky metrů. Propustnost izolátoru definovaná koeficientem filtrace se pohybuje v rozpětí řádů $n \cdot 10^{-9}$ - $n \cdot 10^{-11}$ m.s⁻¹.

V části území, kde štěrky údolní terasy nasedají přímo na karbonské podloží, není vyloučen kontakt s hlubším oběhem podzemní vody. V nadloží písكوštérkového kolektoru je vyvinuta poloha náplavových písčitých hlín. Plošné rozšíření tohoto horizontu plní funkci souvislého nadložního poloizolátoru. Propustnost těchto uloženin charakterizuje koeficient filtrace, pohybující se v řádech $n \cdot 10^{-6}$ - $n \cdot 10^{-8}$ m.s⁻¹ (dle Jetelovy klasifikace velmi slabá propustnost, VII. třída).

2.3 Měřičské podklady

Geodetické zaměření a zhotovení účelové mapy zájmového území provedla firma TCHAS v.r. 2008.

2.4 Dotčené stávající konstrukce a inženýrské sítě a ochranná pásma

Dotčené inženýrské sítě, které budou v rámci stavby upraveny nebo přeloženy, jsou předmětem samostatných stavebních objektů.

Další sítě, které se vyskytují na staveništi a které nebudou pracemi přímo dotčeny, jsou následující:

- **Vedení NN**

Stavba oplocení na ulici Žabník na parcele č. 749/1 se nachází v ochranném pásmu nadzemního vedení NN, které bude v rámci SO 04.3 Přeložka vedení NN + VO do tohoto místa přeloženo.

Ostatní inženýrské sítě nebudou v rámci budování nového oplocení dotčeny.

2.5 Plnění podmínek stavebního povolení

Projektová dokumentace pro provádění stavby byla zpracována v souladu s dokumentací pro stavební povolení z 11/2010.

Stavba byla povolena Rozhodnutím č. 107/11/VH ze 7.2. 2011 vydaným odborem ochrany životního prostředí Magistrátu města Ostravy pod číslem jednacím SMO/039461/10/Správ./Vlt

Zhotovitel musí respektovat všechny podmínky stavebního povolení a respektovat požadavky dotčených orgánů a organizací uvedené ve, která jsou součástí přílohy dokumentace pro stavební povolení.

Vydané stavební povolení se týká oplocení kolem čerpací stanice (SO 02.1), které dosahuje výšky 1,8 m. Na ostatní oplocení se stavební povolení nevztahuje.

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Situování a vytyčení objektu

Zájmové území se nachází v Moravskoslezském kraji, v katastrálním území Koblov. Navrhované přeložky oplocení se nacházejí především podél nově realizovaných odvodňovacích příkopů (SO 01.3 Odvodnění území a odvodňovací příkop) a jako oplocení čerpací stanice (SO 02.1 Čerpací stanice).

Přeložky stávajících oplocení: na pozemku parc.č. 749/1, dále na hranicích pozemků parc. č. 759/2 a 934/1, 759/1 a 934/1, 834 a 934/1, 829 a 934/1, 828, 934/1, 804/1 a 804/2.

Oplocení čerpací stanice: 690/1, 689/1, 934/1, 843/2, 688/1.

Části stávajícího oplocení určeného k demolici (demontáži) se nacházejí podél odvodňovacího příkopu „C“ v km hráze cca 0,680 00 až 0,780 00 a na pozemku parc. č. 842/2 podél odvodňovacího příkopu „B“ km hráze cca 0,450 00.

Vytyčení nově navržených oplocení je patrné z výkresových příloh:

č. 01.5.2.1 Situace a vytyčení – část 1,2

č. 01.5.2.2 Situace a vytyčení – část 3,4

č. 01.5.2.3 Situace a vytyčení – oplocení ČS.

Vytyčovací body v situacích jsou označeny pořadovými čísly 01, 02, ...

Vytyčení objektu bude vycházet z pevných bodů v dané lokalitě, konkrétní určení bodů je na zodpovědnosti odpovědného geodeta zhotovitele.

Souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém Balt po vyrovnání. Přesnost vytyčení se bude řídit ČSN 73 0420-1, ČSN 73 0420-2 a s nimi souvisejícími ČSN.

3.2 Rozsah, dispoziční a funkční řešení objektu

Oplocení je v rámci stavby řešeno ve dvou úrovních:

- přeložky oplocení v místech soukromých zahrad, kdy dochází k posunutí stávajících plotů jejichž výška je 1,50 m
- nové oplocení okolo čerpací stanice jehož výška je 1,80 m a oplocení je rovněž opatřeno jednou řadou ostnatého drátu.

Přehled navržených přeložek oplocení viz tab. 2.

Tab. 2: Přehled navržených přeložek oplocení

číslo parcely	demontáž stávajícího oplocení	montáž nového oplocení	poznámka
	(m)	(m)	
804/1 – 804/2	70	65,5	typ „A“
842/2	12	-	odstranění bet. sloupů
828 - 934/1	28	-	
829	32	19,10	typ „A“ + branka
834	32	19,10	typ „A“ + branka
759/1 – 934/1	36	21,0	typ „A“ + branka
759/2 – 934/1	30	17,5	typ „A“ + branka
749/1	13	10	typ „B“
		103	Typ „C“ kolem ČS
celkem	253	255,5	

Hlavní funkcí navržených přeložek a nové budovaných oplocení je zamezení přístupu cizích osob na soukromé pozemky a do prostoru objektu čerpací stanice. Součástí přeložek plotů je zřízení náhradních branek umožňujících vchod na ohraničené parcely a brány pro vjezd do čerpací stanice.

Hlavní stavební činnosti v rámci objektu :

- Odkopání stávajících základových konstrukcí stávajícího oplocení
- Demolice stávajícího oplocení
- Zásyp jamek po stávajícím oplocení
- Výkop jamek pro nové oplocení
- Vybudování nového oplocení ze standardně dostupných plotových systémů

3.3 Konstruktivní řešení a použité stavební materiály

Přehled konstrukčních prvků a použitých stavebních materiálů :

Betonové patky a betonový sokl – Beton C25/30 (ocelová výztuž betonového soklu betonářskou ocelí 10505 Ø10 mm)

Plotové sloupky – pozinkované plotové sloupky s komaxitovou povrchovou úpravou celkové délky 2,0 a 2,5 m. Koncové sloupky o rozměrech 48x1,5 mm, průběžné sloupky a vzpěry o rozměrech 42x1,5 mm.

Oplocení – pletivo výšky 1,5 a 1,8 m - poplastované tl. 2,6 mm, rozměry ok 55 x 55 mm

Brány a branky – Ocelové trubkové profily vyplněné pletivem shodným s oplocením, vybavené zámkem FAB

3.4 Popis stavebně technického řešení

3.4.1 Vytyčení tras nového oplocení

Součástí výkresové dokumentace je vytyčení tras nově budovaného oplocení. Polohovými body je vytyčena trasa v lomech. Před započítáním vlastních stavebních je nutné trasu vytyčit.

3.4.2 Demolice stávajícího oplocení

Demolice (demonťáž) stávajícího oplocení na výše popsaných pozemcích o celkovém rozsahu popsaném v kapitole 3.2 této zprávy bude spočívat v rozebrání a likvidaci nosných konstrukcí oplocení jako jsou sloupky a betonové sokle.

Stávající nosné konstrukce sloupků (patky) a betonové sokly odkopat. Odkopávky budou provedeny ručně nebo s použitím drobné mechanizace. Betonové základy, sokly, sloupky a pletivo budou odvezeny na skládku. Jámy v zničených odkopáním se zasypou zeminou z výkopků pro nové jamky sloupků vždy v rámci jedné lokality.

3.4.3 Montáž oplocení typ „A“ a „B“

Navrženy jsou 2 typy plotů – bez podezdívky (typ „A“) a s podezdívkou (typ „B“). Konstruktivní systém je v obou případech stejný, bude budováno oplocení z běžně dostupného systému sloupků a pletiva. Sloupky jsou ocelové se zeleným nátěrem, pletivo ocelové, pozinkované a poplastované, rovněž zelené barvy.

Typ „A“: Oplocení výšky 1,5 m. Branky jsou navrženy jen na místech, kde demolicí objektu branku rušíme.

Typ „B“: Oplocení výšky 1,5 m s betonovým soklem výšky 350 mm (200 mm pod povrchem země).

Výkop pro patky se provede ručně, nebo vrtáním. Rozměry výkopu jsou 500x500 mm ve dně se stěnami ve sklonu 4:1 do hloubky 800 mm. Do výkopu bude uloženo bednění pro betonáž betonového základu o rozměrech 200x200 mm hloubky 800 mm. Sloupky o celkové délce 2000 mm. Hloubka založení sloupku je 400 mm. Po odbednění budou patky zasypány zeminou z výkopku.

Na sloupky bude ve třech řadách napnut pomocí napínáku napínací drát. Na něj pomocí vázacích drátů připevněno pletivo. Sloupky budou osazeny plastovou krytkou proti zatékání vody. Osová vzdálenost sloupků je max. 3000 mm.

V případě realizace podezdívky (Typ „B“) je nutno do betonu vložit výztuž profilu 10 mm v celkovém počtu 4 ks (6 ks pod bránu).

Na branky budou instalovány bezpečnostní zámkové

3.4.4 Montáž oplocení čerpací stanice

Pro oplocení čerpací stanice je navrženo oplocení, které je v projektové dokumentaci označeno jako typ „C“. Jedná se o typ oplocení podobný s typy „A“ a „B“. Výška oplocení je 1,8 m. Součástí oplocení ČS je osazení ostnatého drátu jedné řady pomocí speciálních úchytek ke sloupkům. Ostnatý drát

bude vykloněn vně oplocení. Součástí oplocení čerpací stanice je brána o rozměrech 3600x1800 mm. Jedná se o dvoukřídlou bránu, která bude umožňovat příjezd obsluhy k objektu. V zadní části objektu ČS bude instalována branka o šířce 1000 mm. Oplocení čerpací stanice bude navázáno na zábradlí hrázové propusti (SO 01.4 Hrázová propust).

Realizace oplocení ČS je shodná s montáží oplocení typu „A“ a „B“.

3.4.5 Protikorozi ochrana

Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí bude provedena kombinovaným povlakem metalizací a nátěrovým systémem.

Je navržena následující skladba:

- otryskání na Sa 3
 - metalizace Zn nebo ZnAl tl. min. 100 µm
 - krycí nátěrový systém tl. min. 180 µm (EP v tl. min. 100 µm, PUR v tl. min. 80 µm)
- dle ČSN EN ISO 12944-5, část Ochranné nátěry

4 ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY

4.1 Specifické požadavky na dokumentaci, kterou zajišťuje zhotovitel

Zhotovitel vypracuje pro vlastní realizaci stavby „dodavatelskou dokumentaci stavby“. Tato dokumentace, která není součástí dokumentace pro provádění stavby, obsahuje :

- Konstrukční, dílenské a montážní výkresy,
- Dokumentaci pro výrobní a montážní přípravu.

Zhotovitel vypracuje Dokumentaci skutečného provedení stavby dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, dle přílohy č.3.

4.2 Vazba na jiné stavební objekty a další činnosti

Stavební objekt bude vybudován před započítáním prací na SO 01.3 Odvodnění území. Montáž oplocení kolem čerpací stanice bude koordinována s její výstavbou a výstavbou SO 01.4 Hrázová propust.

4.3 Zvláštní požadavky na provádění prací

Stavba plotu je jednoduchým objektem, který neklade žádné zvláštní nároky na postup stavebních prací.

4.4 Požadavky na postup výstavby

Vhodné je přeložky oplocení realizovat před demontáží stávajících plotů. Stavba oplocení bude realizována před realizací SO 01.3 Odvodnění území. Oplocení u čerpací stanice je nutno koordinovat

s její výstavbou.

4.5 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je řešena v dokumentu „*Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi*“. Pro realizaci stavby bude určen koordinátor BOZP.

Při provádění stavebních prací musí být respektovány platné ČSN a bezpečnostní předpisy, a to zejména:

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Omezení rizikových vlivů za provozu bude sledováno pravidelnými prohlídkami prováděnými v souladu s provozním řádem.

4.6 Důsledky na životní prostředí

Z hlediska vlivu stavby a jejího provozu na životní prostředí, jsou jako účelné hodnoceny tyto činnosti a opatření:

1. minimalizace dočasného záboru pro rozvinutí stavebních prací
2. minimalizace doby provádění stavebních prací
3. maximální využití stávajících konstrukcí (materiálová recyklace)
4. použití moderních těžebních a stavebních technologií
5. vhodné začlenění nových konstrukcí do terénu a krajiny
- 5 Uvedená opatření budou v maximální možné míře uplatněna.

Při provádění stavby musí zhotovitel dodržovat požadavky zákona č.17/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a všech předpisů týkajících se životního prostředí. Ustanovení příslušných předpisů se musí uplatnit při skladování materiálů, jejich manipulaci, provádění všech stavebních i montážních prací a při nakládání s odpady. Podmínky ochrany životního prostředí při realizaci stavby budou konkrétně obsaženy v podmínkách stavebního povolení. V průběhu výstavby nesmí docházet zejména k nadměrnému znečišťování povrchových vod a ohrožování kvality podzemních vod.

Nakládání s odpady

Odpady z realizované stavby budou sestávat především z odstraněného stávajícího oplocení a základových konstrukcí.

Nakládání s odpady bude zajišťovat dodavatel stavby společně se specializovanými firmami oprávněnými k nakládání s odpady dle platného zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech. Podle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanovuje Katalog odpadů, jsou odpady vzniklé při provádění této stavby shrnuty v následující tabulce.

Tab. 3: Tabulka odpadů

Kód dle katal. odpadů	Název druhu odpadu dle katalogu odpadů	Kateg. odpadu	Odhadované množství	Způsob likvidace
17 01 01	Beton	O	12 tun	skládka
17 04 05	Železo a ocel	O	17,6 tun	Skládka, odvoz do sběrný

6 ÚDAJE O PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE

Projekt byl během zpracování projednáván za účasti projektanta, investora a budoucích provozovatelů na dvou výrobních výborech. Výsledky dohod jsou uvedeny v záznamech z jednání. Ve smyslu dohod na jednáních byl projekt dopracován.

Přehled záznamů :

- Záznam z jednání konaného dne 18.10. 2012 v budově Magistrátu města Ostravy
- Záznam z jednání konaného dne 8.11. 2012 v budově Magistrátu města Ostravy

V Brně, Listopad 2012

. Vypracoval: Bc. Michal Jendruščák