

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: Morava, Tlumačov - Ochranná hráz
Objekt: **SO 302 – Ochranná zeď na LB Hájské příkopy mezi silnicí I/55 a žel. tratí**
Katastr. území: Tlumačov
Obec: Tlumačov
Kraj: Zlínský
Objednatel
dokumentace: Povodí Moravy, s. p.
Dřevařská 11, 601 75 Brno
Investor akce: Povodí Moravy, s. p.
Správce objektu: Povodí Moravy, s. p.
Projektant: Dopravoprojekt Brno a. s., Kounicova 13, 658 30 Brno,
zodpovědný projektant Ing. Petr Gottwald, tel. 549 123 160
Stupeň dokum.: Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

OBSAH

1	VŠEOBECNÁ ČÁST	2
1.1	Základní údaje	2
1.2	Účel objektu, změny oproti DÚR, podklady	2
1.3	Prostorové uspořádání	2
1.4	Související objekty a inženýrské sítě	2
1.5	Vytyčení mostu, přesnost vytyčení a přesnost provádění	2
2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
2.1	Geologie	3
2.2	Založení	3
3	DŘÍK OCHRANNÉ ZDI	4
4	IZOLACE	4
5	OSTATNÍ	4
5.1	Terénní úpravy	4
5.2	Cizí zařízení.....	4
5.3	Povrchová úprava betonových ploch	4
5.2	Statický výpočet	5
5	POSTUP VÝSTAVBY	5
6	SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	5
7	BEZPEČNOST PRÁCE	5
8	PROJEDNÁNÍ	5

1 VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Základní údaje

Charakteristika objektu:	Trvalá protipovodňová zeď z monolitického železobetonu
Volná výška:	neomezená
Celková délka zdi:	91,20 m
Max. výška nad terénem:	1,30 m
Zatížení:	SKUPINA „2“ pozemních komunikací dle ČSN EN 1991-2 Zatížení mostů dopravou vč. změny Z4

1.2 Účel objektu, změny oproti DÚR, podklady

Účelem objektu je omezení rozlivu povodně a zajištění rezervy 0,50 m nad hladinou odpovídající návrhovému průtoku Q_{100} v řece Moravě.

Oproti DÚR nedošlo k žádným změnám.

Podklady

- DÚR, Pöyry Enviroment a.s., 12/2012
- Inženýrskogeologický průzkum, GeoTec GS, a.s., 04/2017

1.3 Prostorové uspořádání

Protipovodňová zeď je několikrát půdorysně zalomená. Půdorysná poloha zdi je dána polohou ochranné hráze (SO 301), stávající silnicí I/55 (kolmé křížení), hranou Hájské příkopy a polohou stávajícího železničního propustku.

Horní hrana zdi je dána hladinou Q_{100} řeky Moravy.

1.4 Související objekty a inženýrské sítě

Související objekty:

SO 301	Ochranná hráz na LB Hájské příkopy pod silnicí I/55
SO 302.1	Napojení ochranné zdi na drážní těleso
SO 302.2	Odstranění silnice I/55 v místě SO 302
SO 302.3	Odstranění silnice I/55 v nutném rozsahu pro provedení SO 302
SO 305	Zpevnění cesty podél Hájské příkopy pod silnicí I/55

Inženýrské sítě:

Ochranná zeď se nachází v ochranném pásmu nadzemního vedení VN, železniční trati a silnice I/55. Přes zeď prochází podzemní vedení NN a podzemní sdělovací vedení, která budou uložena do těsněné chráničky. Do těsněných chrániček budou uložena i vyústění kanalizace DN 300 a DN 400 (z čerpací stanice). Stávající kanalizace DN 400 vyústěná do Hájské příkopy pod mostem ev. č. 55-025 je nefunkční a bude být zabetonována (nebo utěsněna jiným způsobem).

1.5 Vytyčení mostu, přesnost vytyčení a přesnost provádění Souřadnicový systém JTSK,

Výškový systém B. p.v. (Balt po vyrovnání).

Přesnost vytyčení

Řídí se ČSN 73 0420-1 „Přesnost vytyčování staveb – část 1: Základní požadavky“
ČSN 73 0420-2 „Přesnost vytyčování staveb – část 2: Vytyčovací odchylky“

Přesnost provádění

Řídí se ČSN 73 0202 „Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení“ (1995)
ČSN 73 0205 „Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti“
ČSN 73 0210-1 „Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.
Část 1: Přesnost osazení“
ČSN 73 0210-1 „Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.
Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí“

1.5.1 Vytyčení zdi

Ochranná zeď je polohově určena lomovými body osy zdi. Veškeré ostatní části konstrukce je možno vytyčit odměřením od těchto základních vytyčovaných bodů.

2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Geologie

V rámci geologického průzkumu z roku 2017 byl v blízkosti zdi proveden jeden klasický vrt V15 do hloubky 6,5 m a tři kopané sondy KS1/1, KS1/2 a KS15. Dále byla využita data z archívních sond JP-13 hl. 15 m (rok 1996) a J-86 hloubky 5,0 m (r. 1981).

Z těchto sond je patrné, že pod ornici se nachází vrstvy jílu (do cca 4 m), dále jílovitých až hlinitých písků (do cca 4,5 m) a jílovitých štěrků (do cca 5,5 m). Pod těmito vrstvami se nachází vrstvy tuhých jílu.

Podzemní voda byla naražena v hloubce 2,4 m pod povrchem a ustálila se v hloubce 0,8 m (v úrovni hladiny vody v Hájské příkopě). Voda v cca 250 m vzdálené sondě je neagresivní.

2.2 Založení

Je navrženo plošné založení, které bude v dilatačních celcích 01 až 09 doplněno jílocementovou těsnicí stěnou do nepropustných vrstev.

V dilatačních celcích 01 až 04 jsou navrženy základové pasy šířky 1,60 m z betonu **C25/30-XF2**.

V dilatačních celcích 05 až 07 (pod vozovkou sil I/55) je založení tvořeno železobetonovým prahem výšky 1,50 m a šířky 0,70 m z betonu **C30/37-XF4** uzpůsobeným pro kotvení mobilního hrazení.

V dilatačních celcích 08 až 14 je založení tvořeno železobetonovou stěnou výšky 1,50 m a šířky 0,60 m z betonu **C25/30-XF2** vetknutou do zeminy.

Výkopy pro základy dilatačních celků 01 až 04 budou prováděny v otevřené základové jámě, základový práh mobilního hrazení (DC 05, 06, 07) bude prováděn v nepažené rýze, výkopové rýhy pro dilatační celky 08 až 14 budou rozepřené pažením.

3 DŘÍK OCHRANNÉ ZDI

Zeď je rozdělena do 14 dilatačních celků (dále je DC). Číslování celků je od napojení na ochrannou hráz SO 301 směrem k železniční trati. Dilatační celky mají délku max. 8,0 m, za DC 14 následuje napojení na stávající železniční propustek (nadbetování křídla propustku). Toto řešení s nadvýšením křídla a dotěsněním spáry mezi stávajícím křídlem železničního propustku bylo zvoleno proto, že při něm **nedochází k zásahu do železničního tělesa** (tedy ani k ohrožení jeho stability). Horní hrana všech zdí je v úrovni 187,20 m.n.m. (0,50 m nad Q₁₀₀).

Stěny DC 01 až 04 a DC 08 až 14 mají šířku 0,40 m, líc i rub stěn je na celou výšku svislý. **Beton stěn je C25/30-XF2**. Výztuž je uvažována z oceli B500B, jednotlivé dilatační celky budou spojeny těsněnou dilatační spárou, těsněná bude i vodorovná pracovní spára mezi základem a dříkem. Dodatečně těsněnou dilatační spárou bude řešeno i napojení na stávající železniční propustek. Dřík DC 05, 06 a 07 bude tvořen **mobilním hrazením**. Kotvení sloupků a těsnění spar mezi jednotlivými prvky hrazení bude předmětem dodavatelské dokumentace.

4 IZOLACE

Izolace

Základy dilatačních celků 01 až 04 a u všech DC části stěny pod terénem 1x penetračním nátěrem + 2x asfaltovým nátěrem. Před zásypem se na nátěr položí jedna vrstva geotextilie. Dilatační spáry mezi jednotlivými dilatačními celky se pod úroveň terénu zaizolují pomocí pásové izolace. Pracovní spára mezi základem a zdí bude zaizolována natavením pásové izolace.

5 OSTATNÍ

5.1 Terénní úpravy

Koryto Hájské příkopy bude v úseku mezi Sil. I/55 a železniční tratí opevněno kamennou rovinaninou tl. 0,30 m z kamenů hmotnosti do 200 kg. Zpětné zásypy budou prováděny vhodnou zemínou z výkopu nebo ze zemníku. Hutnění je třeba provádět ve vrstvách tloušťky cca do 200 mm před zhutněním. Hutnění bude prováděno na min. 95% PS. Sypanina nesmí obsahovat dřevo, kořeny, kameny a předměty překážející hutnění. Velikost ojedinelých zrn připouští ČSN 75 2410 do 60 mm. Dále je třeba sledovat a ověřovat aktuální hodnoty přirozené vlhkosti sypaniny ve vztahu k laboratorně zjištěným parametrům zhutnitelnosti a provádět průběžné zkoušky hutnění na lokalitě. Ostatní dotčené plochy podél zdi budou ohumusovány a osety.

5.2 Cizí zařízení

Horní hrana dil. celků DC 08 až DC 14 je uzpůsobena pro osazení oplocení sousedního pozemku (dodatečně kotvami do vývrtu). Investor nepředpokládá osazování žádných dalších cizích zařízení na zdi a to během stavby ani dodatečně.

5.3 Povrchová úprava betonových ploch

Všechny viditelné části dříků zdi musí být provedeny z pohledového betonu, který nebude jinak

upravován (např. bednění z překližek). Na ostatní, skryté části nejsou žádné zvláštní požadavky.

5.2 Statický výpočet

Projektant provedl:

- Posouzení stability jednotlivých typů zdi.
- Posouzení plošného založení
- Posouzení rozhodujících průřezů zdi

5 POSTUP VÝSTAVBY

Stavba ochranné zdi bude probíhat běžným způsobem. Výstavbu jednotlivých DC je třeba koordinovat s ostatními objekty stavby a uzavírkou sil. I/55.

6 SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

Je třeba dodržet „Technické a kvalitativní podmínky staveb PK“ a v nich uvedené předpisy a normy.

7 BEZPEČNOST PRÁCE

Projektant nezodpovídá za bezpečnost pracovníků prováděcí firmy a nepředepisuje jak mají být upraveny jejich vzájemné vztahy.

Existuje však vyhláška ČÚBP č. 363/2005 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, kterou by se měl dodavatel řídit.

8 PROJEDNÁNÍ

Objekt byl průběžně projednáván na výrobních výborech, koncept byl předložen investorovi k vyjádření a připomínky byly vysvětleny nebo zapracovány.

Tato dokumentace neslouží pro realizaci stavby.

Brno, říjen 2017

Ing. Petr Gottwald