



1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZDI.....	3
1.1	Stavba a číslo objektu	3
1.2	Název zdi	3
1.3	Evidenční číslo zdi:.....	3
1.4	Katastrální území, obec, kraj	3
1.5	Stavebník	3
1.6	Správce	3
1.7	Zhotovitel dokumentace	3
1.8	Projektant objektu	3
1.9	Pozemní komunikace.....	3
1.10	Stupeň dokumentace	3
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZDI.....	4
2.1	Charakteristika zdi	4
2.2	Délka zdi:.....	4
2.3	Šikmost líce zdi:.....	4
2.4	Šířka průchozího prostoru revizního chodníku.....	4
2.5	Šířka základu zdi:.....	4
2.6	Výška zdi nad terénem:.....	4
2.7	Celková výška dříku zdi:	4
2.8	Plocha základu zdi:	4
2.9	Zatížení zdi:	4
3	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY ZDI A JEHO UMÍSTĚNÍ	4
3.1	Návaznost projektu stavebního objektu na DÚR.....	4
3.1.1	Účel zdi	4
3.1.2	Podklady	4
3.2	Charakter souběžné a převáděné komunikace	4
3.2.1	Údaje o převáděné komunikaci.....	4
3.3	Územní podmínky.....	5
3.4	Geotechnické podmínky	5
3.4.1	Průzkumné práce.....	5
3.4.2	Geologická charakteristika	5
3.4.3	Hydrogeologická charakteristika	5
3.4.4	Doporučení pro založení objektu	5
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZDI	6
4.1	Charakteristika zdi	6
4.1.1	Zemní práce	6
4.1.2	Založení zdi	6
4.2	Vybavení zdi	6
4.2.1	Izolace proti vodě.....	6
4.2.2	Římsy	6
4.2.3	Svodidla, zábradlí, protihlukové stěny, stožáry veřejného osvětlení	6
4.2.4	Odvodnění.....	6
4.2.5	Revizní přístupy	6
4.2.6	Letopočet a označení zdi.....	6



4.2.7	Ochrana zasypaných ploch betonu	6
4.3	Materiály	6
4.3.1	Beton	6
4.3.2	Betonářská výztuž	6
4.3.3	Předpínací výztuž	6
4.3.4	Konstrukční ocel	7
4.4	Statické a hydrotechnické posouzení	7
4.5	Cizí zařízení na zdi	7
4.6	Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům	7
4.7	Požadované podmínky a měření sedání průhybu (měření a monitoring)	7
4.8	Požadované zatěžovací zkoušky	7
4.9	Požadované doplňující průzkumy	7
5	VÝSTAVBA ZDI	7
5.1	postup a technologie výstavby	7
5.1.1	Technologie výstavby	7
5.1.2	Postup výstavby	7
5.2	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii výstavby	7
5.2.1	Skladovací plochy	7
5.2.2	Montážní a pomocné konstrukce	7
5.2.3	Zpevněné plochy, příjezd na staveniště	8
5.3	Související objekty stavby	8
5.4	Vztah k území	8
5.4.1	Inženýrské sítě	8
5.4.2	Ochranná pásma	8
5.4.3	Omezení provozu	8
6	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A VYTÝČENÍ OBJEKTU	8
6.1	vytyčovací údaje	8
6.2	statický výpočet základů spodní stavby nosné konstrukce	8
6.3	hydrotechnické výpočty	8
7	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY S OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE	8
8	ZÁVĚR	8





1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZDI

1.1 STAVBA A ČÍSLO OBJEKTU

Název stavby: II/360 Velké Meziříčí - JV obchvat
Číslo objektu: 212

1.2 NÁZEV ZDI

Název mostu: Opěrná zeď u ČOV

1.3 EVIDENČNÍ ČÍSLO ZDI:

Není uvedeno

1.4 KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ, OBEC, KRAJ

Katastrální území: Velké Meziříčí
Obec: Velké Meziříčí
Kraj: Vysočina

1.5 STAVEBNÍK

Název: Kraj Vysočina
Adresa sídla: Žižkova 57, 587 33 Jihlava

1.6 SPRÁVCE

Název: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny
Adresa sídla: Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava

1.7 ZHOTOVITEL DOKUMENTACE

Společnost „SHP + SHB – Velké Meziříčí“

1.8 PROJEKTANT OBJEKTU

Název a adresa projektanta: Stráský, Hustý a partneři s. r. o.
Bohunická 50, 619 00 Brno
IČO 18827527
tel./fax: +420 547 101 811 / +420 547 101 881
shp@shp.eu

1.9 POZEMNÍ KOMUNIKACE

Označení komunikace: Silnice II/360

1.10 STUPEŇ DOKUMENTACE

Dokumentace pro stavební povolení – DSP

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZDI

2.1 CHARAKTERISTIKA ZDI

Opěrná železobetonová, monolitická, úhlová zeď založená na pilotách

2.2 DÉLKA ZDI:

41,00 m v líci stěny

2.3 ŠIKMOST LÍCE ZDI:

svislý líc

2.4 ŠÍŘKA PRŮCHOZÍHO PROSTORU REVIZNÍHO CHODNÍKU

na římse není revizní chodník

2.5 ŠÍŘKA ZÁKLADU ZDI:

4,00 m

2.6 VÝŠKA ZDI NAD TERÉNEM:

max 4,25 m

2.7 CELKOVÁ VÝŠKA DŘÍKU ZDI:

1,40 – 3,85 m

2.8 PLOCHA ZÁKLADU ZDI:

Délka zdi x šířka základu: $41,00 \cdot 4,00 = 164,00 \text{ m}^2$

2.9 ZATÍŽENÍ ZDI:

Podle normy ČSN EN 1991-2, skupina pozemních komunikací 1.

3 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY ZDI A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1 NÁVAZNOST PROJEKTU STAVEBNÍHO OBJEKTU NA DŮR

Projekt ve stupni dokumentace pro stavební povolení (DSP) navazuje na předchozí stupeň dokumentace DŮR. V dokumentaci DSP byly provedeny oproti DŮR následující změny:

- změna polohy zdi z důvodu vymístění přeložek IS mimo objekt ČOV
- změna tvaru (délky a výšky zdi) v návaznosti na změnu polohy

3.1.1 Účel zdi

Opěrná zeď slouží k zachycení tělesa hlavní trasy a kuželu obsypu krajní opěry O1 mostu SO 201 před rozsypáním na pozemky ČOV.

3.1.2 Podklady

- Projekt DŮR
- II/360 Velké Meziříčí – JV obchvat - podrobný geotechnický průzkum, GEOSTAR, s.r.o., červenec 2021
- Základní korozní průzkum pro mostní objekty (JEKU, s.r.o., červen 2021)
- Směrnice pro dokumentaci staveb PK (MD ČR, Odbor liniových staveb a silničního správního úřadu, 07/2022)
- Vzorové listy VL4 – mosty (MD ČR, odbor pozemních komunikací, leden 2021)
- Příslušné TP, ČSN, ČSN EN a další normy, předpisy a vyhlášky

3.2 CHARAKTER SOUBĚŽNÉ A PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE

3.2.1 Údaje o převáděné komunikaci

Převáděnou komunikací v koruně náspu je silnice II/360.

Příčný sklon vozovky odpovídá SO 101, stejně tak šířkové uspořádání je dle komunikace hlavní trasy SO 101 – viz vzorový příčný řez SO 101.



3.3 ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Zájmové území v okolí zdi je charakterizováno umístěním stavby mimo intravilán v prostoru čističky odpadních vod, v patě násypového tělesa hlavní trasy. Trasa je vedena na vysokém násypovém tělese.

3.4 GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY

3.4.1 Průzkumné práce

V rámci přípravných činností byl geotechnický průzkum v souladu s § 7 zákona č. 62/1988 Sb. o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu v platném znění zaevidován u České geologické služby – Geofond pod evidenčním číslem 2059/2021.

Provedena byla také rekognoskace terénu pro ověření vhodnosti míst s ohledem na dostupnost vrtací techniky a výskyt podzemních inženýrských sítí. Před započítím terénních prací bylo objednatelům projednáno povolení ke vstupu a ověřeno vedení tras podzemních inženýrských sítí.

3.4.2 Geologická charakteristika

Z hlediska regionálního geologického členění lokalita náleží do strážeckého moldanubika Českého masivu. Strážecké krystalinikum se řadí k pestré skupině, v širším okolí lze nalézt serpentinity, ruly, amfibolity, granulity a migmatity.

Zájmová lokalita je v oblasti třebíčského plutonu, který je zde zastoupen syenity (durbachity), které jsou charakteristické zvýšeným obsahem horčíku a draslíku. Na svazích nebo při úpatí svahů se vyskytují kvartérní deluviální hlinito-písčité sedimenty s místy šterkovitou kamenitou příměsí, popřípadě sutě.

Samostatnou kategorií jsou pak v zájmovém území navážky, jejichž výskyt můžeme očekávat především v okolí stávajících komunikací a nadzemních objektů. Zpravidla by se mělo jednat o přemístěný jílovito-písčitý až materiál s příměsí různorodého stavebního odpadu jako beton, cihly, makadam a podobně. Mezi navážky řadíme také konstrukční vrstvy a násypová tělesa stávajících místních komunikací i případné samotné nadzemní stavební konstrukce.

3.4.3 Hydrogeologická charakteristika

Sledovaná oblast je součástí hydrogeologického rajónu 6550 – Krystalinikum v povodí Jihlavy (Olmer, Hermann, Kadlecová, Prchalová et al. – Hydrogeologická rajonizace ČR, 2006).

Hydrogeologické poměry jsou ovlivněny geologickou stavbou. Pro naše účely má význam svrchní zvrstvení vázaná především na kvartérní pokryv, zónu zvětvávání a podpovrchového rozpojení hornin. Hloubka oběhu je dána úrovní místní erozní báze. Hladina podzemní vody je většinou volná až mírně napjatá a sleduje konformně terén. Nejčastějším způsobem odvodnění mělkého oběhu podzemních vod je skrytý příron do údolních niv, příp. přímo do vodotečí. Uplatňuje se zde propustnost průlinová, která směrem do hloubky přechází v propustnost puklinovou.

3.4.4 Doporučení pro založení objektu

Jádrové vrty: JV10

Archivní vrty: žádné

Geologické a hydrogeologické poměry:

Pro opěrnou stěnu byl navržen vrt JV10, kde svrchní vrstva je tvořena 0,30 m mocnou humózní hlínou, písčitého až hlinitého charakteru. Hlínu lze zařadit do I třídy těžitelnosti a do třídy O F6 dle ČSN 73 6133. Po této vrstvě byla zastižena od 0,30 – 0,60 m p.t. hlinitá až písčitá navážka s příměsí sutě, cihel apod. Navážku zařídíme do třídy YS3. Poté byla zastižena vrstva šterků písčitých v rozmezí 0,60 – 2,0 m p.t., šterk zařídíme do třídy G3 G-F a do I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133. Po této vrstvě byla zastižena od 2,0 do 3,0 m p.t. vrstva hlíny s vysokou plasticitou, třídy F7 MH, tuhé konzistence a hnědé barvy. Poté byl zastižen říční šterk, třídy G1 GW od hloubky 3,0 – 3,8 m p.t. Od hloubky 3,8 – 5,1 m p.t. byl zastižen šterk s příměsí jemnozrnné zeminy, třídy G3 G-F. Od hloubky 5,1 m p.t. bylo zastiženo již skalní podloží syenitu, třídy R6, charakteru G3 G-F.

Podzemní voda byla ve vrtu JV10 naražena v hloubce 2,30 m p.t. a ustálila se v hloubce 2,10 m p.t.

Stavba je náročná, geologické poměry složité => geotechnická kategorie 3.



4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZDI

4.1 CHARAKTERISTIKA ZDI

Opěrná zeď SO 212 se skládá z celkem 7 dilatačních celků. Z toho 5 dilatačních celků je délky 6,0 m, jeden dilatační celek má délku 9,0 m a jeden délku 2,0 m. Konstrukčně se jedná o monolitickou úhlovou železobetonovou zeď.

4.1.1 Zemní práce

Zemní práce obsahují především výkopové práce pro založení mostního objektu. Realizovány budou otevřené svahované jámy bez pažení.

Založení zdi bude realizováno z úrovně stávajícího terénu s hluchým vrtáním.

Svahy výkopové jámy budou maximálního sklonu 1:1 a min 0,8 m od hrany základu.

4.1.2 Založení zdi

Opěrná zeď je v souladu s podrobným GTP založena na velkopřůměrových pilotách průměru 600 mm. Rozestup pilot osově 2,0 m v příčném směru, v podélném směru zdi 1,0 m. Základy šířky 4,0 m budou mít horní povrch spádovaný 4,0 %.

4.2 VYBAVENÍ ZDI

4.2.1 Izolace proti vodě

Izolace rubu dříků a základů opěrné zdi bude z natavovaných asfaltových pásů, případně izolačními nátěry proti zemní vlhkosti. Za římsou je navržen žlab z tvarovek pro odvedení povrchových vod.

4.2.2 Římsy

Na hlavě dříku je navržena římsa přikotvená do dříku pomocí římsových kotev. Je navržena železobetonová monolitická římsa, s horním povrchem spádovaným směrem od líce k rubu zdi.

4.2.3 Svodidla, zábradlí, protihlukové stěny, stožáry veřejného osvětlení

Na římsě bude osazeno zábradlí. Protihlukové stěny ani veřejné osvětlení na zdi nejsou umístěny.

4.2.4 Odvodnění

Odvodnění zdi je navrženo pomocí systému povrchového – žlab z tvarovek, a podzemního - drenážním potrubím podél rubu zdi s vyústěním před líc v každém z dilatačních celků, odkud bude voda svedena do příkopu před lícem zdi.

4.2.5 Revizní přístupy

Přístup pro revizi je možný shora ze silnice II/360, z revizního schodiště mostu SO 201 a dále ze stávajícího terénu před zdí.

4.2.6 Letopočet a označení zdi

Na lícni ploše druhého a předposledního dilatačního celku zdi bude uveden letopočet výstavby. Umístění evidenčního čísla se nepředpokládá.

4.2.7 Ochrana zasypaných ploch betonu

Všechny zasypané plochy konstrukcí se opatří izolačním nátěrem (1x ALp + 2x NA) nebo izolací proti vodě (NAIP) s ochranou z geotextilie.

4.3 MATERIÁLY

4.3.1 Beton

Betony dle ČSN EN 206.

Podkladní beton

C12/15 -

Základy

C30/37 - XF1, XD1

Dřík zdi

C30/37 –Římsy

C35/45 –

4.3.2 Betonářská výztuž

ČSN EN 199-1-1 B500B, $f_{yk} = 500$ MPa, třída tažnosti „B“

4.3.3 Předpínací výztuž

Není.

4.3.4 Konstrukční ocel

S235, S355

4.4 STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ

Statické posouzení je součástí samostatné přílohy. Hydrotechnický výpočet nebyl proveden.

4.5 CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA ZDI

Nejsou evidovány požadavky na umístění cizích zařízení na opěrnou zeď.

4.6 ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY KONSTRUKCÍ PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM

Opěrná zeď spadá do stupně 3. ochranných opatření. S ohledem na povahu konstrukce nebudou realizována žádná zvláštní opatření dle TP 124.

4.7 POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ PRŮHYBU (MĚŘENÍ A MONITORING)

Není navrženo průběžné sledování deformací a napjatosti konstrukce. Zeď bude během výstavby a provozu sledována pouze geodeticky pomocí nivelačních značek.

4.8 POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Nebude provedena.

4.9 POŽADOVANÉ DOPLŇUJÍCÍ PRŮZKUMY

Nejsou.

5 VÝSTAVBA ZDI

5.1 POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY

5.1.1 Technologie výstavby

Opěrná zeď bude prováděna technologií betonáže po jednotlivých dilatačních celcích. Jako příjezd na staveniště budou využívány přístupy po veřejných komunikacích a v trase nově budovaného obchvatu (SO 101) .

5.1.2 Postup výstavby

Navržené fáze výstavby:

- příprava území – vytyčení staveniště a případných sítí, sejmутí ornice, přeložky sítí
- vytvoření plošin pro vrtání pilot
- vrtání pilot s využitím hluchého vrtání
- výkop jam pro realizaci základů, odbourání přebetonávky pilot
- vyrovnaní dna stavební jámy podkladním betonem
- výztuž a betonáž základů zdi
- výztuž a betonáž dříku opěrné zdi
- provedení izolace spodní stavby
- zpětný zásyp jam kolem základů
- realizace těsnicí vrstvy a drenáže za rubem opěrné zdi a jejího vyvedení před líc
- provedení ochranného obsypu za rubem zdi
- výztuž a betonáž říms, montáž zábradlí
- dokončovací práce – zpevnění před lícem zdi, nátěry apod.

5.2 SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII VÝSTAVBY

Nejsou.

5.2.1 Skladovací plochy

Budou použity plochy zařízení staveniště stavby obchvatu. Plochy nad tento rámec nejsou předpokládány.

5.2.2 Montážní a pomocné konstrukce

Budou realizovány prostorové pomocné skruže pro výstavbu dříků zdi.



5.2.3 Zpevněné plochy, příjezd na staveniště

Předpokládá se využití stávajících ploch, a příjezdů zřízených v rámci výstavby obchvatu.

5.3 SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY

001 Příprava území

101 Silnice II/360

201 Most přes Oslavu a silnici II/392

302 Přeložka vodovodu DN 350 v km 1,460 – 1,560

316 Retenční nádrž v km 1,550

403 Přeložka vedení VN v km 1,400 – 1,560

801 Vegetační úpravy

5.4 VZTAH K ÚZEMÍ

5.4.1 Inženýrské sítě

Před zahájením výstavby budou všechny ověřené sítě aktualizovány a vytyčeny.

5.4.2 Ochranná pásma

Jsou dotčena ochranná pásma inženýrských sítí, které budou přeloženy.

5.4.3 Omezení provozu

Výstavba zdi SO 212 nevyžaduje žádná omezení stávajícího provozu vyjma omezení vyplývající ze samotné výstavby obchvatu.

6 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A VYTÝČENÍ OBJEKTU

6.1 VYTYČOVACÍ ÚDAJE

Prostorové umístění objektu, které bylo navrženo ve stupni DÚR, se ve stupni DSP nemění. Celý objekt leží uvnitř trvalého záboru stanoveného ve stupni DSP.

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv.). Přesnost vytyčení bude v souladu s platnými ČSN a TKP.

Podrobné informace viz. výkresová dokumentace.

6.2 STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ SPODNÍ STAVBY NOSNÉ KONSTRUKCE

Viz samostatná příloha.

6.3 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Nebyly provedeny.

7 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY S OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Stavební objekt není určen pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

8 ZÁVĚR

Zpracovaná dokumentace byla projednána a odsouhlasena s dotčenými orgány a organizacemi dokladová část, zápisy z jednání a vyjádření dotčených organizací jsou k dispozici v dokladové části projektu DSP.

Dokumentace pro stavební povolení neslouží k realizaci stavby. Na dokumentaci bude navazovat dokumentace pro provedení stavby. Realizaci zdi je nutné provádět podle realizační dokumentace stavby.

V Brně 27.11.2023

Ing Pavel Sliwka

