



D 211

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

II/360 Velké Meziříčí - JV obchvat 1. část		PDPS
OBJEDNATEL: Kraj Vysočina Žižkova 57 587 33 Jihlava		
PROJEKTANT: SPOLEČNOST "SHP + SHB - Velké Meziříčí" HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Zbyněk Lazar		VEDOUCÍ SPOLEČNÍK SPOLEČNOSTI::  Stráský, Hustý a partneři, s.r.o. Bohunická 50 619 00 Brno

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. PAVEL SLIWKA	 Stráský, Hustý a partneři, s.r.o. Bohunická 50 619 00 Brno	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. PAVEL SLIWKA		
VYPRACOVAL	KOLEKTIV SHP		
KONTROLOVAL	ING. PAVEL SVOBODA		
KRAJ:	VYSOČINA		
INVESTOR (OBJEDNATEL):	KRAJ VYSOČINA	DATUM	08/2025
NÁZEV OBJEKTU: SO 211 - Opěrná zeď v km 0,960 - 1,060		FORMÁT	1xA4
		MĚŘÍTKO	–
		ÚČEL	PDPS
		Č. ZAKÁZKY	20087DZS
NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA		ARCHIVNÍ Č.	
		ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU D.211.01



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	Volná šířka:	4
2.5	Šířka průchozího prostoru revizního chodníku.....	4
2.6	Šířka základu zdi:.....	4
2.7	Výška zdi nad terénem:.....	4
2.8	Celková výška dříku zdi:	4
2.9	Plocha základu zdi:	4
2.10	Zatížení zdi:	4
3	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY ZDI A JEHO UMÍSTĚNÍ	4
3.1	Návaznost projektu stavebního objektu na DŮR.....	4
3.1.1	Účel zdi	4
3.1.2	Podklady	4
3.2	Charakter souběžné a převáděné komunikace	5
3.2.1	Údaje o převáděné komunikaci.....	5
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	7
4.1	Charakteristika zdi	7
4.1.1	Zemní práce	7
4.1.2	Založení zdi	7
4.1.1	Základy zdi	7
4.1.2	Dříky zdi	8
4.2	Vybavení zdi	9
4.2.1	Vozovka a izolace	9
4.2.2	Římsy	9
4.2.3	Svodidla, zábradlí, protihlukové stěny, stožáry veřejného osvětlení	9





4.2.4	Odvodnění.....	10
4.2.5	Revizní přístupy	10
4.2.6	Letopočet a označení zdi.....	10
4.2.7	Úpravy kolem zdi.....	10
4.2.8	Ochrana zasypaných ploch betonu	10
4.3	Materiály.....	11
4.3.1	Beton.....	11
4.3.2	Betonářská výztuž.....	11
4.3.3	Předpínací výztuž.....	11
4.3.4	Konstrukční ocel.....	11
4.4	Statické a hydrotechnické posouzení.....	11
4.5	Cizí zařízení na zdi	11
4.6	Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům	11
4.7	Požadované podmínky a měření sedání průhybu (měření a monitoring)	12
4.8	Požadované zatěžovací zkoušky	12
4.9	Požadované doplňující průzkumy.....	12
5	VÝSTAVBA ZDI.....	13
5.1	postup a technologie výstavby	13
5.1.1	Technologie výstavby	13
5.1.2	Postup výstavby	13
5.2	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii výstavby	13
5.2.1	Skladovací plochy.....	13
5.2.2	Montážní a pomocné konstrukce	13
5.2.3	Zpevněné plochy, příjezd na staveniště	13
5.3	Související objekty stavby	13
5.4	Vztah k území	13
5.4.1	Inženýrské sítě	13
5.4.2	Ochranná pásma.....	13
5.4.3	Omezení provozu.....	13
6	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A VYTÝČENÍ OBJEKTU	14
6.1	vytyčovací údaje	14
6.1.1	Přesnost vytyčení	14
6.1.2	Přesnost provádění.....	15
7	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY S OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE	16
8	ZÁVĚR.....	17





1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZDI

1.1 STAVBA A ČÍSLO OBJEKTU

Název stavby: II/360 Velké Meziříčí - JV obchvat
Číslo objektu: 211

1.2 NÁZEV ZDI

Název objektu: Opěrná zeď v km 0,960 – 1,060

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 1882/57
586 01 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

Projektová dokumentace provádění stavby – PDPS



2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZDI

2.1 CHARAKTERISTIKA ZDI

Opěrná železobetonová, monolitická, úhlová zeď založená plošně

2.2 DÉLKA ZDI:

130,00 m v líci stěny

2.3 ŠIKMOST LÍCE ZDI:

svislý líc

2.4 VOLNÁ ŠÍŘKA:

podle SO 101

2.5 ŠÍŘKA PRŮCHOZÍHO PROSTORU REVIZNÍHO CHODNÍKU

na římse není revizní chodník

2.6 ŠÍŘKA ZÁKLADU ZDI:

4,00 m

2.7 VÝŠKA ZDI NAD TERÉNEM:

max 2,75 m

2.8 CELKOVÁ VÝŠKA DŘÍKU ZDI:

1,40 – 3,85 m

2.9 PLOCHA ZÁKLADU ZDI:

Délka zdi x šířka základu: $130,00 \cdot 4,00 = 520,00 \text{ m}^2$

2.10 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 provádění stavby (PDPS) navazuje na předchozí stupeň dokumentace DSP a rozvíjí ho do podrobností pro výběr zhotovitele. V dokumentaci PDPS nebyly provedeny žádné zásadní změny oproti DSP.

3.1.1 Účel zdi

Opěrná zeď slouží k zachycení tělesa hlavní trasy před rozsypáním na pozemky mimo zájmové území.

3.1.2 Podklady

- Projekt DSP
- 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 je silnice II/360. Osa komunikace je v místě zdi vedena v pravostranném oblouku poloměru $R = 8300$ m. Výškově je trasa podél zdi v konstantním podélném spádu 7,00% ve směru staničení.

Příčný sklon vozovky odpovídá SO 101, stejně tak šířkové uspořádání je dle komunikace hlavní trasy SO 101 – viz vzorový příčný řez SO 101. Vozovka je příčně spádována směrem ke zdi.

3.3 ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Zájmové území v okolí zdi je charakterizováno umístěním stavby mimo intravilán v prostoru zemědělsky aktivní činnosti. Trasa je zde vedena ve velkém podélném spádu na náspu. Nedaleko za zdí se nachází vjezd do betonárky a komerční zóny.

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 objednatelem 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-písčité 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 zvětrávání 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 prūlinová, která směrem do hloubky přechází v propustnost puklinovou.

3.4.4 Doporučení pro založení objektu

Jádrové vrty: JV3, JV4, JV5

Archivní vrty: žádné

Geologické a hydrogeologické poměry:





Nejsvrchnější vrstvy v prostoru sond jsou tvořeny humózní hlínou tmavohnědé až šedé barvy, s písčitou příměsí. Hlínu lze zařadit do I třídy těžitelnosti a do třídy O F3 dle ČSN 73 6133. Mocnost humózních hlín dosahuje max. 40 cm. Pod vrstvami hlíny se nacházejí až 3,0 m mocné vrstvy deluviálních písčitých, jílovitých až hlinitých zemin, s prachovitou příměsí, jedná se většinou o hnědý, tvrdý, slídnatý písek hlinitý a jílovitý, třídy S4 SM či S5 SC, nebo písek s příměsí jemnozrnné zeminy, třídy S3 S-F a lze je zařadit do I třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133. Po písčito-jílovitých zeminách bylo zastiženo eluvium syenitu, třídy R6 (charakteru F4 CS), případně navětralý syenit, třídy R4-R5, již 2,70 m. Podzemní voda nebyla v žádné sondě zastižena.

Stavba je náročná, geologické poměry jednoduché => geotechnická kategorie 2.



4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZDI

4.1 CHARAKTERISTIKA ZDI

Opěrná zeď SO 211 se skládá z celkem 11 dilatačních celků. Z toho 10 dilatačních celků je délky 12,0 m a jeden dilatační celek má délku 10,0 m. Konstruktivně se jedná o monolitickou úhlovou železobetonovou zeď.

4.1.1 Zemní práce

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

Založení zdi bude realizováno po realizaci výkopových prací. Základovou spáru je nutné ochránit proti znehodnocení podkladním betonem nejpozději do 24h po odkrytí.

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 plošně. Základy šířky 4,0 m budou mít horní povrch spádovaný 4,0 %.

4.1.1 Základy zdi

Základy zdi jsou železobetonové pásy šířky 4,0 m, délky 12,0 a 10,0 m podle délky daného dilatačního celku, a výšky 1,0 m. Základy budou budovány na podkladní betony tl. 200 mm. Horní povrchy budou zhotoveny ve spádu 4 %.

Pro veškeré betonářské práce a pro provádění výztuže platí TKP 18 Betonové konstrukce a mosty a příslušné normy, na které se tyto TKP odvolávají, zejména ČSN EN 13670. Pro případné svařování výztuže platí TP 193. Pro izolace proti zemní vlhkosti platí TKP 21 Izolace proti vodě.

Všechny zasypané plochy základů budou natřeny 1x penetračním nátěrem proti zemní vlhkosti ALP a 2x asfaltovým nátěrem NA.

Patní spára z rubu, dilatační, pracovní a smršťovací spáry se zaizolují natavovanými asfaltovými izolačními pásy (NAIP).

Pro bednění **základů a neviditelných ploch** se použije:

- Velkoplošné bednicí prvky (vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění - C1a dle TKP 18).

Všechny horní povrchy všech prvků hlazené (Ed dle TKP 18)

Výztuž je vázaná na místě. Veškerá výztuž, která nebude zabetonována do 8 týdnů od osazení, musí být opatřena dočasnou ochranou proti korozi (protikorozním nátěrem).

Pro veškeré betonářské práce a pro provádění výztuže platí TKP 18 a příslušné normy, na které se tyto TKP odvolávají, zejména ČSN EN 13670. Pro případné svařování výztuže platí TP 193 a ČSN EN 17660-1 a 2.

Pro spodní stavbu jsou dle TKP 1 stanoveny třídy přesnosti takto: základy 12.

4.1.1.1 Zemní práce

Zpětný zásyp za rubem se provede do úrovně pod těsnicí vrstvou „zeminou velmi vhodnou“ nebo „zeminou vhodnou“ do násypu dle ČSN 73 6133, čl. 5.1 (min. úhel vnitřní tření 30°, max. objemová hmotnost 21 kN/m³) s hutněním na $I_d=0,85$, resp. $DPR=95$ % PS po vrstvách max. tl. 300 mm. Stejným způsobem se provede i zásyp základu a obsyp z přední a boční strany.

Násypové kužele kolem zdi se provedou ze „zeminy vhodné nebo „zeminy podmíněčně vhodné“ do násypu dle ČSN 73 6133, čl. 5.7 s hutněním na $I_d=0,8$, resp. $D=95$ % PS po vrstvách max. tl. 300 mm dle tab. 1 v ČSN 73 6244, příl. A.

Při provádění násypu za hranicí objektu zdi platí požadavky uvedené v souvisejícím objektu pozemní komunikace.





4.1.1.2 Odvodnění spodní stavby zdi

Odvodnění je realizováno pomocí děrované drenážní trubky HDPE DN 150 mm (SN 8) obetonované drenážním betonem (MCB-8 dle TKP, kap. 18, čl. 18.2.9). Ta je vedena ve sklonu 3% za rubem dříku po směru staničení k nejnižšímu místu každého celku, kde je vyústěna do příkopy SO 101 před lícem zdi neperforovanou trubicí HDPE (SN8) s vnitřním průměrem min. 190 mm a max. vnějším průměrem 225 mm.

4.1.1.3 Přechodová oblast

Zeminy použité v přechodové oblasti a míry zhutnění jsou stanoveny na základě ČSN 73 62244 – příloha A.

Těsnicí vrstva je navržena z geomembrány dle ČSN 73 6133, čl. 5.2 (min. pevnost 20 kN, tažnost min. 20 % v obou směrech). Geomembrána je z obou stran kryta vrstvou štěrkopísku tl 150 mm.

Nad těsnicí vrstvou se provede zásyp přechodové oblasti „zeminou velmi vhodnou“ nebo „zeminou vhodnou“ do násypu dle ČSN 73 6133, čl. 5.4 (min. úhel vnitřní tření min. 30°, max. objemová hmotnost max. 18,5 kN/m³) s hutněním na $I_d=0,85$ až 0,9, resp. $D=100$ % PS po vrstvách max. tl. 300 mm dle tab. 1 v ČSN 73 6244, příl. A.

Podél rubové strany dříků se nad těsnicí fólií provede ochranný zásyp s drenážní funkcí z nenamrzavého materiálu dle ČSN 73 6133, čl. 5.3, (např. ze štěrkodrti 0/32 třídy A dle ČSN EN 13 285) s hutněním na $I_d=0,85$ po vrstvách max. tl. 300 mm dle tab. 1 v ČSN 73 6244, příl. A.

Pod vozovkou v přechodové oblasti se provede podkladní přechodový klín dle ČSN 73 6133, čl. 5.6, (např. ze štěrkodrti 0/32 třídy A dle ČSN EN 13 285) s hutněním na $I_d=0,85$ po vrstvách max. tl. 300 mm dle tab. 1 v ČSN 73 6244, příl. A.

4.1.1.4 Ochrana zasypávaných ploch betonu

Všechny zasypané plochy všech dříků výše jak 0,30 m nad dosahem hladiny podzemní vody jsou natřeny penetračním nátěrem proti zemní vlhkosti ALP a 2x asfaltovým nátěrem ALN. Patní spára z rubu, dilatační, pracovní a smršťovací spáry jsou izolovány asfaltovými izolačními pásy (AIP). Níže položené zasypané plochy všech podpěr jsou izolovány asfaltovými izolačními pásy (AIP) s ochranou z geotextilie (600 g/m²). Provedení izolace je ukončeno 0,20 m pod úrovní upraveného terénu.

Na rubu dříků je umístěna drenážní geotextilie (600 g/m²) s drenážní a ochrannou funkcí, která se ukončí na těsnicí vrstvě. Smršťovací spáry jsou utěsněné trvale pružným tmelem typu F-25-HM-M1p dle ČSN ISO 11600.

V případě, že na povrchu základů dojde ke vzniku nadlimitních trhlin způsobených smršťováním betonu, jsou namísto izolačního nátěru proti zemní vlhkosti všechny plochy opatřeny natavovanými asfaltovými izolačními pásy. O způsobu izolování základů rozhodne zástupce TDI na stavbě.

4.1.2 Dříky zdi

Na základy zdi navazují svislé části zdi – dříky s proměnnou tloušťkou od 550 do 800 mm. Podrobněji viz výkresové přílohy.

Pro bednění neviditelných ploch se použije:

- Velkoplošné bednicí prvky (vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění – C1a dle TKP 18).

Pro bednění pohledových ploch nosné konstrukce se použije alternativně:

- Celoplošné vícevrstevnými deskami se strukturou dřeva, povrchově zpevněnými pečetící pryskyřičnou vrstvou (C2d dle TKP 18)

- Hoblovaná prkna na polodrážky (Bd dle TKP 18)

Horní povrch hlazený (Ed dle TKP 18) Horní povrch musí svojí kvalitou i rovinatostí odpovídat požadavkům v ČSN 73 6242 (pevnost v tahu min. 1,5 MPa, max. odchylka 8 mm pod 2 m latí).

Pro veškeré betonářské práce, provádění betonářské výztuže a injektáž platí TKP 18 a příslušné ČSN, na které se uvedené TKP odvolávají, zejména ČSN EN 13670, ČSN 73 2401. Pro případné svařování výztuže platí TP 193 a ČSN EN 17660-1 a 2.

Třída přesnosti provádění nosné konstrukce podle TKP 1, příloha 9 – tř. 9.

4.2 VYBAVENÍ ZDI

4.2.1 Vozovka a izolace

Vozovka podél zdi je součástí hlavní trasy (SO 101). Izolace rubu dříků a základů opěrné zdi bude z natavovaných asfaltových pásů, případně izolačními nátěry proti zemní vlhkosti.

Pod římsami bude izolace zdvojena položením vrstvy AIP s ochrannou vložkou. Detail napojení izolace u obrubníku se provede podle VL4, det. 403.45, Alt. 1.

Celoplošná izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Použit smí být pouze schválený typ izolačního systému (seznam schválených typů viz www.rsd.cz). Povrch betonu je před položením izolace řádně očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa. Rovinnost povrchu viz ČSN 73 6242 a TKP PK, kap.18.

Stejným způsobem, tj. s použitím natavovaných pásů uložených na penetrační vrstvu asfaltového nátěru, je izolován rub dříků zdi.

Na rubu zdi je navržena geotextilie s drenážní funkcí gramáže min 600 g/m², tl. min. 6 mm po stlačení, tažnost min. 70 %. (drenážní vrstva bude v souladu s ČSN 736244).

4.2.2 Římsy

Římsy jsou monolitické železobetonové. Římsy mají konstantní šířku 0,80 m. Příčný sklon říms je 4,00 % směrem do vozovky. Okapní nos římsy je tloušťky 250 mm. Výška obruby je navržena 150 mm ve sklonu 5:1. Do říms jsou kotvena zábradelní svodidla.

Římsy jsou do dříků zdi kotveny chemickými kotvami ve vývrtu. Požadovaná únosnost kotev bude stanovena v RDS dle TPV konkrétního zvoleného svodidla a dalšího zatížení na římse. Rozměry a rozteče kotev na požadovanou únosnost stanoví zvolený výrobce kotev. Kotvy jako celek musí být certifikované a odzkoušené pro použití v betonu s trhlinami podle EAD (dříve ETAG).

Výztuž říms bude provedena v souladu s VL4, det. 402.31. Pro případné svařování betonářské výztuže platí TP 193.

Povrchová ochrana kotev se provede podle TKP 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 (lokálně C5) s požadovanou životností dílce min. 30 let a životností ochranného systému (V). Ochranný povlak všech dílů kotvy (tj. včetně podložek a matic) je typu III E, tj. žárové pokovení ponorem Zn min.70 µm. Kotevní šrouby mohou případně být z korozivzdorné oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4 resp. A5 dle ČSN EN ISO 3506).

V římsách jsou do vývrtů osazeny měřičské značky podle ČSN ISO 4463-2 pro měření deformací během výstavby a provozu zdi. Značky jsou z korozivzdorné oceli vhodné do prostředí s CHRL (ocel jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2). Poloha značek je vždy na začátku a konci dilatačního celku zdi. Poloha značek v příčném řezu dle VL4 na římsách se zábradlími.

Pro provádění říms platí TKP 18. Kategorie povrchové úpravy je ve smyslu TKP 18 stanovena pro boční povrch Bd (svisle kladená hoblovaná prkna š. 100 až 150 mm stykovaná na polodrážku, s vytmelenými spárami, fixovaná mosaznými vruty se zapuštěnými hlavami). Obrubníková hrana římsy je do vzdálenosti 150 mm od kraje opatřena pružným polymerovým povlakem typu S4 dle TKP 31. Horní povrch říms je opatřen striáží dle VL4.

Dilatační, pracovní a smršťovací spáry jsou přiznané a těsněné po celém přístupném vnějším obvodu trvale pružným těsnicím silikonovým tmelem šedé barvy (typ F-25-HM-M1p podle ČSN EN ISO 11600). Pro případné svařování betonářské výztuže platí TP 193 a ČSN EN 17660-1 a 2. Třída přesnosti provádění říms podle TKP 1, příloha 9 – tř. 9.

4.2.3 Svodidla, zábradlí, protihlukové stěny, stožáry veřejného osvětlení

Na římse budou osazena certifikovaná zábradelní svodidla s úrovní zadržení dle TP 114 – H2.





Konkrétní typ svodidla bude zvolen zhotovitelem při zpracovávání RDS. Svodidlo má výšku svodnice min. 750 mm nad vozovkou. Doporučuje se volit svodidlo s roztečí sloupků 2,0 m. Svodidlo bude navrženo dle TP114.

Svodidla jsou kotvena do říms typovým kotvením (chemické kotvy, rozpěrné kotvy, kotevní přípravek), které je pro daný typ svodidla doloženo certifikátem o provedené zkoušce a odsouhlaseno výrobcem svodidla.

Kotvení musí být certifikované podle EAD (dříve ETAG) a vhodné pro použití v betonu s trhlínkami. Patní desky sloupků svodidla se osazují na vyrovnávací vrstvu z jemnozrnné správkové plastmalty do prostředí XF4 + XD3 pevnosti min. 50 MPa. Tloušťka podlití se stanovuje podle konkrétního typu svodidla v rámci realizace. Max. tloušťka podlití nesmí přesáhnout 20 mm. Navazující svodidla v předpolích jsou součástí SO 101.

Povrchová ochrana svodidel je provedena dle TKP 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 (lokálně C5) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému (V). Doporučený ochranný povlak je typu III A, tj. kombinovaný povlak žárové metalizace ponorem Zn 85 µm + epoxidové a polyuretanové nátěry celkové tloušťky 285–305 µm.

Doporučený odstín svrchního nátěru je RAL 6017 Zelená májová, případně RAL 70 Traffic Grey B. Odstín nátěru podléhá schválení budoucím správcem.

Na částech svodidla, které se nenatírají (svodnice a distanční díl), se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové pokovení ponorem Zn min. 70 µm. U spojovacího materiálu je stupeň korozní agresivity prostředí C4 s požadovanou životností spoje (V). Ochranný povlak bude žárová metalizace ponorem ŠZn80/N220. Kotevní šrouby včetně matic a podložek budou přednostně z korozivzdorné oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5 dle ČSN EN ISO 3506).

Stožáry veřejného osvětlení se na objektu nevyskytují.

4.2.4 Odvodnění

Odvodnění zdi je navrženo pomocí systému odvodňovacích vpustí s odvedením vody průpichem přes dřík zdi před líc a dále do silničního příkopu SO 101. Celkem bude zeď vybavena 4 ks vpustí – viz výpočet odvodnění. Drenážní potrubí budou vyústěna nezávisle v nejnižším místě daného dilatačního celku, rovněž před líc a dále do příkopu SO 101.

4.2.5 Revizní přístupy

Přístup pro revizi je možný shora ze silnice II/360 a dále podél líce zdi.

4.2.6 Letopočet a označení zdi

Na lící ploše prvního a posledního dilatačního celku zdi bude uveden letopočet výstavby. Evidenční číslo se nepředpokládá.

4.2.7 Úpravy kolem zdi

Zpevnění svahů bude kamenem do betonu dle VL4 206.02. Zpevnění svahů před lícem bude realizováno v rozsahu k silničnímu příkopu SO 101 a ukončeno na obou koncích monolitickými prahy.

Na odvedení vody z drenáže rubů opěr bude použit detail z VL4 204.01. Dále bude voda z drenáží vedena do příkopu před zdi (množství vody bude minimální).

Spáry v dlažbě a mezi obrubníky se vyplní cementovou maltou. Spáry v dlažbě se zatrou do výšky 30-50 mm pod horní líc kamene, aby zpevnění působilo jako „přírodní plochy“ (tzv. Naturstein).

Pro provádění dlažeb a obrubníků platí TKP 9 a 10 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odvolávají, zejména ČSN 73 6131.

4.2.8 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 - X0
Základy	C30/37 - XF1, XD1
Dřík zdi	C35/45 – XF2, XD2, XC3
Římsy	C35/45 – XF4, XD3, XC4
Obrubníky	C30/37 – XF4 + XD3 + XC4
Patní prahy	C25/30 – XF3
Podkladní beton dlažeb, skluzů, schodišť	C20/25n – XF3
Cementová malta	MC25 – XF4

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

Bylo provedeno statické posouzení nosné konstrukce v rozhodujících průřezích a založení zdi. Dále byl proveden výpočet odvodnění. Výpočty jsou archivovány v souladu s TKP-D u zhotovitele dokumentace.

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.

Pro **stupeň III** je podle TP 124 nutno navrhnout následující protikorozní opatření:

a) Primární ochrana

kteřá se provede dle čl. 5.2 v TP 124, spočívá:

1. dodržet stanovenou přípustnou mez pro obsah chloridů u cementů a záměsové vody v navrženém druhu betonu a použitém typu cementu (obsah chloridových iontů v železobetonu nesmí přesáhnout 0,4 % Cl- z hmotnosti cementu, u předpjatého betonu 0,2 % Cl- z hmotnosti cementu a obsah sulfidu a siřičitanu 0,2 % hmotnosti cementu,
2. záměsová voda nesmí obsahovat více chloridu než 500 mg Cl-l- 1 pro výrobu železobetonu a 250 mg Cl-l-1 pro výrobu předpjatého betonu,
3. kamenivo pro výrobu předpjatého betonu nesmí obsahovat více než 0,02 % ve vodě rozpustných chloridu, chlorid vápenatý a přísady na bázi chloridu se nesmějí použít do betonu železobetonových a předpjatých konstrukcí,
4. vodní součinitel musí být v rozsahu dle TKP PK, kap. 18.
5. Beton v kontaktu se zeminou se navrhuje vodotěsný, distanční podložky nesmí být elektricky vodivé, připouští se pouze distanční podložky na bázi betonu podle TKP PK, kap. 18, příl. P10.

b) Sekundární ochrana

kteřá se provede dle čl. 5.3 v TP 124 - při jejím stanovení vycházet ze zjištěné agresivity zemin a podzemní vody nejen z korozního průzkumu, ale i z geologického průzkumu. Ochranné nátěry spodní stavby proti zemní vlhkosti a agresivním vlivům zeminy.

c) Konstrukční opatření



Ve 3. stupni jsou potřebná konstrukční opatření uvedena v čl. 5.4 již citované dokumentace tohoto protokolu (ad 5.8 -TP124).

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.

Pro výstavbu objektu a pro případné dlouhodobé 3D sledování konstrukce mostu se předpokládá zřízení minimálně 2 pevných stabilizovaných bodů (body mikrosítě - LVS).

Pro 3D sledování konstrukce během výstavby a pro dlouhodobé sledování konstrukce budou osazeny:

- nivelační značky na všech dřících na začátku a konci každého celku,
- nivelační značky na římsách pro sledování trvalé za provozu.

Nivelační značky budou osazeny cca 1,0 m nad terénem. Rozmístění značek viz výkresy tvaru jednotlivých částí, případně vzorové příčné řezy. Zpřesnění poloh bodů pro sledování určí RDS ve vazbě na lokalizaci bodů mikrosítě a potřeby zhotovitele NK.

Po dobu stavby je třeba provádět geodetická sledování výšek a polohy spodní stavby a výšek nosné konstrukce na osazených nivelačních značkách a odrazných terčích na spodní stavbě a nivelačních značkách na římsách, resp. přímo na povrchu nosné konstrukce v tomto rozsahu:

Na spodní stavbě:	<ul style="list-style-type: none">– po osazení geodetických značek– po zasypání– v průběhu stavby nosné konstrukce– po dosypání zasypu zdi na plnou výšku– po dokončení
Na nosné konstrukci	<ul style="list-style-type: none">– v průběhu stavby nosné konstrukce
Na římsách:	<ul style="list-style-type: none">– po dokončení vozovek a říms– v intervalu cca každé 2 měsíce do doby před předáním objektu správci– před uvedením do provozu

Další měření se provedou v intervalech stanovených správcem. Veškerá měření říms musí být důsledně doplněno měření výšek spodní stavby.

Měření se provede v bodech stanovených v RDS, minimálně ale v rozsahu dle požadavků v TKP 18 a TKP 21. Geodetické práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 6242 a TKP 21.

Kontrolní zkoušky použitých materiálů se provedou dle požadavků příslušných TKP, popř. norem a jiných předpisů, na které se TKP odvolávají. Před odbedněním nosné konstrukce je třeba ověřit, že bylo dosaženo požadované pevnosti betonu.

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, sejmutí ornice, přeložky
- vyhloubení stavebních jam
- 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 vč. šachet odvodnění
- výztuž a betonáž říms, montáž svodidel
- 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 |
| 104 | Napojení MK v km 1.109 |
| 106 | Dopravní značení |
| 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

Nejsou dotčena.

5.4.3 Omezení provozu

Výstavba zdi SO 211 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 se 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. Vytyčované body viz výkresová dokumentace.

6.1.1 Přesnost vytyčení

Přesnost vytyčení a přesnosti provádění jsou v souladu s platnými ČSN a TKP. Základní požadavky na přesnost vytyčení a kontrolní měření se řídí:

- ČSN 73 0420-1/2002 Přesnost vytyčování staveb – část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0420-2/2002 Přesnost vytyčování staveb – část 2: Vytyčovací odchylky
- ČSN 73 0212-1/1996 Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti – část 1: Základní ustanovení
- ČSN 73 0212-4/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti – část 4: Liniové stavební objekty

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímek půdorysné osy nebo os jsou stanoveny:

- vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech:
 - výkop základů ± 50 mm
 - bednění ± 8 mm
- rovnoběžnosti: ± 15 mgon
- sevřeného úhlu: ± 30 mgon
- přímosti:
 - výkop základů ± 25 mm
 - bednění ± 8 mm
- vytyčení výškové úrovně základů: ± 5 mm
- vytyčení vodorovné roviny:
 - výkop základů ± 25 mm
 - betonáž základů ± 5 mm
 - betonáž konstrukcí ± 3 mm
- vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování: ± 4 mm
- vytyčení svislice: ± 4 mm

Mezní vytyčovací odchylky pro vytyčení prostorové polohy mostu

Přesnost vytyčení se vztahuje k hlavním bodům (HB) osy a k hlavním výškovým bodům (HVB) a vyjadřuje se mezními vytyčovacími odchylkami. Hlavní body osy se určují z bodů primární sítě nebo z bodů základního polohového a výškového systému. Přesnost vytyčení prostorové polohy mostu se posuzuje podle kritérií pro přesnost vytyčení polohy charakteristického bodu (CHB) osy mostu a určení HVB mostu.

CHB osy mostu jsou stanoveny v místech průsečíků os uložení opěr a podpěr s osou komunikace (osa komunikace je totožná s osou mostu). HVB mostu budou totožné s HVB dálnice či účelové komunikace.

Mezní vytyčovací odchylky vytyčení vodorovné vzdálenosti sousedních CHB osy:

Druh NK	$d < 50$ m	$50 < d < 150$ m	$150 < d < 300$ m	$d > 300$ m
Ocelová	± 30 mm	± 40 mm	± 50 mm	± 80 mm
Beton. monolitická	± 30 mm	± 50 mm	± 60 mm	± 100 mm
Beton. prefabrikovaná	± 20 mm	± 40 mm	± 60 mm	± 100 mm



Mezní vytyčovací výšková odchylka sousedních HVB je ± 10 mm.

Mezní vytyčovací odchylky vzájemné polohy bodů CHB a HVB mostu a HB a HVB liniové stavby (není-li osa mostu totožná s osou liniové stavby):

Podélná	Příčná	Výšková
± 20 mm	± 15 mm	± 4 mm

Mezní vytyčovací podélné odchylky CHB osy mostu vzhledem k ose liniové stavby, nad kterou je most budován je-li přemostňovaná liniová stavba dráha nebo pozemní komunikace je ± 40 mm a pro ostatní překážky ± 60 mm.

Mezní vytyčovací odchylky pro podrobné vytyčení mostu

Odchylky vytyčení podrobných bodů jsou vztaženy k CHB osy mostu a k HVB mostu.

	Podélná	Příčná	Výšková
Zemní práce	± 100 mm	± 100 mm	± 50 mm
Zemní konstrukce	± 70 mm	± 50 mm	± 30 mm
Spodní stavba	± 30 mm	± 20 mm	± 15 mm
Nosná konstrukce	± 20 mm	± 15 mm	± 10 mm
Svršek mostu	± 15 mm	± 10 mm	± 4 mm

6.1.2 Přesnost provádění

Při provádění je nutno dodržet následující požadované tolerance dle kap. 1 TKP Všeobecně, příloha č. 9 Přesnost vytyčování a geometrická přesnost z února 2000. Geometrická přesnost mostních objektů se řídí čl. 4.5, kde v tabulce 3 jsou uvedeny konstrukční části mostu a k nim odpovídající třída přesnosti. V tabulce 1 jsou pak k jednotlivým třídám přesnosti uvedeny povolené symetrické odchylky.

Geometrická přesnost se řídí ČSN 73 0212-4, možno využít i ČSN 73 0212-3. Pro betonové mostní objekty platí odchylky dle kap. 18 TKP vč. příloh.

Na mostech se kontrolují zejména poloha charakteristických bodů osy mostu a tolerované geometrické parametry, uvedené v projektové dokumentaci pro zemní práce, spodní stavbu, nosnou konstrukci a svršek mostu. Dále se kontrolují parametry sledované obecně pro přesnost pozemních komunikací.

Závazné třídy přesnosti pro jednotlivé konstrukční části jsou:

- zemní práce nestanovuje se
- základy kromě pilot třída 12
- části základů, na které navazují podpěry (pilíře), opěry mimo úložných prahů, piloty, konstrukce pro odvod srážkové vody, mimo konstrukce odvodnění navazující bezprostředně na vozovku (skluzy a vývařiště) kde platí vyšší přesnost třída 11
- pilíře, nosné konstrukce železobetonové mimo prefabrikovaných, úložné prahy, protihlukové stěny, svodidla, vodohospodářské objekty třída 10
- svršek mostu, nosné konstrukce prefabrikované a předpjaté, bloky pod ložiska třída 9

Tolerance rovnosti rovinných viditelných ploch v libovolném směru a přímosti viditelných hran. Jedná se o maximální tolerance. Nesmí jít o lokální náhlé změny.

Vztažná délka [m]	2	4	8	16
Tolerance [mm] – obecná metoda	10	15	20	25
Tolerance [mm] – římsy, ..	6	10	12	15
.. monolitická svodidla, zábradlí, obrubníky				

Odchylky svislosti svislých ploch a hran. Jedná se o mezní odchylky, nesmí jít o lokální náhlé změny.

- viditelných ploch a hran obecně (mm) $h/300$
- neviditelné plochy a hrany (mm) $h/200$



Přípustné odchylky vrtaných pilot se obecně řídí kap. 16 TKP Piloty a podzemní stěny odst. 16.6 a ČSN EN 1536 Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty

- směrově (v úrovni vrtání, pracovní plošiny)	± 100 mm pro $D < 1,0$ m $\pm 0,1xD$ pro $1,0 < D < 1,5$ m ± 150 mm pro $D > 1,5$ m
- svislost vrtu	0,02 m / m
- výškově armokoš piloty	± 150 mm
- výškově v hlavě piloty po odbourání hlavy piloty	+40 mm / -70 mm

Přípustné odchylky geometrické tolerance obecně se řídí kap.18 TKP příloha P10 Betonové mosty a konstrukce odst. 10 a ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí kap.10

Základy	- směrově	± 25 mm
	- výškově	± 20 mm
Opěry	- směrově (úl. práh, záv. zídka)	± 25 mm
	- výškově (úl. práh, záv. zídka)	± 10 mm
	- směrově (bloky pod ložiska)	± 15 mm
	- výškově (bloky pod ložiska)	± 5 mm
Pilíře	- směrově	± 25 mm
	- svislost (větší z hodnot)	± 15 mm nebo $h/300$
	- výškově	± 10 mm
Bet. nosná konstrukce	- směrově	± 15 mm
	- výškově	± 10 mm
	- rovinatost povrchu na vztažnou délku 2 m	6 mm
Římsy	- směrově	± 15 mm
	- výškově	± 10 mm
	- rovinatost povrchu na vztažnou délku 2 m	6 mm
Svodidla a zábradlí	- směrově	± 15 mm
	- výškově	± 10 mm

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

V rámci objektu nejsou navrhovány žádné komunikace pro pěší (chodníky), schodiště, šikmé rampy, přechody pro chodce, zastávky MHD, apod.

Stavební objekt tedy nepodléhá posouzení ve vazbě na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ve smyslu platného znění vyhlášky MMR č. 146/2024 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.





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.

Dokumentace pro výběr zhotovitele neslouží k realizaci zdi. Realizaci zdi je nutné provádět podle realizační dokumentace stavby.

V Brně 31. 07. 2025

Ing Pavel Sliwka

SEZNAM PŘÍLOH:

PŘÍLOHA 1. VÝPOČET ODVODNĚNÍ.....18



Příloha 1. Výpočet odvodnění

VÝPOČET ODVODNĚNÍ				
POUŽITÉ VZORCE:		objekt :		SO 211
(rovnoměrný ustálený pohyb)				
Hydraulický poloměr R [m]	R = S/O [m]	Objemový průtok [m³/s]	Q = S*v	
Rychlostní součinitel C (dle Pavlovského)	C = 1/n * R ^y	Vzdálenost odvodňovačů [m]	l = Q/š/i	
Střední rychlost v [m/s]	v = C*SQRT(R*I)	Max. plocha/1 odvodňovač [m²]	1E+22	
ZADÁVANÉ HODNOTY:				
příčný sklon proužku p [%]	2.5	šířka odvod.plochy š [m]	8.25	
zaplavená šířka b [m]	1.00	Sklon čáry I [%]=	7.00	
šířka sníženého proužku b _o [m]	0.00	Vydatnost srážky i [l/s/ha]	400	
hloubka sníž. proužku h _p [mm]	0	Stupeň drsnosti n	0.014	
VÝSLEDKY:				
	část 1	část2		
Plocha profilu S [m²]	0.0125	0.0000	Průtočné množství Q1`+ Q2` [l/s]	12.60
Omočený obvod O [m]	1.025	0.000	Vzdál. odvodňovače l`[m]	38.2
Hydraulický poloměr R [m]	0.0122	0.0000	Plocha/1 odvodňovač A` [m²]	315.0
Rychlostní souč. C	34.50	0.00	Průtočné množství Q [l/s]	12.60
Střední rychlost v [m/s]	1.01	0.00	Vzdál. odvodňovače l[m]	38.2
Průtočné množství Q` [l/s]	12.60	0.00	Plocha/1 odvodňovač A [m²]	315.0
Hloubka na vtoku [mm]	25.0	>	Kapacitní hl. odvod. 300/300 [mm]	23.8
		<	Kapacitní hl. odvod. 500/500 [mm]	39.7

Podél zdi budou umístěny celkem 4 ks vpustí po 30 m.

