Havlíčkovo nábřeží 2728/38
702 00 Ostrava – Moravská Ostrava, Česká republika
Tel: 596 639 667, www:geoengineering.cz

Objednatel:	**Obec Valašská Bystřice**
Stavba:	**Chodníky ve Valašské Bystřici – zvýšení bezpečnosti chodců, dílčí část 3**
Objekt:	**SO 201 Opěrné zdi**
	SO 201.1 – Opěrná zeď č.10
Stupeň:	**DSP** (dle vyhl. č. 146/2008 Sb. – př.8)
Zakázka č.:	**G-1217**
Datum:	**08/2017**

SO 201 - C1
Technická zpráva

Projektant: **Geoengineering spol. s r. o.**
Havlíčkovo nábřeží 2728/38, 702 00 Ostrava - Mor. Ostrava
e-mail: www.geoengineerig.cz; geoengineerig@geoengineerig.cz
IČ: 47668121, DIČ: CZ47668121

Jednatel spol.: **Ing. Jindřich Bilan**

Zodpovědný projektant:
Ing. Šípek Pavel, ČKAIT 1103337, v oboru geotechnika
Dr. Martínka 1489/1, 700 30 Ostrava-Hrabůvka
e-mail: sipek73@seznam.cz, pavel.sipek@geoengineering.cz
IČ: 05502764, DIČ: CZ7306212804



Počet stran: 29

Arch.číslo: G-1217-SO201/C1

Obsah:

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY 4
2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU 5
3 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY 7
3.1 Návaznost na předchozí dokumentaci, účel stavby a podklady jeho řešení 7
3.1.1 Účel a náplň předmětného stavebního objektu 7
3.1.2 Navržené změny DUR / DSP 7
3.1.3 Zdůvodnění navrhované změny 7
3.1.4 Výchozí podklady na řešení objektu 7
3.2 Územní podmínky 9
3.3 Geologický a hydrogeologický průzkum 12
4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY 13
4.1 Popis nosné konstrukce, založení a vybavení objektu 13
4.2 Požadavky na provádění a kvalitu materiálů 16
4.2.1 Beton pro konstrukce 16
4.2.2 Betonářská výztuž 17
4.2.3 Povrchová ochrana betonových kcí. 17
4.2.3.1 Úprava pohledových ploch 17
4.2.3.2 Izolace 18
4.2.4 Dilatace, pracovní spáry 18
4.2.5 Kamenné rovnaniny a dlažby 18
4.2.6 Ocelové konstrukce 18
4.2.6.1 Mikrozápory, kotvy, hřeby 18
4.2.6.2 Svodidla, zábradlí, oplocení 19
4.2.7 PKO ocelových konstrukcí 19
4.2.8 Uzemnění a návrh PKO kcí. před účinky bludných proudů 19
4.2.9 Kontrolní zkoušky 20
4.2.9.1 Kontrolní zkoušky betonu na místě výroby 20
4.2.9.2 Kontrola při provádění mikrozápor, povolené odchylky 20
4.2.9.3 Kontrola při provádění kotev/hřebů, povolené odchylky 20
4.2.10 Kontrola zhutnění 21
4.3 Statické posouzení objektu 21
4.4 Hydrotechnické posouzení 21
4.5 Cizí zařízení na objektu 22
4.6 Řešení ochrany konstrukce proti vnějším vlivům 22
4.7 Zatěžovací zkoušky 22
4.8 Monitoring objektu a kontrolní sledování lokality 22
4.8.1 Kontrolní sledování lokality – provozní stav objektu 22
4.8.1.1 Geodetické měření 22
4.8.1.2 Vizuální kontrola 22
4.8.1.3 Požadavky na četnost měření a sledování lokality 23
4.8.2 Pasportizace objektu a kontrolní měření (monitoring) v době výstavby 23
5 VÝSTAVBA OBJEKTU 23
5.1 Postup a technologie stavby objektu 23
5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii výstavby 24
5.3 Související objekty stavby 25
5.4 Vztah k území 25
5.5 Orientační požadavky na rozsah a vybavení zařízení staveniště (ZS), skladování a přeprava materiálů a hmot 26
5.6 Dopravní omezení, objížďky a výluky 27
5.7 Napojení staveniště na technickou infrastrukturu 27
5.8 Protipovodňová opatření 27
5.8.1.1.1 Povodňové zabezpečovací práce 27
5.8.1.1.2 Předpovědní povodňová služba 28
6 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ 28
6.1 Vytyčení objektu, zaměření území a geodetické podklady 28
6.2 Prostorové uspořádání 28
6.3 Statické výpočty 28
6.4 Hydrotechnické výpočty 28

7 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE 28
8 UŽITNÉ VLASTNOSTI STAVBY A TECHNICKÉ SPECIFIKACE DÍLA 29
8.1 Užitné vlastnosti stavby 29
8.2 Technické specifikace díla 29

1 Identifikační údaje stavby

Označení stavby: Chodníky ve Valašské Bystřici – zvýšení bezpečnosti chodců, dílčí část 3

Objekt: SO 201 Opěrné zdi
SO 201.1 – Opěrná zeď č.10

Místo stavby: Obec Valašská Bystřice
Okres Vsetín
Kraj Zlínský

Katastrální území: Valašská Bystřice (776254)

Druh stavby: Inženýrská stavba – dopravní

Účel stavby: Chodník

Předmět SO: Trvalé opěrné zdi a stabilizační kce.

Projektový stupeň: Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Stavebník / Investor / Objednatel stavby:
Obec Valašská Bystřice
Valašská Bystřice 316
756 27 Valašská Bystřice
IČ: 00304352, DIČ: CZ00304352

Správce objektu: Obec Valašská Bystřice
Valašská Bystřice 316
756 27 Valašská Bystřice
IČ: 00304352, DIČ: CZ00304352

Hlavní projektant: Geoengineering spol. s r.o.
Havlíčkovo nábřeží 38, 702 00 Ostrava-město
IČ: 47668121, DIČ: CZ47668121

Hlavní inženýr projektu: Ing. Pavel Šípek

Vedoucí projektant: Ing. Pavel Šípek

Projektant SO 201: Geoengineering spol. s r.o.
Havlíčkovo nábřeží 38, 702 00 Ostrava-město
DIČ: CZ47668121, IČO: 47668121

Zodpovědný projektant SO 201:
Ing. Šípek Pavel, ČKAIT 1103337, AI v oboru geotechnika
Dr. Martínka 1489/1, 700 30 Ostrava-Hrabůvka
e-mail: sipek73@seznam.cz, tel. 724 888 141
IČ: 05502764, DIČ: CZ7306212804

Projektant zpevněných ploch: RSE Project s.r.o.
Ruská 83/24, 703 00 Ostrava-Vítkovice
IČ: 29398266, DIČ: CZ29398266
Zodpovědný projektant: Ing. Jiří Talášek, ČKAIT 1103528

Zhotovitel:	v době zpracování PD nebyl znám
Pozemní komunikace:	sil. III/05730 (správa – Ředitelství silnic Zlínského kraje, p.o., stř. Val. Meziříčí)
Přilehlý VT	Bystřice (správa VT – Povodí Moravy, provoz Val. Meziříčí)
Typ konstrukce:	Trvalé opěrné zdi
	Kotvená záporová stěna, ž.b. dřík, visutá ž.b. římsa, zábradlí
Účel stavby:	Výstavba chodníku formou visuté lávky integrované do kce. OZ, zajištění stability tělesa pozemní komunikace, zajištění stability břehového svahu koryta VT Bystřice
Staničení OZ	km 0,18876 (staveništní) – Z.Ú. (staveništní staničení)
	km 0,24900 (staveništní) – K.Ú. (staveništní staničení)
Stavební délka OZ	60,24m – rozvinutá délka dříku OZ v úrovni krajnice komunikace
Stavební výška OZ:	1,5m
Volná výška OZ	cca. 1,1m

2 Základní údaje o objektu

Předmětem objektu je výstavba trvalé opěrné zdi (OZ) s úpravou koruny visutou ž.b. římsou, která bude plnit funkci chodníku. Výstavba OZ zajišťuje převedení chodníku v dílčím úseku prostorového souběhu sil. III/05730 a VT – Bystřice.

OZ je navržena v konstrukčním typu kotvené záporové stěny z mikrozápor s ž.b. dříkem a visutou ž.b. římsou s funkcí chodníku. Šířkové řešení římsy navazuje na šířkové řešení přilehlého chodníku SO 101. Situování kce. OZ je navrženo do stávající krajnice sil. III/05730, kterou výškově a směrově sleduje, v úrovni koruny pravostranného břehového svahu VT – Bystřice.

Současně s výstavbou OZ bude provedena oprava konstrukčních vrstev vozovky s asfaltovým krytem (SO 102). Pata OZ bude upravena kamennou dlažbou do betonu, navazující těžký kam. zához v patě břehového svahu bude přeskládán, doplněn a prolit betonem. Do líce ž.b. římsy bude v celé délce OZ osazeno ocel. ochranné zábradlí výšky 1,1m. Stávající jednoduché svodidlo bude v prostoru výstavby OZ bez náhrady demontováno. *Stavební práce jsou navrženy z prostoru komunikace, bez zásahu do koryta VT.*

Nosné konstrukce jsou navrženy na zatížení:

- Zatížení vlastní tíhy kce. dle ČSN EN 1991-1-1 (73 0035)
- zatížení zemním tlakem dle ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce
- zatížení povrchu komunikace dopravou, dle ČSN 73 6203, zatěžovací třídy A, modelováno náhradním rovnoměrným zatížením od pojezdu 32t vozidla (zat. třída A, dle ČSN 73 6203), v hodnotě q = 21,33x1,2 = 25,5 kN/m^2.
- Zatížení od nárazu vozidla do obrubníku, dle kap.4.7.3.2. ČSN EN 1991-2 (73 6203) – zatížení boční silou 100kN působící 0,05m pod horním okrajem obrubníku, modelováno je náhradním silovým účinkem stanoveným pro 1 bm kce. / dilatační úsek – zatížení v hodnotě H=100/10=10 kN/bm (přenos zatížení do dilatačního celku OZ – dilatační celky á10,0m).
- zatížení povrchu visuté římsy / chodníku pohybem chodců a techniky údržby, dle kap.5. ČSN EN 1991-2 (73 6203), modelováno je rovnoměrným zatížením v hodnotě q_{fk} = 5 kN/m^2

- zatížení na zábradlí (koruna římsy) přenášené do nosné kce. dle kap.4.8. ČSN EN 1991-2 (73 6203), modelováno je silovým účinkem v hodnotě 1kN/bm, ve svislém a vodorovném směru, působícím ve výšce horní hrany koruny, tj. 1,1m nad úrovní přilehlého povrchu

Opěrná zeď - Základní stavební parametry:

Komunikace	silnice III/05730 (správa – Ředitelství silnic Zlínského kraje, p.o., stř. Val. Meziříčí)
Přilehlý VT	Bystřice (správa VT – Povodí Moravy, provoz Val. Meziříčí)
Staničení na komun.	km 0,18876 (staveništní) – Z.Ú.
	km 0,24900 (staveništní) – K.Ú.
Stavební délka	60,24m – rozvinutá délka dříku OZ v úrovni krajnice komunikace
Stavební výška OZ	1,5m
Volná výška OZ	cca. 1,1m
Příčný sklon rub/líc	bez úklonu (svislý)
Úroveň z.s.	cca.1,5m pod krajnicí komunikace
Příčný sklon z.s.	bez úklonu (horizontální)
Podélný sklon z.s.	sleduje krajnici komunikace
Typ kce.	kotvená záporová stěna, ž.b. dřík, visutá ž.b. římsa, zábradlí - mikrozápory HEB140 á1,0m, dl.5,0m, do vrtů Ø300mm - ž.b. dřík (b=0,6m, h=1,5m) - visutá ž.b. římsa / chodník (b=1,85m, h=250/300mm) - ochranné zábradlí se svislou výplní, h=1,1m - kamenná dlažba do betonu / ochrana paty OZ - úprava kam. záhozu v patě břeh. svahu / přerovnat, doplnit, prolít bet.

Celková délka stavebního úseku na komunikaci: cca.60,24bm

- kotvená stěna z mikrozápor – dl.60,24m
- mikrozápory HEB140 á1,0m – 60ks
- trvalé kotvy / injektované tyčové kotvy á2,0m, dl.6,0m, 20° – 29ks
- montáž ochranného zábradlí – celk. dl.58,85m
- kamenná dlažba do betonu – 110 m^2
- úprava stávajícího kam. záhozu (přerovnat, doplnit, prolít bet.) – 150 m^3
- demontáž jednoduchých svodidel – celk. dl.40m
- úprava bet. křídla stávajícího mostního objektu
  - § snížení koruny bet. křídla / odřezání betonu / 0,1m pod úroveň spodního líce ž.b. římsy OZ – plocha odřezu cca. 1,75x0,4m, výška odřezu cca 0,35m¨
  - § demontáž posledního pole stávajícího zábradlí / úprava délky a zpětná montáž - napojení na nové zábradlí OZ
- terénní úpravy ve svahu – cca.60 m^2

** navržený rozsah stabilizačních opatření bude operativně přizpůsoben ověřeným geotechnickým poměrům při provádění prací. Případné úpravy bude řešit geotechnický dozor na stavbě.*

3 Zdůvodnění stavby

3.1 Návaznost na předchozí dokumentaci, účel stavby a podklady jeho řešení

Výchozím podkladem pro zpracování PD je dokumentace ve stupni DÚR, ke které bylo vydáno územní rozhodnutí ke stavbě. PD ve stupni DSP je zpracovaná v souladu s vydaným územním rozhodnutím, požadavky dotčených orgánů a správních úřadů, vlastníků dotčených pozemků a správců technické a dopravní infrastruktury. Údaje o splnění podmínek územního rozhodnutí uvádí část A. Průvodní zpráva.

PD ve stupni DSP respektuje a zachovává členění stavby na SO a pozemkové nároky na umístění stavby, stanovené výchozí dokumentací DÚR. *Ve vztahu k DÚR předložená PD opěrné zdi SO 201 navrhuje změnu konstrukčního řešení OZ a prostorové vymístění OZ z koryta VT – Bystřice. Stavební práce jsou navrženy z prostoru komunikace, bez zásahu do koryta VT.*

3.1.1 Účel a náplň předmětného stavebního objektu

- výstavba opěrné zdi s úpravou koruny visutou ž.b. římsou, s provozní funkcí chodníku,
- opěrná zeď zajišťuje převedení chodníku (SO 101) v dílčím úseku prostorového souběhu sil.III/05730 a VT – Bystřice,
- zajištění stability tělesa pozemní komunikace, zajištění stability břehového svahu koryta VT Bystřice, OZ svou dimenzí zajišťuje stabilitu, životnost a provozní funkci sil. III/05730,

3.1.2 Navržené změny DUR / DSP

- ***DSP***
  - typ konstrukce OZ – kotvená záporová stěna, ž.b. dřík, visutá ž.b. římsa, zábradlí
  - umístění OZ – stávající krajnice sil. III/05730, v úrovni koruny břehového svahu VT – Bystřice
  - úprava koruny OZ – opěrná zeď s integrovanou visutou ž.b. římsou, s funkcí chodníku
- ***DÚR***
  - typ konstrukce OZ – monolitická tížná opěrná zeď
  - umístění OZ – koryto VT Bystřice, v úrovni paty břehového svahu
  - úprava koruny OZ – nad korunou OZ násyp svahu a výstavba chodníku s vazbou na krajnici sil. III/05730

3.1.3 Zdůvodnění navrhované změny

- stavební práce budou realizovány z prostoru komunikace, bez zásahu do koryta VT-Bystřice,
- zachování průtočného profilu koryta VT-Bystřice, na příčných řezech je dokladováno mírné zvýšení průtočného průřezu koryta VT (odřez koruny, úprava svahu v patě OZ kam. dlažbou)

3.1.4 Výchozí podklady na řešení objektu

[1] Dokumentace pro územní rozhodnutí „Chodníky ve Valašské Bystřici – Zvýšení bezpečnosti chodců“, 03/2016, zpracovatel firma CAD-PRO spol. s r.o.

[2] Polohopisné a výškopisné zaměření – účelová mapa je vyhotovena digitálně v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému B.p.v. (PD DÚR, CAD-PRO spol. s r.o.)

[3] Územní rozhodnutí o umístění stavby „Chodníky ve Valašské Bystřici – Zvýšení bezpečnosti chodců“ č.j. MěÚ/Vyst/06331/2016/Pa

[4] Požadavky dotčených orgánů a správních úřadů

[5] Požadavky účastníků stavebního řízení – majitelé dotčených pozemků, správci technické a dopravní infrastruktury

[6] Orientační statické posouzení konstrukce opěrné zdi – Ing. Pavel Šípek – 08/2017

[7] IG poměry širšího okolí

- ZZ z IGP na přilehlé lokalitě Tísňavy řešené v rámci úkolu G-2615_Stabilizace sesuvu svahu Tísňavy
- ZZ z HGP, Altec International s.r.o., RNDr. Aleš Cahalík z 03/2016 – IG profil vrtu HVBH3 a vrtané studny HVBK1 na přilehlé lokalitě Tísňavy a posudek sedání RD 103 (Kopčan) vlivem poklesu HPV při provozu čerpacího vrtu HVBH 3

[8] Provedená místní šetření a fotodokumentace provedená v lokalitě stavby projektantem

[9] Systém jakosti v oboru pozemních komunikací XV, vydání 2016, ČKAIT, s.r.o., Grand, s.r.o.

[10] Eurokod: ČSN EN 1990 (73 0002) – Zásady navrhování konstrukcí

[11] Eurokod 1: ČSN EN 1991-1-1 (73 0035) Zatížení konstrukcí
Část 1-1: Obecné zatížení – Objemové tíhy, vlastni tíha a užitná zatížení pro pozemní stavby

[12] Eurokod 1: ČSN EN 1991-2 (73 6203) Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou

[13] Eurokod 2: ČSN EN 1992-1-1 (73 1201) Navrhování betonových konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

[14] Eurokod 3: ČSN EN 1993-1-1 (731401) – Navrhování ocelových konstrukcí

[15] Eurokod 7: ČSN EN 1997-1 (73 1000) Navrhování geotechnických konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

[16] Eurokód 8: ČSN EN 1998-1 (73 0036) Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby

[17] ČSN EN 13670 (ČSN 73 2400) – Provádění bet. kcí.

[18] ČSN EN 14487 a ČSN EN 14488 – Provádění kcí. ze stříkaného betonu a zkoušení

[19] ČSN EN 206-1 (ČSN 73 2403) – Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

[20] ČSN EN 197-1 (72 2101) – Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití

[21] ČSN EN 10080 (42 1039) – Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně

[22] ČSN EN 12715 (ČSN 73 1071) – Provádění speciálních geotechnických prací – Injektáže

[23] ČSN EN 14199 (ČSN 73 1033) – Provádění speciálních geotechnických prací – Mikropiloty

[24] CSN EN 1538 (CSN 73 1061) – Provádění speciálních geotechnických prací – Podzemní stěny

[25] ČSN EN 1537 (ČSN 73 1051) – Provádění speciálních geotechnických prací – Injektované horninové kotvy

[26] ČSN EN 14490 (ČSN 73 1055) – Provádění speciálních geotechnických prací – Hřebíkování zemin

[27] ČSN EN 14 475 (ČSN 73 1045) – Provádění speciálních geotechnických prací – Vyztužené zemní konstrukce

[28] CSN EN 13249 (CSN 80 6149) – Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím — Vlastnosti požadované pro použití při stavbě pozemních komunikací a jiných dopravních ploch, (kromě železnic a vyztužování asfaltových povrchů vozovek)

[29] ČSN 73 1001 Zakládání staveb – Základová půda pod plošnými základy

[30] ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy

[31] ČSN 73 3050 Zemní práce

[32] ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

[33] ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací, 03/2010

[34] K. Weiglová – Mechanika zemin (VÚT Brno)

[35] J.Hulla – Zakladanie staveb

[36] Z. Štěpánek – Zakládání staveb (ČVÚT v Praze)

[37] J. Masopust – Speciální zakládání staveb (VÚT v Brně)

[38] J. Bradáč – Základové konstrukce (VÚT v Brně)

[39] F. Wald – Ocelové konstrukce 10 – Tabulky (ČVÚT v Praze)

[40] Programový systém Geo 5 – moduly Pažení posudek a Stabilita svahu, fy FINE spol.s.r.o. – komplexní statické posouzení konstrukcí záporových zdí z hlediska vnitřní a vnější únosnosti. Stanovení průběhu zemního tlaku, zatížení kce. zemním tlakem a stanovení vnitřních sil v kci. Posouzení vnější stability systému je provedeno v modulu Stabilita svahu.

[41] Tabulkový editor excel – kontrola dimenze navržených průřezů nosných prvků mikrozápor

[42] Programový systém FIN EC – Beton 3D, fy FINE spol.s.r.o. – komplexní posouzení statické únosnosti navržených ž.b. průřezů dříků záporových zdí.

3.2 Územní podmínky



Obr.1 Místo stavby

Stavební záměr je situován v zastavěném území obce Valašská Bystřice. Obecným řešením je vybudování nových komunikací pro pěší – SO 101 Chodníky.

Předmětem objektu SO 201 je výstavba trvalé opěrné zdi (OZ) s úpravou koruny visutou ž.b. římsou, která bude plnit funkci chodníku a zajistí převedení chodníku v dílčím úseku prostorového souběhu sil. III/05730 a VT – Bystřice. Délka řešeného úseku po délce komunikace je cca 60m.

Situování kce. OZ je navrženo do stávající krajnice sil. III/05730, kterou výškově a směrově sleduje, v úrovni koruny pravostranného břehového svahu VT – Bystřice.



Obr.2 Místo stavby - fotodokumentace

Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

- Vyjádření dotčených orgánů a správců sítí jsou doložena v části F Doklady, včetně komentářů o zapracování jednotlivých podmínek do dokumentace.
- V rámci zpracování tohoto stupně dokumentace byly zapracovány a respektovány technické připomínky a požadavky správců sítí a dotčených orgánů státní správy vyplývající z dokumentace pro územní řízení. Další požadavky vyplývající s projednávání v rámci stupně PD pro stavební povolení byly a jsou postupně doplňovány.

Charakteristika pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

- Stavební objekt je situován v zastavěné části obce Val. Bystřice, v k.ú. Val. Bystřice (776254), podél silnice III/05730, v blízkosti objektu „Restaurace U Machyčků“.
- Umístění stavby vyžaduje zábory pozemků v katastrálním území Val. Bystřice. Úplný výpis pozemků zasažených stavbou společně s přehledem jejích vlastníků je uveden v části A-Průvodní zpráva.
- Stavbou je zasažen pozemek VT-Bystřice, parc.č.3804/1 v k.ú. Val. Bystřice, správa VT – Povodí Moravy, provoz Val. Meziříčí
- Stavbou nejsou dotčeny pozemky ZPF a PUPFL.

Seznam pozemků, na kterých se nachází stavba		
Číslo parcely	Druh pozemku	Vlastník
3721/10	**ostatní plocha – jiná plocha**	**Obec Valašská Bystřice, č.p. 316, 756 27 Valašská Bystřice**

3721/11	**ostatní plocha – jiná plocha**	**Obec Valašská Bystřice, č.p. 316, 756 27 Valašská Bystřice**
3721/12	**ostatní plocha – jiná plocha**	**Obec Valašská Bystřice, č.p. 316, 756 27 Valašská Bystřice**
3835/11	**ostatní plocha - silnice**	**Obec Valašská Bystřice, č.p. 316, 756 27 Valašská Bystřice**
3835/12	**ostatní plocha - silnice**	**Zlínský kraj, třída T. Bati 21, 760 21 Zlín** **Ředitelství silnic Zlínského kraje, příspěvková organ., K Majáku 5001, 760 01 Zlín**
3804/1	**koryto v.t. – vodní plocha**	**Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 932/11, Veveří, 60200 Brno**

Údaje o ochraně území

- Stavba je součástí silnice III. třídy a je tedy budována v ochranném pásmu silnice III. třídy, dané zákonem č. 13/1997 Sb., které činí 15m na každou stranu od osy jízdního pruhu.
- Stavba zasahuje do VKP - VT-Bystřice
- Stavba se nachází ve III. zóně CHKO Beskydy
- Při stavbě nebudou zasaženy stromy v průměru nad 25cm (obvod 80cm) – dřeviny, které podléhají podání žádosti o kácení není předpokládáno. Při stavbě bude provedeno odstranění 1ks stromu průměru do Ø15cm

Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

- Stavba se nachází v záplavovém území VT-Bystřice pro stoletou vodu
- Stavba se nachází mimo území ohrožené sesuvy půdy
- Stavba je situována mimo území ohrožené výstupy důlních plynů.
- Předmětné území se nachází mimo dobývací prostory stanovené pro černé uhlí.

Dotčená ochranná pásma stávajících inženýrských sítí

- V rámci projektové přípravy byly provedeny průzkumy tras inženýrských sítí, trasy byly zakresleny do dokumentace. Předpokládá se, že stávající inženýrské sítě jsou uloženy v hloubce s požadovaným minimálním krytím dle ČSN 73 6005 a v případě uložení sítí do ochranných konstrukcí, přesahují tyto konstrukce stávající zpevněné plochy min. 0,5m na obě strany. Stávající inženýrské sítě budou dle požadavku jejich vlastníků a správců před zahájením stavebních prací vytýčeny.
- Dle vyjádření obeslaných správců sítí technické infrastruktury se v místě stavby vyskytují tyto sítě:
  - Vodovod – dle vyjádření obce se nachází v koncové části OZ, v prostoru stávajícího mostního křídla, kde je shybkou pod korytem VT-Bystřice převáděn na protilehlý břeh – trasa vodovodu bude před zahájením výstavby OZ odkryta ručně kopanou sondou, v případě kolize vodovodu s kcí. OZ bude potrubí vodovodu přes kci. OZ převedeno HDPE chráničkou
- Zhotovitel je povinen ověřit si u správců inženýrských sítí existenci případných nově položených sítí, v období po dokončení dokumentace. Před zahájením stavebních prací, a to nejpozději před předáním staveniště, provést řádné vytýčení inženýrských sítí za podmínek daných jejich správcem. Vytyčení a funkčnost bude zaznamenána do stavebního deníku a bude potvrzena správcem inženýrské sítě, který vydá souhlas se zahájením stavebních prací.
- Inženýrské sítě, které jsou stavbou dotčeny, budou v souladu s požadavky jejich správců přeloženy nebo budou provedena opatření k jejich ochraně (není předmětem SO, řeší navazující části PD, viz. SO řady 300, 400).

- Výkopové práce v ochranných pásmech inženýrských sítí, které jsou v provozu, musí být prováděny ručně. Při odkopech a výkopech musí být dbáno zvýšené opatrnosti.

3.3 Geologický a hydrogeologický průzkum

IGP a HGP nebyly ve stávajícím stavu prováděny. Projektant požaduje pro další stupeň projektové přípravy provedení potřebných průzkumů k ověření geotechnických poměrů v místě založení opěrné zdi. Geologické poměry níže uvedené, jsou předpokladem, přijatým na základě vizuálního hodnocení profilu koryta VT-Bystřice a závěrů z provedených IGP a HGP v širším okolí obce Val. Bystřice, na lokalitě Tísňavy – viz. podkladový materiál [7].

[7] IG poměry širšího okolí

- ZZ z IGP na přilehlé lokalitě Tísňavy řešené v rámci úkolu G-2615_Stabilizace sesuvu svahu Tísňavy
- ZZ z HGP, Altec International s.r.o., RNDr. Aleš Cahalík z 03/2016 – IG profil vrtu HVBH3 a vrtané studny HVBK1 na přilehlé lokalitě Tísňavy a posudek sedání RD 103 (Kopčan) vlivem poklesu HPV při provozu čerpacího vrtu HVBH 3



Obr.3 Koryto VT-Bystřice – fotodokumentace z MŠ

Přijaté předpokládané IG poměry na lokalitě

- Pokryv horninového profilu je předpokládán vrstvou navážek a deluviálních sutí charakteru hlinito-kamenité zeminy tř.G5(GC)/F2(CG), s úlomky matečných hornin pískovců, stř. ulehlých, hlinitá výplň tuhé konzistence. Báze pokryvných vrstev je předpokládána do cca.2,0m p.t. Skalní podloží širšího okolí tvoří horniny pískovců/jílovců, proměnného stupně zvětrání, na povrchu zvětralé, níže navětralé a zdravé.

  Zařazení zemin deluviálních sutí do třídy těžitelnosti:

  - Výkopové práce (cca. do hloubky 1,5m p.t.) jsou očekávána ve vrstvách navážek a deluviálních sutí charakteru štěrkovito-písčitých jílů.
  - dle ČSN 73 6133 - I. tř. těžitelnosti
  - dle ČSN 73 3050 - 3÷5. tř. těžitelnosti

  Zařazení zemin/hornin do třídy vrtatelnosti dle přílohy č.4,5 (Oborový třídník stavebních kcí. a prací staveb pozemních komunikací - MDČR-OPK, 2006)

  - Vrtné práce jsou očekávány v pokryvných vrstvách deluviálních sutí a podložních vrstvách skalních hornin pískovců proměnného stupně zvětrání.
  - deluvia písčito-kamenitých a hlinito-kamenitých sutí - II. tř. vrtatelnosti
  - horniny pískovců – II-III. tř. vrtatelnosti
- HPV není ve výkopech očekávána, výkopy cca.1,0m nad úrovní koryta VT, přítoky do koryta v běžných podmínkách místního šetření nebyly pozorovány
- Agresivita prostředí není ověřena, uvažováno je s prostředím zeminy v přírodním uložení

Požadavky provedení doplňujících IG průzkumů a geologický dozor na stavbě

- V navazujícím stupni projektové přípravy PDPS, popř. v rámci provádění stavební akce je požadováno provedení podrobného IG+HG průzkumu v lokalitě, pro ověření souladu IG poměrů s výše přijatými předpoklady projektu a kontrolního SV.
- Pro provádění výkopových a vrtných prací je požadována průběžná kontrola a dokumentování geologického profilu, za účasti geologického dozoru na stavbě.
- Prováděna bude průběžná vizuální kontrola stability výkopů a přilehlých svahů.
- Při projevech nestability, popř. ověření odlišných geologických poměrů s přijatými předpoklady projektu, bude o vzniklé situaci informován zpracovatel SV, který situaci posoudí a stanoví potřebná opatření.
- Provádění kontroly výkopových prací, hodnocení stability svahů, převzetí z.s., návrh doplňujících technických a stabilizačních opatření, je požadováno řešit v součinnosti dodavatele stavby, geologického dozoru, geotechnického dozoru, AD projektanta a zpracovatele SV.

4 Technické řešení stavby

Předmětem objektu SO 201 je výstavba trvalé opěrné zdi (OZ) s úpravou koruny visutou ž.b. římsou, která bude plnit funkci chodníku a zajistí převedení chodníku v dílčím úseku prostorového souběhu sil. III/05730 a VT – Bystřice. Délka řešeného úseku po délce komunikace je cca 60m.

Situování kce. OZ je navrženo do stávající krajnice sil. III/05730, kterou výškově a směrově sleduje, v úrovni koruny pravostranného břehového svahu VT – Bystřice.

4.1 Popis nosné konstrukce, založení a vybavení objektu

Navržena je OZ v konstrukčním typu kotvené záporové stěny z mikrozápor s ž.b. dříkem a ž.b. visutou římsou, která bude plnit funkci chodníku. Šířkové řešení římsy navazuje na šířkové řešení přilehlého chodníku SO 101. Situování kce. OZ je navrženo do stávající krajnice MK, kterou výškově a směrově sleduje, v koruně břehového svahu koryta VT Bystřice. Současně s výstavbou OZ bude provedena oprava konstrukčních vrstev vozovky s asfaltovým krytem (SO 102). Pata OZ bude upravena kamennou dlažbou do betonu, navazující těžký kam. zához v patě břehového svahu bude přeskládán, doplněn a prolit betonem.. Do líce ž.b. římsy bude v celé délce OZ osazeno ocel. ochranné zábradlí výšky 1,1m. Stávající jednoduché svodidlo bude v prostoru výstavby OZ bez náhrady demontováno. *Stavební práce jsou navrženy z prostoru MK.*

Úprava koruny – visutá monolotická římsa b=1,85m, h=250/300mm, z provzdušněného betonu vyztuženého betonářskou výztuží B500B. Šířkové řešení navazuje na šířkové řešení přilehlého chodníku SO 101. Římsa sleduje krajnici komunikace s příčným sklonem horního povrchu ve spádu 2% k vozovce, vyložení cca.1250mm před líc zdi, ukončení s okapovým nosem. Výškově je horní líc římsy vyveden 150mm nad úrovně krajnice. Pochůzí plocha římsy bude upravena striáží. Do římsy bude osazeno ochranné zábradlí se svislou výplní výšky 1,1m, viz. níže. Kontakt s vozovkou (dvojřádek ze žul. kostek) bude upraven trvale těsnící asf. zálivkou s předtěsněním.

Dřík zdi – monolitický, z vyztuženého betonu betonářskou výztuží (bet. výztuž B500B a Kari sítě u všech povrchů), v jednotné šířce 0,6m a výšce 1,5m. Výška zdi bude operativně přizpůsobena

skutečným poměrům na lokalitě. Kotvení římsy do dříku zdi bude zajištěno příložkami z bet. výztuže B500B. Tvar dříku zdi je v příčném řezu navržen se svislým lícem i rubem.

Založení / Mikrozápory – integrované do ž.b. dříku OZ. Mikrozápory jsou navrženy z profilových tyčí HEB140 á1,0m, dl.5,0m, vsazovaných do vrtů Ø300mm. Kořeny mikrozápor budou v celé délce zabetonované.

Kotvení – kotvy K1 trvalé, rozteč á2,0m

- *Kotevní úroveň* cca.0,4m pod H.H. ž.b. dříku OZ = 0,2m pod korunou tyčí zápor
- *Pracovní úroveň* 0,5÷1,0m pod niv. komunikace
- *Fixace kotev* v profilu ž.b. dříku OZ s integrovanými prahy 2xU140 do tyčí MZ
- *Rozteč kotev* á2,0m
- *Konstrukce kotev*
  - injektované tyčové kotvy (popř. lanové), dl.6,0m, rozteč á2,0m po délce stěny
  - injektážní zavrtávací tyče (R32N), popř. lanové 2xLp 15,5/1800
  - technologie instalace kotev z injektážních zavrtávacích tyčí - souběžné vrtání a injektování (vrtání s cementovým výplachem, alt. vsazení tyče do vrtu vyplněného cem. zálivkou)
  - stabilizace tyčí ve vrtu centrátory á2,0m po délce - min.2ks/kotvu
  - kořen - cem. výplach (alt.zálivka) / injektáž CEM II/B-S (tř.32,5)
    - cem. výplach C:V=1,25:1
    - cem. zálivka / injekt směs C:V=2,2÷2,5:1
  - volná délka l = 2,5m
  - délka injektovaného kořene l_k = min. 3,5m
  - min. průměr vrtu (korunky) 90mm
  - min. průměr proinjektovaného kořene 100÷150mm
  - odklon od svislice 20° (±2°)
  - odklon od souřadných os x,y 0°
- *Kotevní síly*
  - požadovaná zaručená únosnost (max. kotevní síla) Fo = 100kN
  - předpínací síla / navržena aktivace kotvy Fa = 10kN
  - zkušební síla (Fp=1,25xFo, Fp ≤ Fut,0,1) Fp = 125kN
  - projektovaná únosnost (odpor) kotvy Fdov = 140kN
    - Fdov ≤ Fut,0,1 = 142,9kN, Fdov ≤ Fut / 1,5 = 186,7kN
    - Fdov ≤ Fuk / 1,5 = 140kN
    - Fo ≤ 0,6 x Fut = 168kN
  - charakter. únosnost (mez pevnosti) - tyč R32N Fut = 280kN
    pramence Lp 15,5/1800 Fut = 255kN
  - únosnost tyče na mezi kluzu tyč R32N Fut,Y0,2 = 230kN
    pramence Lp 15,5/1800 Fut,Y0,2 = 217kN

– dovolená únosnost tyče z hlediska vzniku trhlin v krycí vrstvě <0,1mm

tyč R32N	Fut,0,1 = 142,9kN
pramence Lp 15,5/1800	Fut,0,1 = 178kN

– charakter. únosnost kořene (Fuk = 1,5 x Fdov) Fuk = 210kN

- *Úprava hlavy* hlavy kotev integrované v profilu ž.b. dříku přes prahy 2xU140 vsazené do tyčí MZ. Úprava hlavy typovou podložkou a maticí – podložka 150x150x10mm, matice sférická

Dilatace – objekt dělen do dilatačních celků stavební délky cca.á10m. Dilatace v celé ploše příčného profilu – žb. dřík, římsa – uložení 2x pískované lepenky + polystyren tl.20mm. Těsnění trvale pružným tmelem, popř. těsnícím pryžovým profilem a silikonovým tmelem.

Izolace – betonové plochy na styku se zeminou budou ošetřeny izolací proti zemní vlhkosti nátěrovou Alp+2xAln s ochrannou geotextilií 600g/m^2.

Základová spára – rovinná, horizontální, po délce zdi bez výškových odskoků, v podélném sklonu sleduje krajnici komunikace. Úprava z.s. bude podkladním betonem.

Výkopy, požadavky na zajištění stability výkopů a členění do úseků – dočasné zajištění stability výkopů bude řešeno oparativně dle reálně ověřeného geologického profilu – geotechnický dozor stavby. Použito bude plošné příložné, zapírané to tyčí zápor, alt. hřeby dl.min.2,0m, v rastru 1x1 m, zaručená únosnost hřebu F_k=30÷50kN, rozmístění v rastru 1,0x1,0m, úprava líce svahu dvouosou geomříží s tah. pevností min.40kN/bm, podloženou geotextilií (300g/m^2). *Návrh a dimenze pažící kce. bude řešena výrobní dokumentací dodavatele stavby.*

Zásyp – navržen je zpětný zásyp vhodným materiálem z odtěžeb, hutnění po vrstvách max.0,2÷0,3m, dle požadavků ČSN 73 6244 (tab. A.1, položka 4), na I_D=0,85, popř. D=100% PS.

Drenážní/ochranné zásypy – obsyp trativodu ze ŠD 8/22, min. tl.200mm nad vrchol potrubí, hutnění ručním pěchem, po stranách potrubí. Ochranný/drenážní zásyp v rubu zdi, min.tl.0,5m, ze ŠD 0/32, hutnění po vrstvách max.0,2÷0,3m, min.0,85I_D.

Aktivní zóna komunikace – stabilizační vrstva a vrstva zásypů do hloubky 0,5m pod zemní plání vozovky (tj. pod spodní úroveň kce vozovky). Vhodný materiál z odtěžeb – GW,GP,G-F, popř. ŠD 0/32, hutnění po vrstvách max.0,2÷0,3m, min.0,85I_D.

Odvodnění koruny zdi – příčným sklonem – horní líc ž.b. římsy navržen ve sklonu 2% k přilehlé krajnice komunikace.

Odvodnění rubu zdi – drenážní a ochranná vrstva ze ŠD 0/32, min. šířky 0,5m v rubu zdi, doplněná patní podélnou drenáží z potrubí HDPE Ø150mm, perforace min.50cm^2/bm, do bet. lože, drenážní obsyp potrubí ze ŠD 8/22. Do líce zdi příčné vývody, max. á5,0m.

Úprava paty zdi kamennou dlažbou do betonu – dlažba z lom. kamene do bet.lože, celk. tl.0,4m. LK min.150kg/ks, min.tl.250mm do bet. lože tř. C20/25nXF3-S3-D_{max}22, min. tl.150mm. Výplň

cementovou maltou MC100-XF3, s vyspárováním 20mm pod povrch dlažby. Položení dlažby na podkladní beton tř.C12/15n-X0, popř. štěrkové lože min. tl.150mm

Úprava stávajícího kamenného záhozu v patě břehového svahu – zához přeskládat a doplnit dle vzor. řezu (LK 150-500kg/ks), líc záhozu zabednit a prolít betonem cca.0,1m pod líc ("B4" tř.C20/25n-XF3). Rozsah úpravy kamenného záhozu v patě svahu min. b=800mm, cca.2,5m^3/bm, celk. 150m^3.

Bezpečnostní prvky – do líce římsy bude v celé délce OZ osazeno ocelové ochranné zábradlí se svislou výplní, výšky h=1,1m. Stávající jednoduché svodidlo bude v prostoru výstavby OZ bez náhrady demontováno.

Úprava vozovky – odstranění stávající konstrukce vozovky a položení nové, zachování stávající šířky a příčného sklonu. Návrh kce. vozovky řešeno navazujícím SO 102 – Úpravy komunikace

Úprava přilehlého mostního objektu – úprava bet. křídla mostního objektu

- *Úprava koruny bet. křídla* – snížení koruny bet. křídla / odřezání betonu / 0,1m pod úroveň spodního líce ž.b. římsy OZ – plocha odřezu cca. 1,75x0,4m, výška odřezu cca 0,35m¨
- *Úprava zábradlí* – demontáž posledního pole stávajícího zábradlí / úprava délky a zpětná montáž - napojení na nové zábradlí OZ

4.2 Požadavky na provádění a kvalitu materiálů

- BETON BUDE NAVRŽEN V SOULADU S ČSN EN 206-1. VÝROBA BETONU SE ŘÍDÍ KAP. 9 ČSN EN 206-1.
- POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ BET. KONSTRUKCÍ, DOPRAVU (DOBA PŘEPRAVY, ULOŽENÍ A ZHUTNĚNÍ), OŠTŘOVÁNÍ ČERSTVÉHO BETONU JSOU SPECIFIKOVÁNY V ČSN EN 13670-1.
- POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ KONSTRUKCÍ ZE STŘÍKANÉHO BETONU A ZKOUŠENÍ JSOU SPECIFIKOVÁNY V ČSN EN 14487 A ČSN EN 14488.
- POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ MIKROPILOT JSOU SPECIFIKOVÁNY V ČSN EN 14 199 (ČSN 73 1033).
- POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ INJEKTÁŽÍ JSOU SPECIFIKOVÁNY V ČSN EN 12715 (ČSN 73 1071).
- POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ HORNINOVÝCH KOTEV JSOU SPECIFIKOVÁNY V ČSN EN 1537 (ČSN 73 1051).
- POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ ZEMINOVÝCH HŘEBŮ JSOU SPECIFIKOVÁNY V ČSN EN 14490 (ČSN 73 1055).

4.2.1 Beton pro konstrukce

Beton bude navržen v souladu s ČSN EN 206-1 a platným TKP MD ČR (Kapitola 18 Beton pro konstrukce).

- podkladní a vyrovnávací beton (B6): C12/15n-X0-S2-Dmax22
- betonové lože pro drenáž (B.5) C16/20n-XF1-S2-Dmax22

- betonové lože pro kamenné dlažby, prolití kam. záhozu (B.4) C20/25n-XF3-S3-Dmax22
- beton pro kořeny mikrozápor (B3): C25/30-XC2-XA1-S5-D_{max}16, min. jmen. krytí 50 mm
- beton pro dřík (B2): C30/37-XC4-XF2-XA1-S3-D_{max}22, min. jmen. krytí 50mm
- beton pro římsu (B1): C30/37-XC4-XF4-XA1-S3-D_{max}22, min. jmen. krytí 50mm
- max. průsak 30 mm podle ČSN EN 12 390-8
- kamenivo podle ČSN EN 12620 s dostatečnou mrazuvzdorností
- provedení betonu v povrchové kvalitě pro litý beton:
  Aa (neviditelné plochy)
  C2d (pohledový beton)
- povrchová úprava betonu pochůzích ploch: striáž

Složení betonu musí být ověřeno průkazními zkouškami, vlastnosti betonu musí být doloženy prohlášením o shodě vydaným autorizovanou osobou. Mezní hodnoty složení a vlastnosti betonu musí odpovídat požadavkům tabulky 18-3 TKP 18 - Beton pro konstrukce.

4.2.2 Betonářská výztuž

Navržena je betonářská výztuž z ocele:

- B500B
- Bst 500 (svařovaná síť KARI)

Použita může být pouze betonářská výztuž s doloženým atestem. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni vlivu prostředí.

Stykování výztuže přesahem, případně přesahem a koncovou úpravou vložky, nebo svařováním (úspora materiálu) musí odpovídat požadavkům příslušných norem ČSN EN 1992-1-1 (ČSN 73 1201) a ČSN EN 1992-2. Každé svařování betonářské výztuže smí být prováděno jen při důsledném dodržování podrobných technologických předpisů vypracovaných zhotovitelem pro jeho svařovací zařízení a jeho specifické podmínky, pro druh oceli, průměry svařovaných prutů a druhy svarových spojů ve smyslu ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 1992-2 a TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů.

U stavebních dílů (prostředí XD2, XF2, XF3, XF4) je přípustná před zabetonováním pouze nepatrná koroze betonářské výztuže, tj. taková, jejíž korozní zplodiny lze setřít hadrem.

4.2.3 Povrchová ochrana betonových kcí.

4.2.3.1 Úprava pohledových ploch

Bet. kce. budou provedeny z betonu, který nebude dál jinak upravován. Kategorie povrchové úpravy ploch betonových konstrukcí dle TKP kap. 18:

- *Pohledové viditelné plochy v kvalitě betonu* - C2d (pohledový beton)
  dutiny, hnízda a kaverny se nepřipouští, dle potřeby přebroušení povrchu
- *Neviditelné plochy v kvalitě betonu* - Aa (nehoblovaná prkna na sraz)

povrchové drobné vady – po odbednění odstranit drobné odštěpky, popř. upravit hladítkem

- *Úprava povrchu pochůzích ploch* - striáž
- Svislé a vodorovné hrany bet. kce. zkosit lištou 15/15, bet. římsa v líci krajnice 30/30

4.2.3.2 Izolace

Podmínky pro izolaci a její provádění jsou stanoveny v TKP MD ČR, kap. 21 a ČSN 73 6242. Konkrétní hydroizolační systém musí být schválen MD ČR a stavebním dozorem investora.

- *Povrchová ochrana bet. kce na kontaktu se zeminou* – penetrační nátěr ALP + 2x izolační nátěr ALN s ochrannou geotextilií 600g/m^2
- *Povrchová ochrana bet. kce na kontaktu se vzduchem* – systémem povrchové ochrany OS-A dle TP 89 (struktura hydrofobní impregnace)

4.2.4 Dilatace, pracovní spáry

Objekt OZ je rozdělen do dilatačních celků – stavební délky cca.á10m. Dilatace v celé ploše příčného profilu – žb. dřík, římsa – uložení 2x pískované lepenky + polystyren tl.20mm. Těsnění trvale pružným tmelem, popř. těsnícím pryžovým profilem a silikonovým tmelem.

Pracovní spáry budou těsněny pod izolacemi pryžovými vložkami. Viditelné pracovní spáry se upraví lištou 15/15 a utěsní tmelem.

Podmínky technického řešení a provádění těsnění dilatačních a pracovních spár jsou stanoveny vzorovými listy v TKP MD ČR (VL spáry, těsnění, odvodnění). Konkrétní systém musí být schválen MD ČR a stavebním dozorem investora.

4.2.5 Kamenné rovnaniny, zához a dlažba

Úprava paty nové OZ je navržena kamennou dlažbou do betonu – dlažba z lom. kamene do bet.lože, celk. tl.0,4m. LK min.150kg/ks, min.tl.250mm do bet. lože tř. C20/25nXF3-S3-D_{max}22, min. tl.150mm. Výplň cementovou maltou MC100-XF3, s vyspárováním 20mm pod povrch dlažby. Položení dlažby na podkladní beton tř.C12/15n-X0, popř. štěrkové lože min. tl.150mm.

Úprava stávajícího kamenného záhozu v patě břehového svahu – zához přeskládat a doplnit dle vzor. řezu (LK 150-500kg/ks), líc záhozu zabednit a prolít betonem cca.0,1m pod líc ("B4" tř.C20/25n-XF3). Rozsah úpravy kamenného záhozu v patě svahu min. b=800mm, cca.2,5m^3/bm, celk. 150m^3.

4.2.6 Ocelové konstrukce

4.2.6.1 Mikrozápory, kotvy, hřeby

- OCEL MZ S235 J0
- KOTVY, HŘEBY StE 355, StE 460
- VÝROBNÍ SKUPINA EXC2

- STUPEŇ KOROZNÍ AGRESIVITY uložení v zemním prostředí, agresivita podzemní voda nebyla zjištěna - zadána je slabá agresivita na bet. kce (XA1) a velmi vysoká agres. na ocel. kce (tř.IV)
- STUPEŇ KOROZNÍ AGRESIVITY uložení v zemním prostředí
  - o atmosferická C2 - nízká
  - o voda a půda lm3 - uložení v zemním prostředí
- TYP ZÁKLADOVÉ PŮDY základová půda v přírodním uložení
- NÁVRHOVÁ ŽIVOTNOST KCE. 100let
- KATEGORIE PŘÍPRAVY POVRCHU P3-Sa2 (povrch bez viditelných vad)

4.2.6.2 Svodidla, zábradlí, oplocení

- OCEL S235 JR
- VÝROBNÍ SKUPINA EXC2
- STUPEŇ KOROZNÍ AGRESIVITY C4 + K8
- NÁVRHOVÁ ŽIVOTNOST KCE. 30let
- NÁVRHOVÁ ŽIVOTNOST OCHR. NÁTĚRU PKO 15 let
- KATEGORIE PŘÍPRAVY POVRCHU P3-Sa2 (povrch bez viditelných vad)

4.2.7 PKO ocelových konstrukcí

- *OCHRANA PROTI KOROZI NAVRŽENA V SOULADU S TKP KAP. 19B POVRCHOVÁ OCHRANA OLECOVÝCH KONSTRUKCÍ*
- *Systém PKO (HEB - mikrozápory)* – žárové zinkování a povrchové nátěry v místě pracovní spáry – vetknutí tyčí HEB do základového pásu – přesah min.2x250mm vně pracovní spáry. V kořenové části a základovém pásu zajištěna primární ochrana kce. bez povlaků a nátěrových systémů – ocel. tyče HEB chráněny tl. krycí vrstvy >50mm, složením bet. směsi a dostatečnou dimenzí nosného profilu pro návrhovou životnost kce. 100let a základová půdu v přírodním uložení kontaminovaná.

  PKO ošetření HEB v úrovni pracovní spáry (vetknutí tyčí HEB do základového pásu)
  - celková délka PKO 500mm (2x250mm, vně prac. spáry)
  - žárové zinkování ponor/nástřik Zn nebo jeho slitin tl.100µm
  - krycí epoxidový nátěr celk. tl.180÷220µm
- *Systém PKO (svodidla, zábradlí, oplocení)* – Povrchová ochrana dle TKP 19 přílohy 19.B.P5. položka 11, pro prostředí C4 s CHRL životnost ochranného nátěru 15 let a životnost konstrukce 30 let (dle ČSN EN ISO 12944-1 až 8). Kce. nebude svařovaná na staveništi.
  - žárové zinkování ponor/nástřik Zn nebo jeho slitin tl.70µm
  - 3x krycí nátěr celk. tl.210µm

4.2.8 Uzemnění a návrh PKO kcí. před účinky bludných proudů

V blízkosti nejsou zjištěny možné zdroje bludných proudů. Korozní průzkum nebyl prováděn, provedena budou běžná opatření na stupeň č. 3 dle TP 124.

- *Stupeň PKO č.3* – sekundární ochrana je zajištěna izolačními nátěry betonových konstrukcí proti zemní vlhkosti. Primární ochrana je zajištěna navrženou kvalitou bet. kcí., tl. krycí vrstvy >50mm a dostatečnou dimenzí nosných profilů, pro návrhovou životnost kce. 100let a základovou půdu v přírodním uložení kontaminovaná.
- V případě požadavku na ochranu kce. z hlediska účinku bludných proudů (při ověření zdroje bludných proudů na lokalitě) bude zajištěno vodivé propojení (bodové svary) výztuže dříků, profilových tyčí mikrozápor a kotev, s vývodem do líce konstrukce na uzemňovací desku 100x100mm s kontrolním měřícím bodem.

4.2.9 Kontrolní zkoušky

4.2.9.1 Kontrolní zkoušky betonu na místě výroby

- *ŘÍMSA* - 1 sada (3 ks/sadu) z kce.
  Celkem 1sada x 3ks = 3ks
- *DŘÍKY* - 1 sada (3 ks/sadu) z kce.
  Celkem 1sada x 3ks = 3ks
- *MIKROZÁPORY* - 1 sada (3 ks/sadu) z kce. první MZ
  - 1 sada z kce. každé další 10-té MZ
  Celkem 1sada x 3ks = 3ks
- Zkoušky dle ČSN EN 206-1 a ČSN EN 1536 (ČSN 73 1031)
- Dodavatel zpracuje kontrolní zkušební plán stavby, který odsouhlasí investor stavby.
- Zkoušky zajistí zhotovitel prostřednictvím akreditované zkušební laboratoře stavebních hmot.

4.2.9.2 Kontrola při provádění mikrozápor, povolené odchylky

- Geologický profil
- Technologický postup vrtání
- Kontrola čištění dna vrtu
- Kontrola výztuže a zkoušky betonu (ČSN EN 206-1 a ČSN EN 1536)
- Kontrolní zaměření polohy osy vrtu / MZ
- MZ – odchylka osy vrtu e < 0,1d <50mm
- Odklon od svislice – svislé i < 2%
  - ukloněné (do 15°) i < 4%
  - ukloněné (nad 15°) i < 6%

4.2.9.3 Kontrola při provádění kotev/hřebů, povolené odchylky

- Geologický profil
- Technologický postup vrtání
- Kontrolní zkoušky kotev/hřebů a injektážní směsi (ČSN EN 206-1, ČSN EN 1537)
- Kontrolní zkoušky vrtu (úbytek injektážní směsi, tlaková injektáž)
- Kontrolní zaměření polohy osy vrtu
- Odchylka polohy závrtného bodu e < 75mm

- Odchylka sklonu závrtu od osy i < 2%
- Odchylka sklonu vrtu < 1/30 délky kotvy
- Kontrola injektáže - injektážní tlak, doba injektáže, spotřeba injekt. směsi
- Tahové kontrolní zkoušky – kotvy každá kotva, celkem 5ks
- Tahové kontrolní zkoušky – hřeby 3%, min.5ks, celkem 5ks

4.2.10 Kontrola zhutnění

- Kontrola kvality zhutnění zásypů bude prováděna v souladu s ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin,
- *Kontrola míry zhutnění násypů*
  - kontrola parametru míry zhutnění D a relativní ulehlosti I_d, v zásypových vrstvách
  - na odebraných vzorcích bude zjištěna objemová hmotnost a vlhkost – následně bude stanoven parametr míry zhutnění D a relativní ulehlosti I_d
  - celkový počet kontrolních zkoušek celkem 3ks
- *Kontrola modulu přetvárnosti zemní pláně a násypů v aktivní zóně*
  - statická zatěžovací zkouška (SZZ), zatěžovací deskou Ø0,3m
  - zemní pláň / stabilizační vrstva 2ks $E_{def,2}$ = 60 MPa ČSN 72 1006, TP 170
  - podkl. nestmel. vrstva ze ŠD,A 0-32 2ks $E_{def,2}$ = 110 MPa ČSN 72 1006, TP 170
  - Celk. počet přejímacích zkoušek SZZ 4ks (2 + 2 ks)

Moduly přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006. Žádná z naměřených hodnot modulu přetvárnosti podloží zpevněných ploch nesmí být nižší o více něž 10% od předepsané hodnoty. Poměr $E_{def,2}$ / $E_{def,1}$ ≤ 2,3.

4.3 Statické posouzení objektu

Vyhovující mechanická odolnost a stabilita je prokázána SV. Nosné konstrukce jsou posouzeny z hlediska vnitřní a vnější stability, posouzena byla statická únosnost navržených průřezů. Výpočty jsou provedeny programovým systémem Geo 5 – modul Pažení posudek, Stabilita svahu a FIN EC – Beton 3D, fy FINE spol.s.r.o. Statická kontrola dimenze navržených průřezů mikrozápor je provedena v tabulkovém editoru excel. Nosné konstrukce jsou navrženy na zatížení uváděné v kap. 2. TZ.

Statickým výpočtem je prokázána plná stabilita opěrných zdí a požadovaná únosnost konstrukcí, na zatížení od zemního tlaku, přitížení povrchu a silové účinky přenášené do kce. ze zábradlí.

Stavební konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky souvisejících ČSN (ČSN 736203, ČSN 730037, ČSN 731000) a TP (TP 167, TP 114) a svou dimenzí plně vyhovují působícímu zatížení. Zatěžovací třída vyplývá z kategorie silnice. V daném případě jde o silnici III, kce. jsou navrženy na zatěžovací třídu A.

4.4 Hydrotechnické posouzení

Nebylo prováděno. Stavebním řešení a situováním objektu OZ do koruny břehového svahu VT – Bystřice, je zajištěno zachování výchozího průtočného profilu koryta VT-Bystřice. Na příčných řezech

je dokladováno mírné zvýšení průtočného průřezu koryta VT (odřez koruny svahu, úprava svahu v patě OZ kam. dlažbou).

4.5 Cizí zařízení na objektu

Na objektu nejsou umístěna cizí zařízení.

4.6 Řešení ochrany konstrukce proti vnějším vlivům

Ochrana betonových konstrukcí je řešena dle TP 18 a to zatříděním konstrukce dle tabulky 18-2 a vyhodnocením stupně vlivu prostředí dle ČSN EN 206-1. Ochrana betonu je řešena dostatečným krytím výztuže a skladbou betonu (aktivní prostředky). Betonové plochy na kontaktu se zeminou jsou navíc izolovány.

Ochrana ocel. kcí. navržena v souladu s TKP kap.19B – povrchová ochrana ocelových konstrukcí. PKO ocelových tyčí HEB navržena v místě pracovní spáry, s přesahem min.2x250mm – žárové zinkování ponor/nástřik Zn nebo jeho slitin tl.100µm, krycí epoxidový nátěr tl.180÷220µm. V kořenové části a základovém pásu zajištěna primární ochrana kce. bez povlaků a nátěrových systémů, dostatečnou tl. krycí vrstvy betonu >50mm, složením bet. směsi a dimenzí nosného profilu.

Svodidla, zábradlí, oplocení bude mít PKO dle TKP 19 přílohy 19.B.P5. položka 11, životnost ochranného nátěru 15 let a životnost konstrukce 30 let, prostředí agresivity C4.

Korozní průzkum nebyl prováděn, v lokalitě není předpokládán zdroj bludných proudům – provedena budou běžná opatření na stupeň č. 3 dle TP 124.

4.7 Zatěžovací zkoušky

Nejsou požadovány.

4.8 Monitoring objektu a kontrolní sledování lokality

4.8.1 Kontrolní sledování lokality – provozní stav objektu

4.8.1.1 Geodetické měření

Po dokončení stavebních prací provést geodetické zaměření stavby, včetně 1 ks příčných profilů na každém objektu, pro možnost kontrolního sledování případných pohybů stabilizační kce a zajišťovaného svahu. Příčný profil sestavit z kontrolních bodů v rozsahu min. 6÷10 bodů/profil – krajnice vozovky, ž.b. římsa, ž.b. dřík, ž.b. kryt (horní líc, vizuálně přístupný dolní líc).

4.8.1.2 Vizuální kontrola

Vizuálně, v rozsahu místního šetření, průběžně sledovat stávající stav lokality, stav kcí., svahové deformace a erozní působení vody v širším okolí.

4.8.1.3 Požadavky na četnost měření a sledování lokality

Místní šetření realizovat v běžném režimu sledování, v rámci stávajících kontrol komunikace provozovatelem. Kontroly provádět min. 1x za rok. V případě ověření změn proti nultému stavu po dokončení stavebních prací, o tomto informovat zpracovatele PD, popř. odborně způsobilou osobu a přijmout potřebná opatření.

4.8.2 Pasportizace objektu a kontrolní měření (monitoring) v době výstavby

Nejsou požadovány.

5 Výstavba objektu

5.1 Postup a technologie stavby objektu

Stavební objekt SO 201 bude realizován v rámci 2.etapy stavebních prací. Stavební práce budou probíhat v časově navazujících pracovních fázích. Stavba bude realizována běžnou technologií výstavby. Omezujícím prvkem realizace může být zúžená pracovní šířka. Při stavbě bude v maximální možné míře zachován průjezd po stávající komunikaci. Předpokládá se omezení do jednoho jízdního pruhu s řízením dopravy světelným signalizačním zařízením v délce úseku cca.125m. Předpokladem je skladování stavebního materiálu mimo prostor stavby.

Předpokládaná doba realizace stavby

- Datum zahájení stavby: rok 2018
- Datum ukončení stavby: rok 2018
- Doba výstavby: celkem cca 16÷20 týdnů

** časové údaje realizace stavby včetně vymezení veškerých rozhodujících termínů budou součástí smlouvy o dílo mezi zadavatelem a zhotovitelem stavby, který jím bude vybrán ve výběrovém řízení*

Výstavba objektu je plánována v následujících fázích

- ***Přípravné práce***
  - vytyčení stavby,
  - vytyčení stávajících sítí TI, vč. kopané sondy k ověření polohy potrubí vodovodu
  - hrazení pracoviště, značení pracovního místa DDZ,
  - zřízení ZS, úprava manipulačních a skladovacích ploch,
  - sejmutí travního drnu v tl. 150 mm,
  - odstranění náletů v prostoru dotčené části břehového svahu
  - doplňující IG průzkumy, zřízení kontrolního monitoringu, apod.
- ***Stavební a montážní práce***
  - *výkopy a bourací práce*
    - provedení výkopů v potřebném rozsahu založení objektu OZ
    - bourání stávajících konstrukcí

- demontáž svodidel
- instalace pomocných a pažících kcí. do výkopů

o *výstavba opěrné zdi (OZ) – kotvená stěna z mikrozápor s visutou ž.b. římsou*

- vrtné práce a instalace mikrozápor, betonáž kořenových částí
- stavební práce – betonáž dříku a ž.b. římsy, provedení dilatací a izolačních nátěrů/fólií, realizace hutněných zásypů a odvodnění zdi
- úpravy v patě OZ – úprava kam. záhozu v patě břeh. svahu (přerovnání, doplnění, prolití bet.), položení kamenné dlažby do betonu
- instalace ochranného zábradlí

o *úprava vozovky*

- položení stab. vrstvy a nové konstrukce vozovky, při zachování stávající šířky a příčného sklonu vozovky
- v místě navázání asfalt. krytu prořez stykové spáry a výplň asfalt. zálivkou

o *doprava*

- průběžná doprava stavebních materiálů na lokalitu, dopravní vzdálenost do 50-ti km
- průběžná doprava a likvidace odpadů – uložení na skládku, spáleni ve spalovně odpadů, recyklace, dopr. vzdálenost do 20-ti km

- ***Dokončovací práce***

- likvidace ZS, manipulačních a skladovacích ploch, odstranění DDZ,
- terénní úpravy a rekultivace dotčených ploch, ohumusování, zatravnění, zpětné rozprostření travního drnu, uvedení využívaných ploch do původního stavu,

5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii výstavby

Požadavky na provádění

- BETON BUDE NAVRŽEN V SOULADU S ČSN EN 206-1. VÝROBA BETONU SE ŘÍDÍ KAP. 9 ČSN EN 206-1.
- POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ BET. KONSTRUKCÍ, DOPRAVU (DOBA PŘEPRAVY, ULOŽENÍ A ZHUTNĚNÍ), OŠTŘOVÁNÍ ČERSTVÉHO BETONU JSOU SPECIFIKOVÁNY V ČSN EN 13670-1.
- POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ KONSTRUKCÍ ZE STŘÍKANÉHO BETONU A ZKOUŠENÍ JSOU SPECIFIKOVÁNY V ČSN EN 14487 A ČSN EN 14488.
- POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ MIKROPILOT JSOU SPECIFIKOVÁNY V ČSN EN 14 199 (ČSN 73 1033).
- POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ INJEKTÁŽÍ JSOU SPECIFIKOVÁNY V ČSN EN 12715 (ČSN 73 1071).
- POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ HORNINOVÝCH KOTEV JSOU SPECIFIKOVÁNY V ČSN EN 1537 (ČSN 73 1051).
- POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ ZEMINOVÝCH HŘEBŮ JSOU SPECIFIKOVÁNY V ČSN EN 14490 (ČSN 73 1055).

Při výrobě betonu platí následující klimatická omezení:

- Pro výrobu, dopravu a ukládání betonu platí požadavky ČSN 73 2401 a kap. 8.5 ČSN P ENV 13670-1.

- Při betonáži za zvláštních klimatických podmínek ve smyslu ČSN 73 2401 musí být zhotovitelem vypracován zvláštní technologický předpis zohledňující klimatické podmínky jak při výrobě betonu, tak při jeho dopravě, ukládání a ošetřování.

Předpokládané spektrum teplot, které může nastat v průběhu betonáže, musí zohlednit i zadání a provedení průkazních zkoušek.

Izolační práce je možno provádět pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které jsou uvedeny v ČSN 73 6242 kap. 6, detailně pak v příslušných TPP zhotovitele pro prováděnou skladbu izolačního systému respektujících pokyny výrobce materiálů/výrobků.

5.3 Související objekty stavby

SO 101 CHODNÍK
SO 102 ÚPRAVY KOMUNIKACE
SO 301 KANALIZACE DEŠŤOVÁ

5.4 Vztah k území

Stavební záměr je situován v zastavěném území obce Valašská Bystřice. Obecným řešením je vybudování nových komunikací pro pěší – SO 101 Chodníky.

Předmětem objektu SO 201 je výstavba trvalé opěrné zdi (OZ) s úpravou koruny visutou ž.b. římsou, která bude plnit funkci chodníku a zajistí převedení chodníku v dílčím úseku prostorového souběhu sil. III/05730 a VT – Bystřice. Délka řešeného úseku po délce komunikace je cca 60m.

Situování kce. OZ je navrženo do stávající krajnice sil. III/05730, kterou výškově a směrově sleduje, v úrovni koruny pravostranného břehového svahu VT – Bystřice.

Údaje o ochraně území

- Stavba je součástí silnice III. třídy a je tedy budována v ochranném pásmu silnice III. třídy, dané zákonem č. 13/1997 Sb., které činí 15m na každou stranu od osy jízdního pruhu.
- Stavba zasahuje do VKP - VT-Bystřice
- Stavba se nachází ve III. zóně CHKO Beskydy
- Při stavbě nebudou zasaženy stromy v průměru nad 25cm (obvod 80cm) – dřeviny, které podléhají podání žádosti o kácení není předpokládáno. Při stavbě bude provedeno odstranění 1ks stromu průměru do Ø15cm

Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

- Stavba se nachází v záplavovém území VT-Bystřice pro stoletou vodu
- Stavba se nachází mimo území ohrožené sesuvy půdy
- Stavba je situována mimo území ohrožené výstupy důlních plynů.
- Předmětné území se nachází mimo dobývací prostory stanovené pro černé uhlí.

Dotčená ochranná pásma stávajících inženýrských sítí

- V rámci projektové přípravy byly provedeny průzkumy tras inženýrských sítí, trasy byly zakresleny do dokumentace. Předpokládá se, že stávající inženýrské sítě jsou uloženy v hloubce s požadovaným minimálním krytím dle ČSN 73 6005 a v případě uložení sítí do ochranných

konstrukcí, přesahují tyto konstrukce stávající zpevněné plochy min. 0,5m na obě strany. Stávající inženýrské sítě budou dle požadavku jejich vlastníků a správců před zahájením stavebních prací vytýčeny.

- o Dle vyjádření obeslaných správců sítí technické infrastruktury se v místě stavby vyskytují tyto sítě:
  - Vodovod – dle vyjádření obce se nachází v koncové části OZ, v prostoru stávajícího mostního křídla, kde je shybkou pod korytem VT-Bystřice převáděn na protilehlý břeh – trasa vodovodu bude před zahájením výstavby OZ odkryta ručně kopanou sondou, v případě kolize vodovodu s kcí. OZ bude potrubí vodovodu přes kci. OZ převedeno HDPE chráničkou
- o Zhotovitel je povinen ověřit si u správců inženýrských sítí existenci případných nově položených sítí, v období po dokončení dokumentace. Před zahájením stavebních prací, a to nejpozději před předáním staveniště, provést řádné vytýčení inženýrských sítí za podmínek daných jejich správcem. Vytyčení a funkčnost bude zaznamenána do stavebního deníku a bude potvrzena správcem inženýrské sítě, který vydá souhlas se zahájením stavebních prací.
- o Inženýrské sítě, které jsou stavbou dotčeny, budou v souladu s požadavky jejich správců přeloženy nebo budou provedena opatření k jejich ochraně (není předmětem SO, řeší navazující části PD, viz. SO řady 300, 400).
- o Výkopové práce v ochranných pásmech inženýrských sítí, které jsou v provozu, musí být prováděny ručně. Při odkopech a výkopech musí být dbáno zvýšené opatrnosti.

5.5 Orientační požadavky na rozsah a vybavení zařízení staveniště (ZS), skladování a přeprava materiálů a hmot

- *Plocha ZS* – rozsah plochy pro ZS a způsob úpravy bude přizpůsoben podmínkám realizace a podmínkám stanoveným vlastníkem, popř. správcem dotčeného pozemku.

  Samotné práce budou probíhat v tělese silnice a přilehlém svahu koryta VT Bystřice, bez nutnosti zásahu do samotného vodního toku.

  Plocha staveniště, je předpokládána v rozsahu *cca.400m^2* v prostoru dotčené části vozovky a upravované části břehového svahu.
- *Plochy pro dočasné skladování materiálů a hmot* – Přednostně bude v době provádění stavby zajištěna průběžná doprava stavebních materiálů na stavbu a odvoz odpadních materiálů mimo prostor staveniště, na skládku odpovídající skupině odpadů, popř. k recyklaci. Konkrétní podmínky provozu ZS, dopravní obslužnost pracoviště, skladování a navážení materiálů zajistí před zahájením stavebních prací realizátor. Alternativně je možné uvažovat s uložením stavebních materiálů a zřízením dočasných meziskládek v blízkém prostoru stavby, na přilehlých pozemcích, po předchozím projednání realizátora s vlastníkem pozemků. Plocha ZS je navržena do prostoru uzavřeného jízdního pruhu vozovky, v celkové délce komunikace cca.125 bm – plocha cca.300m^2.
- *Staveniště bude opatřeno* z obou stran na viditelném místě *informačními tabulemi a řádně ohraničeno*. Tabule o rozměru min. 1,50m x 1,00m budou provedeny z materiálu odolného proti povětrnostním vlivům a budou umístěny ve výšce 1,60 m nad terénem. Přístup na staveniště (do ohraničených prostorů) bude soukromým osobám zakázán. Do ohraničeného staveniště budou mít přístup pouze pracovníci realizační firmy, zástupci investora a dotčených orgánů, organizací a správců IS a projektant.
- *Obecné nároky na vybavení ZS* – kolové rypadlo, minirypadlo, vrtací souprava, zvedací zařízení (např. ADK), závěsné plošiny, lešenářské kce., stavební a silniční stroje pro položení kce.

vozovky, kontejnery na vytěženou zeminu, kaly a stavební suť, dvoukomorová odkalovací a sedimentační jímka, zásobník provozní vody (cca.5m^3), kalové čerpadlo, kompresor s rozvodem stlačeného vzduchu, mobilní elektro-centrála, stavební materiál, míchačka a čerpadlo betonové směsi, injektážní čerpadlo, ruční frézy, brusky, mobilní tryskací souprava pro vysokotlaké tryskání, unimobuňka, mobilní WC, telefon.

5.6 Dopravní omezení, objížďky a výluky

DDZ pracovního prostoru a provoz na komunikaci v době výstavby řeší část E – ZOV

- *Dopravní omezení na lokalitě a DDZ* – Stavební práce v prostoru tělesa komunikace budou realizovány, *v částečném omezení silničního provozu. Provoz* na lokalitě bude v době výstavby *upraven schváleným dočasným dopravním značením* – řešeno samostanou částí PD. ***Pro průjezd bude zachován jeden jízdní pruh v šíři min.2,75m.*** Jízdní pruh dotčený výstavbou bude uzavřen.
- **Průjezd dopravní obsluhy, požární techniky a vozidel IZS bude zajištěn vždy, po celou dobu realizace stavby**
- *Dopravní objížďky a výluky* – pro stavbu nejsou plánovány
- *Úpravy příjezdových cest a TDZ* – Stavba svým rozsahem, situováním a charakterem nevyžaduje stavební úpravy příjezdových cest a trvalého dopravního značení.
- Komunikace budou udržovány ve schůdném a sjízdném stavu, znečištění a poškození bude neprodleně odstraňováno.

5.7 Napojení staveniště na technickou infrastrukturu

- *Zřízení přípojek zdrojů el.energie a vody projekt nepředpokládá* – bude řešeno mobilním zařízením v rámci ZS. V případě nutné potřeby elektrické energie při výstavbě je uvažováno použití záložního zdroje (dieselagregát). Dodávka vody bude zajištěna pomocí mobilních cisteren. Na základě výše uvedeného projekt neřeší případná napojovací místa na elektrickou energii či jiná média. Případná vyvolaná potřeba zřízení přípojky NN bude řešena individuálně dodavatelem, který si v případě nutnosti zřídí staveništní přípojky NN, a zajistí jejich napojení na distribuční síť.

5.8 Protipovodňová opatření

Stavba zasahuje do koryta vodního toku. Ochrana před povodněmi se řídí zákonem č. 254/2001. Pro realizaci stavby je nutné vypracovat „Povodňový plán“, který bude předložen správci toku k vyjádření (správce VT – Povodí Moravy, s.p.).

5.8.1.1.1 Povodňové zabezpečovací práce

Povodňové zabezpečovací práce spočívají zejména v odstraňování překážek ve vodním toku a profilu objektů (propustky, mosty) znemožňujících plynulý odtok vody.

Pro stavebníka platí i to že použité stroje na práci ve vodním toku se zdrží v toku jen na dobu nezbytnou, výkopový materiál nesmí být ukládán do průtočného profilu a pod.

5.8.1.1.2 Předpovědní povodňová služba

Předpovědní povodňová služba informuje povodňové orgány, popřípadě další účastníky ochrany před povodněmi o možnosti vzniku přirozené povodně a o dalším nebezpečném vývoji, o hydrometeorologických prvcích charakterizujících vznik a vývoj povodně, zejména o srážkách, vodních stavech a průtocích ve vybraných profilech. Tuto službu zabezpečuje ČHÚ, ve spolupráci se správci vodohospodářsky významných vodních toků (Povodí Moravy, s.p.).

6 Přehled provedených výpočtů

6.1 Vytyčení objektu, zaměření území a geodetické podklady

V zájmovém území stavby bylo provedeno polohopisné a výškopisné zaměření. Účelová mapa je vyhotovena digitálně v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému B.p.v. (přejato z PD DÚR, CAD-PRO spol. s r.o.).

Vytýčení objektu bude provedeno podle souřadnic bodů dle vytyčovacího výkresu. Další body mohou být vytyčeny na základě kót, uvedených ve výkresové dokumentaci. Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému Bpv.

Přesnost vytýčení dle:

- ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování – část 1: Základní ustanovení.
- ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování – část 2 : Vytyčovací odchylky

6.2 Prostorové uspořádání

Realizace předmětného objektu bude probíhat v návaznosti na objekt SO 101 – Chodník a SO 102 Úprava komunikace. Prostorové uspořádání je určeno vzorový příčným řezem. Výškové a šířkové řešení pochůzí plochy ž.b. římsy spojitě navazuje na řešení navazující části chodníku SO 101.

6.3 Statické výpočty

Viz kapitola 4.3 této TZ.

6.4 Hydrotechnické výpočty

Viz kapitola 4.4 této TZ.

7 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Visutá ž.b. římsa opěrné zdi plní funkci bezbariérově přístupného chodníku. Výškové a šířkové řešení pochůzí plochy ž.b. římsy spojitě navazuje na výškové a šířkové řešení navazující části

chodníku SO 101. Do líce ž.b. římsy bude v celé délce OZ osazeno ocel. ochranné zábradlí výšky 1,1m.

8 Užitné vlastnosti stavby a technické specifikace díla

8.1 Užitné vlastnosti stavby

Na komunikaci a bet. dříku bude prováděna běžná technická údržba, vyplývající z revizních prohlídek. Stavba OZ má trvalý charakter, s předpokládanou životností 100 let, bezpečnostní ocelové prvky 30 let, vozovka 25 let, asf. kryt 15 let.

Návrhová životnost konstrukcí

- Mikrozápory, kotvy, hřeby 100 let
- Svodidla, zábradlí, oplocení 30 LET
- Ochranné nátěry PKO 15 let
- Vozovka kce. 25 let
- Vozovka asf. kryt 15 let

8.2 Technické specifikace díla

Všechny detaily, postupy a materiály, použité při výstavbě opěrné zdi, musí být v souladu s těmito předpisy:

- Dle platných technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a jejich provedených aktualizací k datu daným obchodními podmínkami objednatele.
- Dle Vzorových listů pozemních komunikací VL4 Mosty, MDS ČR, v posledním platném znění. Řešení, které se odchyluje od VL4, musí být předem odsouhlaseno objednatelem.
- Dle technických podmínek (TP) schválených MDS ČR, v posledním platném znění.
- Dle Soupisu prací, který bude proveden podle třídníku OTSKP.