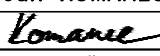



Číslo zakázky:	18 149 00	HIP:	-	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244462219 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Jan KOMANEC	
			606606960, jkm@pontex.cz 	
Tech. kontrola:	Ing. Václav KYASNIČKA	Vypracoval:	Ing. Erika MENŠÍKOVÁ	
			608302647, eme@pontex.cz 	

Objednatel:	SÚS PK, p.o.	Obec:	Blížejov	Kraj:	PLZEŇSKÝ
Akce:	III/18312 Opěrná zeď Lštění – oprava D.1 STAVEBNÍ ČÁST SO 201 – OPRAVA OPĚRNÉ ZDI TECHNICKÁ ZPRÁVA			Datum	Stupeň
Část:				09/2019	PDPS
Objekt:				Souprava	Č. přílohy
Příloha:					1

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU.....	3
3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍHO UMÍSTĚNÍ	3
4. TECHNICKE ŘEŠENÍ	7
5. VÝSTAVBA OBJEKTU	11
6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....	12
7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	12
8. HARMONOGRAM VÝSTAVBY	12
9. PŘÍLOHY	14

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: **III/18312 Opěrná zeď Lštění - oprava**
Objekt: **SO 201 – Oprava opěrné zdi**
Místo stavby: Obec Blížejev, část Lštění, část Hvízdalka
Kraj: Plzeňský
Katastrální území: k. ú. Lštění nad Zubřinou (687855)
Druh stavby: Oprava
Stupeň projektu: PDPS
Název investora: Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace
Sídlo investora: Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň
Název projektanta: PONTEX spol. s r.o.
Zodpovědný projektant: Ing. Jan Komanec
Adresa projektanta: Bezová 1658, 147 14 Praha 4

Podzhotovitelé:
Zaměření mostu: Ing. Tomáš Brichta, 06/2018
Geologický průzkum: Ing. Marek Soukup, INGES s.r.o., 08/2018

Pozemní komunikace: místní komunikace III/18312

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU

Charakteristika konstrukce:

- mimo štíty objektů - železobetonový věnec podepřený dvěma řadami mikropilot
- v místě štítů objektů – samostatná železobetonová zeď s věncem posíleným jednou řadou mikropilot

Délka zdi: 53,00 m
Výška zdi: 1,18-2,85 m

3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍHO UMÍSTĚNÍ

a) Návaznost na předchozí dokumentaci, požadavky na řešení objektu

Jedná se o opravu stávající opěrné zdi v obci Lštění, části Hvízdalka. Zeď poskytuje oporu tělesu přilehlé pozemní komunikace III/18312 v zastavěné části obce.

Uvedená stavba je v souladu s Územním plánem obce Blížejev, části Lštění.

Účelem objektu je zajištění stability zemního tělesa komunikace III/18312. Poloha objektu je definována umístěním původní zdi. Stávající konstrukce je ve špatném stavebním stavu.

Niveleta komunikace i směrové vedení trasy zůstanou zachovány. Podélný sklon komunikace je v zakružovacím oblouku, klesá směrem k obci Kanice a k obci Mimov. Příčný sklon je proměnný.

Povrch nového vozovkového krytu se plynule napojuje na stávající vozovku před a za opravovaným úsekem.

b) Územní podmínky

Opravovaná opěrná zeď zajišťuje stabilitu zemního tělesa přilehlé komunikace III/18312 v zastavěné části obce Lštění, části Hvízdalka. Komunikace leží v Plzeňském kraji, jedná se o komunikaci III. třídy.

Poloha zdi je definována umístěním původní zdi. Její oprava nevyžaduje změnu napojení území na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

c) Geotechnické podmínky

V rámci inženýrskogeologického průzkumu byly provedeny 2 jádrové vrty označené jako Ls 1 do hloubky 8,0 m a Ls 2 do hloubky 4,6 m. Průzkumné vrty byly provedeny ve vzdálenosti cca 10 m severně a jižně od opěrné zdi za okrajem komunikace z úrovně 397,4 a 397,2 m n.m.

Skalní podloží tvoří v zájmovém území pararuly a skaliny (metamorfovaná hornina se všesměrnou strukturou) šumavského moldanubika.

Zvětralé a navětralé pararuly (poloha *4*) byly průzkumným vrtem Ls 1 zastiženy v hloubce od 6,0 m (391,4 m n.m.) a vrtem Ls 2 v hloubce od 2,4 m (394,8 m n.m.). Pararuly jsou rezavě hnědé a tmavě šedého zbarvení, rukou držitelné, s žilkami úlomkovitě rozpadlého křemene.

Nad zvětralou horninou je poloha eluviálně rozložené ruly charakteru ulehleho **hlinitého písku (poloha *3*)** s přechody až do písčité hlíny. Písčítá frakce je jemně i hrubě zrnitá, z části ostrohranná. V prostoru vrtu Ls 1 je mocnost polohy 0,4 m a v prostoru vrtu Ls 2 je mocnost polohy 1,9 m.

Kvartérní pokryv v prostoru vrtu Ls 1 tvoří fluviální sedimenty (náplavy) charakteru **hlíny (poloha *2*)** měkké až tuhé konzistence s jemnou písčitou příměsí a občasnými drobnými úlomky hornin. Mocnost hlín je 0,8 m. V prostoru vrtu Ls 2 k sedimentaci náplavů nedocházelo.

Zeminy přirozeného geologického profilu jsou překryty málo a středně ulehlou navázkou, ve které byly vyčleněny následující typy zemin :

- **jílovitá hlína (poloha *1c*) tuhé konzistence** s jemnou písčitou příměsí a s úlomky cihel a keramickými střepy. Poloha byla zastižena vrtem Ls 1 v hloubce od 3,6 m do 4,4 m.

- **Hlína písčítá (poloha *1b*) tuhé až pevné konzistence** s neopracovanými úlomky hornin. Písčítá frakce je středně a hrubě zrnitá. Poloha byla zastižena vrtem Ls 1 v hloubce 0,6 m až 3,6 m a v hloubce 4,4 m až 4,8 m.

- **Drcené kamenivo s písčitou výplní (poloha *1a*)**, které tvoří svrchní vrstvu navážek v prostoru vrtů Ls 1 a Ls 2 o mocnosti 0,5 m až 0,6 m.

Hladina podzemní vody byla naražena vrtem Ls 1 v hloubce 5,3 m pod terénem (tj. v úrovni 392,1 m n.m.) a po cca 2 hodinách nastoupala do úrovně 5,02 m pod terén (392,38 m n.m.). Vrt Ls 2 nebyla hladina podzemní vody naražena. Podzemní voda mělké kvartérní zvodně je vázaná na průlinově propustný kolektor holocénních náplavů, popř. na bazální vrstvy kvartérních sedimentů. Další zvodnění je vázané na hlubší puklinové systémy skalních hornin.

Z vrtu Ls 1 byl odebrán vzorek podzemní vody pro stanovení agresivity na betonové konstrukce (dle ČSN EN 206 Beton - Část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, tabulky 2 - Mezní hodnoty pro stupně chemického působení zeminy a podzemní vody) a ocel (dle ČSN 03 8372 Zásady ochrany proti korozi nelineových zařízení uložených v zemi nebo ve vodě).

Ve vzorku podzemní vody odebrané z vrtu Ls 1 nepřekročily hodnoty žádného ze sledovaných ukazatelů spodní mezní limity pro slabě agresivní prostředí a podzemní voda tedy **nevykazuje agresivitu na beton** - nejedná se dle ČSN EN 206 o agresivní prostředí.

Podzemní voda odebraná z vrtu Ls 1 **vykazuje velmi vysokou agresivitu na ocel** (stupeň agresivity IV.), a to vzhledem k měrné vodivosti (konduktivitě) podzemní vody.

Zatřídění zemin a hornin

Zeminy a horniny lze orientačně rozdělit do následujících geotechnických poloh, které představují vždy relativně homogenní části vrstevního profilu. Zeminy a horniny jsou zařazeny do následujících tříd dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy (zatřídění je shodné s platnou ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací).

- Poloha *1a*** **navážka** - drcené kamenivo
 zatřídění dle ČSN 73 1001 : **G 2, GPY** (šterk špatně zrněný)
- Poloha *1b*** **navážka** - hlína písčitá, tuhé až pevné konzistence, málo ulehlá
 zatřídění dle ČSN 73 1001 : **F 3, MSY** (hlína písčitá)
- Poloha *1c*** **navážka** - jílovitá hlína, tuhé konzistence, středně ulehlá
 zatřídění dle ČSN 73 1001 : **F 6, CIY** (jíl se střední plasticitou)
- Poloha *2*** **hlína**, měkké až tuhé konzistence (náplav)
 zatřídění dle ČSN 73 1001 : **F 5, MI** (hlína se střední plasticitou)
- Poloha *3*** **písek hlinitý**, ulehlý (eluvium)
 zatřídění dle ČSN 73 1001 : **S 4, SM** (písek hlinitý)
- Poloha *4*** **pararula**, silně zvětralá (**skalní podloží**)
 zatřídění dle ČSN 73 1001 : **R 5**

Fyzikálně - mechanické parametry zemin a hornin

V následující tabulce jsou uvedeny směrné normové hodnoty dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy. Dále jsou v tabulce uvedeny pro horniny hodnoty svislé tabulkové únosnosti vrtaných pilot dle dříve platné ČSN 73 1002 Pilotové základy.

<i>Poloha</i>	<i>ČSN 73 1001</i>	γ_n [kN.m ⁻³]	c_{ef} [kPa]	φ_{ef} [°]	ν	σ_c [MPa]	E_{def} [MPa]	R_{dt} [kPa]	$U_{v, tab}$ [kN]
1a	G 2, GPY	20,5	0	38 - 40	0,20	-	-	-	-
1b	F 3, MSY	16,0 - 17,5	8 - 16	24 - 26	0,35	-	-	-	-
1c	F 6, CIY	20,5	10 - 16	17 - 20	0,40	-	-	-	-
2	F 5, MI	20,0	8 - 12	19 - 23	0,40	-	2 - 4	100 ¹	-
3	S 4, SM	19,5	5 - 10	28 - 30	0,30	-	10 - 15	225 ²	-
4	R 5	22,0	20 - 30	33 - 35	0,25	2 - 5	25 - 30	300	580 ³

Pozn.: hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti je třeba upravit ve smyslu příl. 6 ČSN 731001 dle skutečné hloubky zakládání a šířky základu,

* ¹ platí pro hloubku založení 0,8 - 1,5 m při šířce základu ≤ 3 m,

* ² platí pro hloubku založení 1 m při šířce základu 1 m,

* ³ svislá tabulková únosnost vrtaných pilot dle ČSN 73 1002 Pilotové základy pro průměr piloty 0,6 m a délce vetknutí 1,5 m.

γ_n	objemová tíha
C_{ef}	efektivní soudržnost zeminy (u hornin zdánlivá soudržnost)
ϕ_{ef}	efektivní úhel vnitřního tření zeminy
ν	Poissonovo číslo
σ_c	pevnost v prostém tlaku
E_{def}	modul přetvárnosti
R_{dt}	tabulková výpočtová únosnost
$U_{v,tab}$	svislá tabulková únosnost vrtaných pilot dle ČSN 73 1002 Pilotové základy

Těžitelnost zemin a hornin

Na základě dokumentace archivních vrtů jsou zeminy a horniny zařazeny dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, dle dříve platné ČSN 73 3050 Zemní práce a dle ceníku C800-2 B/01/III./2, resp. TP 76 příloha č. 1 Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy pro podzemní stěny do následujících tříd těžitelnosti :

Zemina / hornina	Poloha	ČSN 73 6133	ČSN 73 3050	TP 76, př. č. 1
navážka	*1a* až *1c*	tř. I	tř. 2 - 3	I. třída
hlína, měkké až tuhé konzistence	*2*	tř. I	tř. 2	I. třída
písek hlinitý, ulehý (eluvium)	*3*	tř. I	tř. 3	I. třída
pararula zvětralá, navětralá	*4*	tř. I	tř. 4	III. třída

Zeminy a horniny zastižené průzkumnými vrty jsou těžitelné běžnými mechanismy.

Závěr IG průzkumu:

- skalní podloží tvoří v zájmovém území pararuly šumavského moldanubika, které jsou při jižním okraji zájmového území uloženy v hloubce od 6,0 m (391,4 m n.m.) a při severním okraji území v hloubce od 2,4 m (394,8 m n.m.).
- Pokryv skalního tvoří eluviální zvětraliny pararul charakteru hlinitého písku a v jižní části území jílovito-hlinité náplavy měkké až tuhé konzistence a navážka o mocnosti až cca 5 m. Navážku tvoří svrchu drcené kamenivo (cca 0,5 m) a níže hlinito-písčité a jílovito-hlinité zeminy.
- Základové prvky nových opěrných zdí doporučujeme spustit do hornin skalního podloží (platí i v případě sanace stávajících základů).
- Případnými výkopy budou zastiženy zeminy a horniny 2. až 4. třídy těžitelnosti dle dříve platné ČSN 73 3050 Zemní práce, které jsou těžitelné běžnými mechanismy.
- Hladina podzemní vody je vázaná na kolektor holocénních náplavů a byla zastižena v jižní části zájmového území v hloubce 5,3 m pod terénem, tj. v úrovni 392,1 m n.m.

- Na základě chemického rozboru podzemní vody lze konstatovat, že podzemní voda nevykazuje dle ČSN EN 206 agresivitu na beton. Dle ČSN 03 8372 podzemní voda vykazuje velmi vysokou agresivitu na ocel (stupeň agresivity IV.).

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

a) Demolice stávajících objektů

Před zahájením vrtání šikmých mikropilot se provedou výkopové práce a případně potřebné ubourání částí stávajících zdí do úrovně plochy pro vrtání. Následně se po odvrtání všech mikropilot provede bourání stávajících zdí mimo část mezi štíty objektů. Zdemoluje se i původní zídka u vstupu na pozemek p.č. 216. Způsob demolice vychází ze zkušenosti s demolicemi obdobných objektů. Postup je následující:

- odstranění vozovky a dalších vrstev, příp. stávající zdi v rozsahu výkopu pro věnec až na úroveň plochy pro vrtání šikmých mikropilot
- demolice zbylých částí opěrné zdi včetně zábradlí – až po vyvrtání všech mikropilot

Po celou dobu stavby bude úplná uzavírka provozu na převáděné komunikaci v místě zdi.

Demoliční práce musí být prováděny tak, aby nedocházelo ke znečištění okolí stavby.

Vybourané hmoty budou převezeny na skládky.

Zhotovitel demoličních prací musí předložit technologické postupy těchto prací včetně rozmístění, pracovních přesunů a parametrů použitých mechanismů (jeřáby, bagry, bourací kladiva, nákladní automobily,...), sledu operací a případného použití inventárních podpůrných konstrukcí tak, aby byla zajištěna stabilita bourané konstrukce ve všech fázích její demolice.

Ocelové části budou odvezeny do šrotu, ostatní vybourané části budou roztříděny dle materiálů a odvezeny na skládku nebo na recyklaci.

b) Popis objektu

Objekt řeší opravu stávající opěrné zdi včetně obnovy krytu přilehlých úseků komunikace.

V rozsahu opravované zdi jsou úseky mezi štíty těsně přilehlých domů a úseky v rozsahu štítových stěn domů.

Úseky zdi mimo štíty objektů (km 0.04 – 0.074 a km 0.079 – 0.085) jsou řešeny zřízením nového železobetonového věnce šířky 1,8 m a výšky 0,75 m z betonu C30/37 založeného na dvou řadách mikropilot. V lícové řadě (řada dále od středu komunikace) jsou svislé mikropiloty po 1,0 m, v rubové řadě (řada blíže ke středu komunikace) jsou vystřídány svislé a šikmé mikropiloty po 1,0 m.

V úsecích podél štítů je stěna navržena jako samostatná železobetonová masivní zeď šířky 1,30 m a dl. 7,9 m a 6,28 m z betonu C 30/37. Tyto úseky zdi se provedou do svislého výkopu zajištěného průběžnou rubovou řadou mikropilot, v hlavě zdi bude navazovat průběžný železobetonový věnec. Povrch štítových stěn bude očištěn a dle potřeby se zasanuje. Následně se na štít na výšku nové konstrukce zdi provede pásová izolace NAIP + separace (např. polystyren tl. 20 mm) + nopová fólie tl. min. 20 mm.

Lícová řada mikropilot se po odbourání všech částí původní zdi opatří vrstvou stříkaného betonu s výztužnou sítí, líc zdi bude opatřen obkladem, např. z bloků z jednostranně štípaného betonu, kotveným do vrstvy stříkaného betonu. Výplň mezi obkladem a stříkaným betonem bude z mezerovitého betonu. Pod patou obkladu bude proveden ŽB základ z betonu C25/30.

Podél štítové stěny domu č.p. 33 bude na dně výkopu pro ŽB zeď uložena drenážní trubka HDPE DN 100 mm, vyvedena bude plnou trubicí skrz novou zeď s odkapem na nově vydlážděný dvorek se žlábkem vypádovaným ke stávající vpusť.

Prostor za úložným věncem bude v celé délce opěrné zdi odvodněn děrovanou drenážní trubicí HDPE DN 100 mm obetonovanou drenážním betonem dle VL 4. Vyvedení drenáže je provedeno plnou trubicí HDPE DN 100 ze svahu za oběma konci zdi.

c) Údaje o založení a spodní stavbě

Založení zdi je hlubinné na mikropilotách 108/16, dl. Mikropilot je 9 m. Budou provedeny vrty ϕ 200 mm do nichž se osadí manžetová trubka S235. Provede se 2 x injektáž každé mikropiloty v celé její délce tlakem min. 2 MPa. Požadovaná únosnost mikropiloty je min. 350 kN.

Po zřízení výkopu do úrovně plošiny pro vrtání šikmých mikropilot bude na dno stavební jámy proveden podkladní beton v tloušťce 100 mm, následně se vyvrtají šikmé mikropiloty dl. 9 m po vzdálenosti 2m. Poté se výkop zpětně zasype vytěženým materiálem a provedou se z úrovně původního terénu svislé mikropiloty v obou řadách. V první (rubové) řadě se doplní šikmé mikropiloty svislými po 2 m, v druhé (lícové) řadě budou svislé piloty po 1,0 m. Lícová řada mikropilot bude přerušena v místě štítů objektů. Obě řady mikropilot budou vzájemně spojeny převázkou. Provede se průběžný železobetonový věnec z betonu C 30/37 XF2, ocel B 500B. Věnec se ve styku se zemínou opatří nátěrem ALP+2xALN.

Dle geologického posudku se vzhledem k výskytu podzemní vody v úrovni cca 5 m pod dnem stavební jámy nepředpokládá nutnost jejího odčerpávání ze stavební jámy.

d) Zemní práce

Výkopy budou provedeny z úrovně stávajícího terénu v otevřené svahované jámě se sklonem svahu 1:1 do úrovně dna stavební jámy. V úrovni dna výkopu se nepředpokládá zastižení podzemní vody.

Dle dokumentace provedených vrtů budou výkopové práce probíhat v zeminách, resp. horninách třídy těžitelnosti I (hlína, hlína písčitá) dle TP 76, př.č.1.

Zpětný zásyp „zeminou vhodnou“ nebo „zeminou podmíněčně vhodnou“ do násypu“ dle ČSN 73 6133 (min. úhel vnitřního tření 30°) s hutněním na $I_d=0,8$ až $0,85$, resp. $D=95$ % PS po vrstvách max. tl. 300 mm dle tab. 1 v ČSN 73 6244, příl. A.

Pro provádění výkopových prací platí TKP PK, kap. 4 a příslušné ČSN, na které se TKP odvolávají.

e) Vybavení (římsy, zádržný systém)

Římsy

Na zdi je navržena železobetonová monolitická římsa z betonu C30/37 - XF4, XD3, XC4 a betonářské výztuže B500B. Hrana římsy směrem do vozovky je tvořena betonovým odrazným obrubníkem výšky 150 mm se zkosením 5:1.

Římsa na ŽB věnci je navržena mimo štíty v šířce 700 mm, v místě štítů a mezi štíty 550 mm. Horní povrch římsy je vyspádován ve sklonu 4% směrem ke komunikaci. Římsa má výšku 300 mm.

V prostoru vstupu na pozemek parc. č. 216 bude na šířku 2 m provedena monolitická římsa, která bude plnit funkci zapuštěného monolitického obrubníku mezi vozovkou a betonovou dlažbou na vstupu s výškovým rozdílem 30 mm. Povrch monolitického obrubníku bude příčně vyspádován 1,5 % k vozovce.

Kotvení římsy je navrženo pomocí výztuže vyčnívající z horního povrchu věnce.

Pro měření chování zdi budou v římsě umístěny měřičské značky podle ČSN ISO 4463-2 pro měření deformací během provozu na komunikaci podél zdi. Budou osazeny hřebové nivelační značky v nerezovém provedení po cca 8 m v místě, které umožňuje přiložení nivelační latě. Celkem bude 6 ks niv. značek.

Spára mezi římsou a štítovými zdmi bude překryta nerezovou okapnicí připevněnou na fasádu štítu. Okapnice bude osazena do takové výšky, aby byl její spodní okraj ve výšce cca 10 mm nad povrchem římsy.

Na stávající zdi mezi štíty domů bude nabetonována nová ŽB římsa tl. 150 mm šířka 600 mm kotvená dvěma řadami svislých kotev prům. 12 mm po vzdálenosti 300 mm. Beton římsy je C30/37 -

XF4, XD3, XC4 a betonářská výztuž B500B. Povrch bude příčně vyspádován 4% směrem ke komunikaci.

Záchytná zařízení

Na římse je navrženo zábradelní svodidlo s úrovní zadržení H2 bez výplně, výšky 1,1m. Sloupky svodidla jsou kotveny do říms pomocí patních plechů typovým kotvením (chemické kotvy, rozpěrné kotvy, kotevní přípravek), které je pro daný typ svodidla doloženo certifikátem o provedené zkoušce, odsouhlaseno výrobcem svodidla a je v souladu s příslušným TP. Kotvení musí být vhodné do betonu s trhlínkami.

Svodidlo bude po celé délce zdi opatřeno ochrannými deskami z UHPC s kovovými vlákny, které ochrání prostor za svodidlem před odstříkující vodou od vozidel (možnost znečištění štítových zdí).

Povrchová ochrana svodidel se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III A nebo III B, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem+ nátěry. Na částech svodidla, které se nenatírají (svodnice a distanční díl), se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem. U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP PK, kap. 19 A. Kotevní šrouby včetně matic a podložek budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5) dle TKP PK, kap. 19A.

Na konci zdi směr Mimov bude na zábradelní svodidlo navazovat dlouhý náběh silničního svodidla s úrovní zadržení H1 v délce dle příslušného TP výrobce svodidla. Na konci zdi směr Blížejev bude na zábradelní svodidlo navazovat silniční svodidlo s úrovní zadržení H1 v délce 15 m, svodidlo bude ukončeno krátkým náběhem v délce dle příslušného TP výrobce svodidla.

Odvodnění

Odvodnění povrchu komunikace je v rozsahu opravy řešeno podélným a příčným sklonem jejího povrchu. Komunikace je na začátku úpravy komunikace (u mostu přes Hradištský potok) ve střechovitém příčném sklonu, dále v místě začátku opěrné zdi příčný sklon přechází do jednostranného sklonu 2,5% směrem k obrubě nové římsy zdi. Příčný sklon se dále podél zdi v místě prvního přilehlého štítu překlápí na jednostranný sklon 1% k obrubníku na opačné straně komunikace. Podélný sklon komunikace je zachován stávající, klesá směrem k mostu přes Hradištský potok. Voda z povrchu komunikace bude odvedena podél obruby římsy za konec zdi (směr Lštění) a dále podél nového obrubníku do příčného šterbinového žlabu a dále směrem k potoku pomocí betonového rigolu, který bude v patě svahu u potoka ukončen rozptylovací plochou z těžkého kamenného záhozu. Na konci úseku je voda odvedena do obnovených uličních vpustí. V rámci jejich obnovení se provede výměna 3 ks vpustí.

Vozovka

Součástí objektu opěrné zdi je i obnova povrchu přilehlé komunikace. Celková skladba konstrukce vozovky komunikace v rozsahu výkopu (~ km 0.0381 – km 0.0945) je navržena v tomto složení:

asfaltový beton střednězrnný	ACO 11+	40mm
spojovací postřik 0,3 kg/m2/		
asfaltový beton hrubozrnný	ACL 16+	60mm
spojovací postřik 0,3 kg/m2/		
obalované kamenivo	ACP 22+	90mm
postřik infiltrační		
směs stmelená cementem	SC C /8/10	150mm
šterkodrt'	ŠD 0-32	150mm

celkem

490 mm

Mimo rozsah výkopu budou až ke koncům opravovaného úseku komunikace provedeny pouze nové obrusné a ložné vrstvy komunikace.

Mezi vozovkou a římsou bude provedena zálivka spáry. Těsnicí hmota zálivky spáry bude typu N2 dle ČSN EN 14188-1, čl. 4.1.

Pro provádění vozovky platí TKP PK, kap. 7, TKP PK, kap. 8, TKP PK, kap. 21 a příslušné normy, na které se TKP odvolávají, zejména ČSN 73 6121, ČSN 73 61222 a ČSN 73 6242, a TP zhotovitele pro provádění izolace a asfaltových vrstev.

Úpravy kolem objektu zdi

Na pozemku č. 216 bude prostor za lícem zdi opatřen betonovou dlažbou tl. 60 mm do betonu tl. 100 mm se ŠP podsypem tl. 100 mm se spárováním. Okraj dlažby se v rozsahu mezi koncem opěrné zídky a betonovou plochou podél objektu olemuje chodníkovým obrubníkem. Rozsah dlažeb je vyznačen v příloze Situace.

Pro provádění dlažeb a obrubníků platí TKP 9 a 10 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odvolávají, zejména ČSN 736131.

Ostatní upravované neodlážděné plochy se upraví rozprostřením ornice a hydroosevem.

Přístup k objektu na pozemku p.č. 216

V prostoru vstupu na pozemek p.č. 216 se provede opěrná železobetonová zídka lemující přístup (chodník) z komunikace k obytnému objektu – rodinnému domu. Zídka bude z betonu C 30/37 XF2 s výztuží B 500B. Chodník na vstupu bude vydlážděn betonovou dlažbou tl. 6 mm do betonu tl. 100 mm se ŠP podsypem tl. 100 mm se spárováním. Okraj dlážděné plochy v rozsahu stávajícího záhonu se olemuje chodníkovým obrubníkem. Na opěrné zídce bude osazen plot s drátěnou výplní včetně vrátek.

Dopravní značení

Úsek komunikace podél opěrné zdi má celkovou šířku vozovky 3,6 m. Bude zde možný provoz pouze jedním pruhem. Na začátku opravovaného úseku (od Mimova) bude osazena značka P8 „přednost před protijedoucími vozidly“. Na konci úseku v prostoru křižovatky od Lštění a Kanic bude osazena značka P7 „přednost protijedoucích vozidel“. Před lokálním zúžením komunikace bude na obou koncích osazena výstražná značka A6a „Zúžená vozovka z obou stran“.

V opraveném úseku nebude vyznačeno vodorovné dopravní značení.

f) Statické a hydrotechnické posouzení

Statický koncept konstrukce

Statický koncept konstrukce zdi je tvořen ŽB věncem, jehož způsob založení je po délce proměnný. V úsecích mimo štíty je vенец založen na 2 řadách svislých a šikmých mikropilot. V místě štítů je provedena pouze jedna řada mikropilot + samostatná masivní ŽB stěna.

Statické posouzení je provedeno podle platných ČSN EN a v souladu s dalšími resortními předpisy MD ČR (TKP, TP).

g) Cizí zařízení

Nevyskytuje se.

h) Řešení protikoroziční ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Vzhledem k charakteru a použití konstrukce není zvýšené riziko nebezpečí korozního namáhání vlivem negativních účinků bludných proudů.

Korozní průzkum nebyl prováděn. Odhadem je možno stavbu zařadit do stupně ochranných opatření 2 dle TP 124.

Budou provedena pouze základní ochranná opatření proti působení bludných proudů v souladu s doporučením příslušných předpisů.

Výsledky rozborů odebraných vzorků podzemní vody prokázaly velmi vysokou agresivitu podzemní vody na ocel (stupeň IV.), a to vzhledem k měrné vodivosti (konduktivitě) podzemní vody.

i) Požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)

Měření sedání a průhybů se nepožaduje.

j) Požadované zatěžovací zkoušky

Nepožadují se.

5. VÝSTAVBA OBJEKTU

a) Postup a technologie stavby

Provádění veškerých prací musí odpovídat TKP staveb pozemních komunikací a příslušným normám a předpisům.

Odhad harmonogramu výstavby je uveden na konci této TZ.

Podrobný harmonogram zpracuje zhotovitel stavby v závislosti na použitých technologiích a počtu pracovníků a předá ho investorovi.

Nakládání s odpady je řešeno v samostatné kapitole této zprávy “Možnosti nakládání s odpady z výstavby”.

Při výstavbě bude zhotovitel postupovat dle zpracované a objednatelem odsouhlasené dodavatelské dokumentace stavby (RDS).

Stavba započne výkopovými pracemi.

Následuje vrtání mikropilot, potřebné odbourání původních částí zdi a zpevnění nového líce stříkaným betonem. V místě štítů budou provedeny masivní ŽB svislé zdi. Dále se vybetonuje průběžný ŽB věnec.

V prostoru vstupu na pozemek č. 216 se provede opěrná železobetonová tížná zídka lemující přístup z komunikace k objektu.

Na ŽB věnec se provede ŽB římsa.

Následuje provedení vozovky a osazení zábradelního svodidla.

Na závěr budou provedeny úpravy okolí zdi (zádlažby na koncích zdi, dlažba v patě zdi na soukr. pozemku – dvorek, navazující silniční svodidlo).

Oprava zdi bude prováděna za úplné výluky provozu na předmětném úseku komunikace III/18312. Provoz všech vozidel bude převeden na objízdnou trasu po komunikacích III. třídy. Pro pěší bude po dobu stavby umožněn přístup k objektům v blízkosti stavby. Návrh dopravně inženýrských opatření řeší samostatný objekt SO 901 – DIO.

b) Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby (přístupy, přívody el. energie, sklad. plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.)

Pro stavební práce je po dobu oprav příjezd možný po stávající komunikaci III/18312. Přístup na stavbu je řešen v příloze Souhrnná technická zpráva v odstavci 8. Zásady organizace výstavby.

Zařízení staveniště bude zřízeno v prostoru dočasných záborů staveniště v souladu s podmínkami uvedenými ve vyjádření příslušných organizací.

Pro napájení stavby elektřinou bude buďto zřízena dočasná přípojka nízkého napětí realizovaná dle připojovacích podmínek místního distributora nebo se použije mobilní zdroj.

Zdroj technické vody pro stavbu a pitné vody bude zajištěna z přistavených zásobníků, které budou součástí zařízení staveniště a budou dle potřeby doplňovány.

c) Související objekty stavby

V následující tabulce jsou uvedeny související objekty.

Číslo SO	Název SO
501	Přesun HUP
901	DIO

d) Vztah k území

Opěrná zeď se nachází v centru části obce Lštění zvané Hvízdalka a převádí silnici III/18312. Komunikace spojuje obce Lštění a Mimov a překonává Hradištský potok (IDVT vodní linie 10279494, správce Povodí Vltavy, s.p.), který se nachází mimo staveniště. V bezprostřední blízkosti opěrné zdi je obytná zástavba.

Zájmové území leží v nadmořské výšce cca 400 m n. m, území je rovinaté. Stavba se nenachází v záplavovém území, v památkové rezervaci ani v památkové zóně.

V bezprostřední blízkosti stavby se nachází obytné objekty – štíty rodinných domů. **Před započítáním prací bude proveden průzkum objektů a podrobná fotografická pasportizace poruch na objektech s podrobným rozkreslením stavu poruch stávajících okolních objektů.**

Oprava zdi bude prováděna za úplné výluky provozu na předmětném úseku komunikace III/18312. Provoz všech vozidel bude převeden na objízdnou trasu po komunikacích III. třídy. Pro pěší bude po dobu stavby umožněn přístup k objektům v blízkosti stavby. Návrh dopravně inženýrských opatření řeší samostatný objekt SO 901 – DIO.

6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Ve statickém výpočtu byly posouzeny rozhodující části konstrukce. Podrobné výpočty jsou uloženy u projektanta.

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

Není řešeno.

8. HARMONOGRAM VÝSTAVBY

		<u>Datum</u>
1.	Příprava území, výkopy, vrtání šikmých mikropilot	2 týdny 04/2020
2.	Vrtání svislých mikropilot, dobourání stávající zdi	4 týdny 04-05/2020
3.	Stříkaný beton, betonáž zdi podél štítů	3 týdny 05-06/2020
3.	Betonáž průběžného věnce	4 týdny 06-07/2020
4.	Mostní příslušenství + dokončení	3 týdny 07/2020

Praha, 9/2019
Ing. Erika Menšíková

Hladina podzemní vody: nenaražena.