

## SEZNAM PŘÍLOH

- D.2.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÉ POSOUZENÍ
- D.2.1.2.a VYTYČOVACÍ SCHÉMA
- D.2.1.2.b SITUACE OPĚRNÉ ZDI
- D.2.1.2.c OPĚRNÁ ZEĎ - PŮDORYS
- D.2.1.2.d OPĚRNÁ ZEĎ - POHLED A ŘEZY
- D.2.1.2.e OPĚRNÁ ZEĎ - VZOROVÝ ŘEZ
- D.2.1.2.f PRINCIP PAŽENÍ STAVEBNÍ JÁMY – neuplatní se
- D.2.1.2.g DETAIL ZÁBRADELNÍHO SVODIDLA
- D.2.1.2.h VÝZTUŽ OPĚRNÉ ZDI
- D.2.1.2.i SOUPIS PRACÍ

Č. změny	Popis/Důvod	Datum	Podpis

<i>Zodp. projektant</i> Ing. Pavel Kolář Ing. Stanislav Janák	<i>Vypracoval</i> Ing. Pavel Kolář	<i>Zak. číslo</i> 033/22	<b>DiK</b> <b>Janák, s.r.o.</b>
<i>Datum</i> 01.2023	<i>Místo</i> Lešany nad Sázavou	<i>Kraj</i> Středočeský	Dopravně inženýrská kancelář nábřeží Václava Havla 207 <b>TRUTNOV</b>
<i>Investor</i> Středočeský kraj, Zborovská 11, Praha 5, 150 21			<i>Stupeň</i> <b>PDPS</b>
<b>LEŠANY NAD SÁZAVOU, p.p.č. 1334/3</b>			
<b>OPRAVA VOZOVKY S OPĚRNOU ZDÍ</b>			
<b>D.2.1 OPĚRNÁ ZEĎ</b>			
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			<b>D.2.1.1</b>

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS) akce : „**Oprava vozovky s opěrnou zdí**“, na p.p.č. 1334/3 v k.ú. Lešany nad Sázavou, kraj Středočeský.

---

### **Obsah :**

- a) identifikační údaje objektu
- b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení
- c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.
- d) vztahy opěrné zdi k ostatním objektům stavby
- e) návrh opěrné zdi
- f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana opěrné zdi
- g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku
- h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu
- i) vazba na případné technologické vybavení
- j) přehled podkladů pro výpočty
- k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

### **a) identifikační údaje objektu**

Název stavby : **Oprava vozovky s opěrnou zdí**

Místo stavby : kraj Středočeský, p.p.č. 1334/3, katastrální území Lešany nad Sázavou, účelová komunikace, okres Benešov , kraj Středočeský

Katastrální území : Lešany nad Sázavou

Předmět dokumentace : Rekonstrukce

Údaje o stavebníkovi zadavatel : Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
IČ: 70891095

Údaje o zpracovateli dokumentace : **DiK** Janák, s.r.o.

Dopravně inženýrská kancelář, IČ : 620 636 00  
nábřeží Václava Havla 207, 54101 Trutnov  
Č. autorizace ČKAIT : 0600186

Stupeň dokumentace : Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

## b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

V katastrálním území Lešany nad Sázavou, okres Benešov, kraj Středočeský je řešena rekonstrukce opěrné zdi a vozovky umístěné pod mostní konstrukcí mostu 1065 – 1, vozovka a opěrná zeď jsou umístěny na p.p.č. 1334/3 resp. 1334/1. Součástí je rekonstrukce dvou stávajících propustků, které jsou umístěny pod stávající vozovkou

Stávající stav : v průběhu minulých let docházelo k postupnému narušování stávající účelové komunikace, opěrné zdi vlivem dešťových vod a vlivem kapacitně poddimenzovaných propustků – chybějící vtokové jímky, velký podélný sklon propustků a tím velká rychlost vytékající vody do svahu podél vozovky. Došlo k podemletí části svahu resp. okraje vozovky a k podmáčení, tím došlo k sesuvu části vozovky včetně velké části stávající opěrné zdi, která je tvořena betonovým svodidlem spojeným se zabetonovanými patkami umístěnými na okraji vozovky u stávajícího svahu, který je ukončen u místní vodoteče – řeky Sázavy. Přívalové deště a eroze způsobují havarijní stav a následné poruchy stávající opěrné zdi – došlo k utržení části opěrné zdi včetně vzniku kaverny – utržení okraje vozovky u přilehlého svahu. Vlivem nedostatečné kapacity propustků a vlivem nedostatečné údržby, nedostatečného odvodnění opěrné zdi a komunikace došlo k narušení asfaltových vrstev komunikace a k narušení opěrné zdi.

Stávající opěrná zeď byla vlivem přívalových dešťů narušena, došlo k sesuvu části svahu včetně opěrné zdi, části vozovky.

Předmětnou rekonstrukcí opěrné zdi, vozovky a propustků nedojde ke změně v užívání stavby. Z hlediska bezpečnosti silničního provozu a dostupnosti infrastruktury dojde ke zkvalitnění provozu na účelové komunikaci.

Dotčené parcely : p.p.č. 1334/3, 1334/1 v k.ú. Lešany nad Sázavou [680389].

Konstrukce opěrné zdi je navržena jako tížná opěrná zeď – zdivo tl. 400 mm ze ztraceného bednění výšky cca 1,8 m délky cca 27 m. Zdivo opěrné zdi je založeno na základových pasech, na železobetonovou římsu je osazeno zábradelní svodidlo ZSNH4/H2 s vodorovnou výplní. Zábradelní svodidlo bude ukončeno svodidlem NH4 s krátkým náběhem. Opěrná zeď bude odvodněna drenážním potrubím na rubu zdiva, s vývodem směrem do svahu. Na lícové straně bude proveden těžký kamenný zához. Zdivo je doplněno geomříží, která plní výztužnou funkci.

Podélný sklon opěrné zdi resp. římsy kopíruje sklon vozovky, stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

---

[Projektová dokumentace rekonstrukce vozovky předpokládá, že veškeré ostatní \(neřešené v této PD\) stávající podzemní inženýrské sítě jsou v dobrém technickém stavu.](#)

---

---

Zvlášť upozorňuji zhotovitele stavby na skutečnost, že některé stávající inženýrské sítě mohou být zakresleny, geodetem, orientačně a po odkrytí se mohou nacházet v jiné poloze, než je vyznačeno v situaci – případné úpravy přeložek inženýrských sítí budou následně řešeny na stavbě, za účasti investora, TDS a projektanta přeložek dané inž. sítě, na objednávku investora.

---

Výškové fixy budou předány vybranému zhotoviteli stavby za účasti odpovědného geodeta a to nejpozději při předání staveniště.

Na celý průběh stavby připraví předmětný zhotovitel stavby „**Kontrolní a zkušební plán stavby**“, kde budou stanoveny druhy zkoušek a jejich četnost, podle ČSN a TKP, pro jednotlivé konstrukční prvky (zemní práce, podkladní a krytové vrstvy vozovky, betonové konstrukce, trubní prvky, dlažby a dlaždičské práce, betonové konstrukce, kanalizační potrubí, apod).

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru jsou stanoveny dle **Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 217/2016 Sb.** Stanoví se součtem základní hladiny

hluku  $L_{Aeq,T} = 50$  dB a příslušných korekcí, přihlížejících k místním podmínkám a denní době. Korekce v okolí silnic I. a II. třídy pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb, kde je hluk z dopravy převažující na těchto komunikacích, činí +10 dB.

**c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum, apod.**

- Zaměření dotčeného území – mapový podklad v k.ú. Lešany nad Sázavou, zak.č. H0792022 z listopadu 2022 zpracovala a aktualizovala f. ing. Jan Urbánek, Malé Březno čp. 62, Tel. 728897303, e-mail: [urbanek.geodet@seznam.cz](mailto:urbanek.geodet@seznam.cz).

Výškový systém B.P.V., souřadnicový systém JTSK.

- Přehledné mapy a silniční mapa
- Vyhláška č. 378/1992 Sb., ČSN 73 6101, ČSN 73 6110/Z1, ČSN 73 6201, ČSN 73 6133 a související
- Geologický průzkum nebyl k dispozici. Veškeré geologické anomálie, navážky a nevhodné zásypy, případně části neúnosného podloží vozovky, budou řešeny na stavbě, za účasti geologa na objednávku investora.
- Záměr investora

**d) vztahy opěrné zdi k ostatním objektům stavby**

Stavba je víceobjektová :

**D.1.1 VOZOVKA**

D.1.2 DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ

D.2.1 OPĚRNÁ ZEĎ OP

**D.2.1 OPĚRNÁ ZEĎ OP**

Opěrná zeď bude realizována jako železobetonová tízná ze ztraceného bednění tl. 400 mm s výplňovým betonem C 25/30 a s železobetonovou korunní římsou, **v délce 27 m je rozdělena na 2 dilatační úseky maximální délky 13,5 m. V dilatacích jsou použity nerezové smykové trny pro zajištění stejného dotvarování sousedních dilatačních celků.**

Římsa je opatřena příčnými smršťovacími spárami ve vzdálenostech do 2,0 m.

Na vrcholu zdi (v korunní římsě) je navrženo ocelové zábradelní svodidlo úrovně zadržetí H2 s vodorovnou výplní.

Viditelné povrchy zdi budou provedeny v kvalitě pohledového betonu. Za zdi je navrženo odvodnění drenáží DN 150 svedenou vývody v pravidelných vzdálenostech před líc zdi do terénu svahu. Skrytý povrch betonu bude opatřen izolací proti zemní vlhkosti (1x penetrační nátěr a 2x asfaltový izolační nátěr). Svislý rubový povrch nad drenáží bude navíc opatřen ochrannou a drenážní vrstvou z netkané geotextilie gramáže 300 g/m<sup>2</sup>. Viditelný povrch zdi bude ošetřen transparentním hydrofobním nátěrem. Povrch římsy bude opřen ochranným nátěrem jako pro povrchy vystavené přímému ostříku rozmrazovacími prostředky.

V prostoru mezi vnějším lícem opěrné zdi a svahem bude provedeno opevnění těžkým kamenným záhozem z lomového kamene o hmotnosti 300 kg s proštěrkováním.

**Při provádění základu je nutno přijmout taková opatření, aby nebyla narušena původní ulehlost základové spáry a podzákladí mechanickými a klimatickými vlivy. Dále je nutno před prováděním základů v případě**

potřeby provést odvodňovací stružky nebo drenážní žebra. Na povrchu výkopu je nutno provést opatření k odvodu povrchových vod. Nutno je také odstranit případné volné kamenné bloky a balvany.

Nátěry svodidel a zábradlí – nátěrovými hmotami, v odstínu modrém (nebo jiný odstín si určí investor v poptávkovém řízení). Základní nátěr – 1 vrstva nominální tl. 200  $\mu$ m. Vrchní nátěr – 2 vrstvy nominální tl. 200  $\mu$ m (pro stupeň korozní agresivity "C4+K8 (speciální)" podle TKP 19 - část B. Každá vrstva bude mít jiný odstín.

Odvedení dešťových vod z vozovky bude řešeno podélným a jednostranným příčným sklonem vozovky 2,5 % s odvedením dešťových vod do vsaku tj. v místě nezpevněné krajnice, v místě opravené opěrné zdi bude odvodnění sniženou římsou opěrné zdi,

V rámci opravy vozovky bude podél opěrné zdi provedeno rozšíření vozovky zpevněnou krajnicí – skladby :

- ACO 11 – ASFALTOVÝ BETON OBRUSNÉ VRSTVY tl. 40 mm
- SP, EP .-SPOJOVACÍ POSTŘÍK Z MODIF.IK.ASFALTOVÉ EMULZE C 60 BP5 0,25 kg/m<sup>2</sup>
- ACP 16+ -ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY – tl. 70 mm
- IP, EP – INFILTRAČNÍ POSTŘÍK Z MODIF.ASFALT.EMULZE C 60 BP5 0,60 kg/m<sup>2</sup>
- SC 0/32 mm C<sub>8/10</sub> – SMĚS STMELENÁ CEMENTEM tl. 140 mm
- ŠD<sub>A</sub> 0 – 63 mm – ŠTĚRKODRŤ tl. 200 mm
- -----

**Celkem – úplná rekonstrukce**

**tl. 450 mm**

Šířka vozovky v místě opěrné zdi je 3 m + rozšíření zpevněnou krajnicí šířky 1,3 m. Skladba rozšířené části je stejná jako skladba vozovky.

Zdivem opěrné zdi prochází silniční propustky – resp. je zde ukončeno potrubí propustků s vyústěním do svahu pod opěrnou zdí.

#### e) návrh opěrné zdi

Bourací a výkopové zemní práce

Demontováno bude stávající betonové svodidlo včetně betonových patek, budou provedeny odkopávky v navržené délce nového zdiva tj. cca 30m a to na úroveň základové spáry navržené opěrné zdi. V případě nutnosti odebrat velké kameny budou vzniklé kaverny vybetonovány betonem C 20/25 XF3. Součástí bourání bude odstranění konstrukce vozovky – tato část je řešená v rámci rekonstrukce vozovky, musí však probíhat souběžně s přípravou opěrné zdi.

Za rubem stávající zdi bude provedena rýha pro podélnou drenáž.

Výkop pro základový pas opěrné zdi bude proveden a současně bude po urovnání a zhutnění základové spáry proveden vyrovnávací – podkladní beton C 16/20 v tl. 50 mm.

Vhodná část vytěžené zeminy bude uložena na mezideponii a použita na zásyp opěrných zdí. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Výkop bude proveden v co nejmenším rozsahu. Svah výkopu bude proveden ve sklonu 3:1 a dočasně zajištěn „hřebíkováním“. Dočasné zajištění bude prováděno souběžně s prováděním výkopových prací.

Stěna výkopu bude zajištěna KARI sítí a stříkaným betonem ukotvenými „zemními hřebíky“. Hřebíky z betonářské oceli R25 - **B 500 B** (R) délky 3,0 m budou osazeny a zainjektovány aktivovanou cementovou maltou do předvrtaných otvorů v množství cca 1 hřeb/1 m<sup>2</sup> stěny výkopu.

*Poznámka:*

Přesný postup a rozsah provádění výkopových prací a dočasného zajištění je nutno stanovit na místě stavby.

V případě stabilního svahu výkopu nebude nutné provádět pažení, nesmí však dojít k ohrožení bezpečnosti pracovníků zhotovitele a k případnému sesuvu svahu výkopu.

Základový pas a dřík opěrné zdi

Opěrná zeď bude umístěna v předepsané vzdálenosti od osy komunikace a její horní hrana bude provedena v požadované výšce s ohledem na vedení (výšku) okraje nového krytu komunikace viz. vytyčovací souřadnice rohů základového pasu.

Základový pas opěrné zdi výšky 300 mm a šířky 1100 mm bude proveden z betonu **C25/30 XF2**. Výztuž tvoří 2 x sítě pr. 8 mm oka 100/100 mm, spojení svislé části opěrné zdi se základovým pasem bude ocelovými trny pr. R 14 délky 600 mm, umístěnými po 250 mm pro napojení svislé výztuže stěny, trny jsou vlepené aktivovanou maltou do předvrtaných otvorů pr. 18 mm.

**Opěrná zeď** – je navržena tížná opěrná zeď – zdivo tl. 400 mm ze ztraceného bednění výšky cca 1,8 m, zdivo je vyztužené svislou výztuží 8 pr. R 12 / bm, vodorovnou výztuží 2 pr. R 12 do každé spáry. Výplňový beton zdiva je C 25/30. Zdivo je doplněno položením geomříže ve výšce cca 1 m pruh geomříže šířky 1 m s přesypem hutněným štěrkem 0 – 63 mm tl. 200 mm a ve výšce cca 1,4 m bude pruh geomříže na celou šířku navržené vozovky s přesypem štěrkem 0 – 63 mm – hutněným tl. 200 mm. Zdivo opěrné zdi je délky 27 m, části zdiva zasypané zeminou budou izolovány a to penetrační nátěrem a 2 x asfaltovým nátěrem. Části zdiva, které nebudou zasypany budou ošetřeny hydrofobním nátěrem. Do dříku opěrných zdí budou dodatečně osazeny kotevní trny římsy z betonářské oceli **B 500 B** (R16). Kotevní výztuž je ve tvaru „ U „, o ozn. Ve výkresu „ K1“, bude osazena cca po 0,5 m a bude vlepena aktivovanou cementovou maltou do dodatečně vyvrtaných otvorů pr. 20 mm. Kotevní výztuž bude spojena s podélnou výztuží římsy ozn. „ 1.2“ – 2 x pr. R 14. V místě vodorovné pracovní spáry budou kotevní trny opatřeny ± 50 mm ochranným epoxidovým nátěrem.

Římsa opěrné zdi bude provedena z betonu **C30/37 XF4 XD3** a vyztužena podélnou výztuží R12 ( ozn. „ 1.1“ a třmínky z betonářské výztuže **B 500 B** (R) pr. R10 po 150 mm. Krytí betonářské výztuže je minimálně 45 mm (jmenovité 55 mm). Přesah římsy bude cca 0,25 m a všechny hrany římsy budou zkoseny 15/15 mm. Šířka římsy je 650 mm, výška 400 mm. Budou provedeny dilatace na římsu v souladu s VL 4 402.21. Styk římsy s vozovkou bude vyplněn těsnicí zálivkou šířky min. 15 mm – viz vzor. list VL 4 403.42. Povrchová úprava římsy bude dle VL 401.01a, nebude provedena striáž, římsa je v příčném sklonu 4 % směrem k vozovce, přesah římsy za opěrnou zeď bude min. 250 mm ve sklonu 4 % od stěny opěr. zdi – viz VL 401.01a. Římsa bude osazena 150 mm nad úroveň vozovky.

V místě snížené římsy pro odvodnění je výztuž R 12 svázaná třmínky R 8 po 150 mm.

Na lícové straně opěrné zdi je navržena těžký kamenný zához – 300 kg/m<sup>2</sup>.

Na železobetonovou římsu je osazeno zábradelní svodidlo ZSNH4/H2 s vodorovnou výplní. Zábradelní svodidlo bude ukončeno svodidlem NH4 s krátkým náběhem. Na římsu opěrné zdi budou dodatečně připevněny sloupky ocelového zábradelního svodidla (H2) s madlem a vodorovnou výplní. Jedná se o zábradelní svodidlo ZSNH4/H2. Svodidlo - sestává ze svodnice, sloupku, distančního dílu, madla a vodorovné výplně. Sloupky jsou z válcovaných profilu U 140 a osazují se po 2 m. Sloupek má v horní části sedlo pro vložení madla a ve spodní části patní desku pro přišroubování k podkladu. Prostor mezi stojinou sloupku a výztuhou u patní desky se zakrývá speciální záklopkou zamezující usazování nečistot. Sloupky se kotví tak, že se ocelová patní deska, která je součástí sloupku, přišroubuje k betonovému (nebo ocelovému u ocelových mostu) podkladu čtyřmi šrouby. Dva přední šrouby jsou M 24 a dva zadní M 16.

Protikorozní ochrana

Ocelové části zábradlí budou protikorozně ochráněny dle požadavků TKP 19b. Ocelové prvky zábradlí budou opatřeny PKO pro korozní zatížení C4 + K8 s minimální životností ochranného povlaku 15 let.

Ochranný povlak zábradlí a sloupků zábradelního svodidla bude III A:

- očištění povrchu mořením v kyselině Be (dle ČSN ISO 8501-1)
- žárové zinkování ponorem mimo stavbu tl. 70 mm
- epoxidový zinkofosfátový nátěr (2 vrstvy) tl. 150 mm

- alifatický vrchní polyuretanový nátěr tl. 60 mm (barva nátěru zábradlí a zábradelního svodidla – odstín modrý – RAL 5015)

Ochranný povlak svodnic bude typu III E, tj. žárové zinkování ponorem. U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede podle požadavků tab. 15 TKP PK, kap. 19A.

Jako sekundární ochrana železobetonových konstrukcí, které přicházejí do styku se zeminou, bude použit asfaltový nebo obdobný nátěr nebo nástřik.

Na rubové části bude zeď odvodněná podélnou drenáží HDPE DN 150 na spádovém betonu C 12/156 XC0 ve sklonu 6 %, potrubí bude obaleno filtrační geotextilií 200 g/m<sup>2</sup> a obsypáno štěrkokdrtí 8 – 16 mm. Klín pod drenáží bude vyplněn obsypovým betonem C 8/10 X0. Na podélné potrubí bude napojeno výtokové potrubí HDPE DN 110 s ukončením na lícové části zdiva opěrné zdi.

Zásyp rubové části zdiva bude z nesoudržného materiálu štěrkokdrtí ŠD<sub>B</sub> 0 – 63 mm hutněnou po vrstvách max. 250 mm.

Materiály použité pro stavbu

- Bednění pro betonáž

Je navrženo ztracené bednění tl. 400 mm – výztuž viz výše. .

- Betonářská výztuž

Výztuž všech železobetonových částí objektu je navržena z betonářské oceli třídy **B 500 B** a **B 420 B** dle ČSN EN 42 0139.

Minimální a jmenovité krytí betonářské výztuže:

Římky - 45/55 mm

- Beton.

- lože pod dlažbu **C20/25n** XF3

- základové pasy **C25/30** XF2/XC2

- dřík ( výplňový beton ztraceného bednění **C25/30** XF2/XC2/XD1

- římsy **C30/37** XF4/XC4/XD3

#### **f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana opěrné zdi**

Odvodnění vozovky silnice podélným sklonem a jednostranným příčným sklonem 2,5 % přes sníženou část římsy opěrné zdi – v úseku podél opěrné zdi OP – šířka snížené části je 400 mm, příčný sklon je opačný oproti římsce a to 4 %.

Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území. Odvodnění zemní pláně je navrhováno příčným sklonem 3 %. Odvodnění obrusné vrstvy je navrženo s jednostranným příčným sklonem 2,5 % . Podélný sklon odpovídá návrhovým sklonovým poměrům vozovky s ohledem na dopravní napojení na okolní komunikace.

Odvodnění zemní pláně příčným sklonem min. 3,0 %. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

Ochrana území – **protipovodňová opatření** – stavba se nenachází v bezprostředním kontaktu s vodotečí – řekou Sázavou v k.ú. Lešany nad Sázavou. Nebudou prováděny stavební činnosti v korytu řeky. Tok nebude přímo ohrožen možnou havárií stavebních strojů nebo špatným uložením materiálu či ropných látek pro bude pro stavbu zhotovitelem zpracován **Havarijní plán**, v souladu zákonem č. 544/2020 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony (kterými se mění zákon 254/2001 Sb., o vodách v platném znění) a vyhláška č. 66/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků, ve znění vyhlášky č. 175/2011 Sb..

Zhotovitel stavby si dopracuje **havarijní plán**, kde budou uvedeny jména odpovědných osob, včetně funkcí a telefonní čísla, a tel. čísla Hasičského záchranného sboru, Policie ČR, České inspekce životního prostředí - oblastního inspektorátu, Zemědělské vodohospodářské správy, apod.

Projekt neřeší odvodnění původních dešťových svodů od pozemních objektů ani okolních neřešených zpevněných nebo nezpevněných ploch. ( most 1065 -1.).

#### g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Součástí stavby bude realizace doplnění svislých dopravních značek (SDZ) a dopravního zařízení dle zpracované Situace DZ D.1.1.2g - 1

Nejsou žádné stávající SDZ.

**Nové SDZ – IP 10a , E 3a**

Součástí stavby nebude realizace obnovy a napojení **vodorovného dopravní značení – VDZ** se zde nenachází.

Při realizaci DZ budou dodrženy podmínky TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“- druhé vydání, dále TP 100 a TP 108.

#### h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

1. Zřízení DIO (v uceleném úseku dle potřeb zhotovitele stavby)
2. Vytýčení průběhu inž. sítí, s potvrzením od správců inž. sítí. Dále se počítá s ochraněním veškerých stávajících inženýrských sítí, a to i nepojmenovaných v této PD
3. Podmínkou je kácení 4 ks stromů, odstranění stávajícího pařezu, s vodorovným přemístěním na skládku zhot. stavby. Stávající stromy, které budou v blízkosti stavby, budou po dobu stavby chráněny dřevěným bedněním !
4. Odstranění převýšených nezpevněných krajnic, frézování živичného krytu vozovky (do tl. 40 mm)
5. Odstranění ložných a podkladních vrstev vozovky, vodorovné přemístění živ. suti deponii zhotovitele stavby a nepoužitelných zemin a suti na řízenou skládku, apod
6. V rámci demolic stávající opěrné zdi se nepočítá se zřízením ochranné hrázky a dovedení vodoteče od stavby, vlastní opěrná zeď není umístěna u vodoteče.
7. Novostavba opěrné zdi, zhotovení žlb.římsy, osazení ocel. zábradelních svodidel úrovně zadržení H2
8. Po výstavbě opěrné zdi - rekonstrukce vozovky účelové komunikace



9. Realizace ložných vrstev vozovky, včetně mezistříků
10. Očištění odfrézovaného povrchu
11. Realizace obrusné vrstvy konstrukce vozovky, včetně mezistříků – viz vzorové příčné řezy
12. Osazení ocel. jednostranných silničních svodidel úrovně zadrženi H1
13. Ohumusování svahů a osetí travním semenem – v nezastavěných plochách
14. Odstranění DIO

**i) vazba na případné technologické vybavení**

Neuplatní se.

**j) přehled podkladů pro výpočty**

**Mechanická odolnost a stabilita - cíl statického výpočtu:**

Statickým výpočtem je prokázáno, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části
- b) větší stupeň nepřipustného přetvoření
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- d) poškození v případě, kde je rozsah neúměrný původní příčině

**Užitná a klimatická zatížení:**

Stavba se podle normy “ČSN EN 1991-1-3 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem“ nachází v II. sněhové oblasti s charakteristickou hodnotou zatížení sněhem 1,0 kN/m<sup>2</sup>.

Na povrchu silnice nad opěrnou zdí je podle normy „ČSN EN 1991-2 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou“ uvažováno užitné rovnoměrné zatížení dopravou na silnici I. třídy („Skupina 1“). Rozbor zatížení je uveden ve statickém výpočtu.

**Geologické podmínky:**

Geologický průzkum nebyl k dispozici. Veškeré geologické anomálie, navážky a nevhodné zásypy, případně části neúnosného podloží vozovky, budou řešeny na stavbě, za účasti geologa na objednávku investora.

**Popis nových konstrukcí:**

Jedná se o železobetonovou tížnou opěrnou zeď, založenou plošně. ( materiál ztracené bednění )

Opěrná zeď zajišťuje zpevnění vozovky proti přilehlému svahu.

Zeď délky 27 m je rozdělena na dva dilatační úseky maximální délky 13,5 m. V dilatacích jsou použity nerezové smykové trny pro zajištění stejného dotvarování sousedních dilatačních celků.

Pracovní spáru mezi spodním stupněm (pasem) pasem a horním stupněm (dírkem) opěrné konstrukce je před betonáží horního stupně je nutno patřičně ošetřit podle předpisu ve výrobní dokumentaci.

Zeď je ukončena železobetonovou korunní římsou. Římsa je opatřena příčnými smršťovacími spárami ve vzdálenostech do 2,0 m.

Na vrcholu zdi (v korunní římsě) je navrženo ocelové zábradelní svodidlo úrovně zadrženi H2 s vodorovnou výplní. V částech, kde se zeď oddaluje od komunikace je místo svodidla navrženo ocelové zábradlí se svislou výplní.

Po odkopání bude prověřen materiál pro založení stavby zdi za účasti technického dozoru, případně projektanta nebo geologa.

Za zdi je navrženo odvodnění drenáží DN 150 svedenou vývody v pravidelných vzdálenostech před líc zdi do svahu nad vodotečí.

Skrytý povrch betonu bude opatřen izolací proti zemní vlhkosti (1x penetrační nátěr a 2x asfaltový izolační nátěr). Svislý rubový povrch nad drenáží bude navíc opatřen ochrannou a drenážní vrstvou z netkané geotextílie gramáže 300 g/m<sup>2</sup>. Viditelný povrch zdi bude ošetřen transparentním hydrofobním nátěrem. Povrch římsy bude opřen ochranným nátěrem jako pro povrchy vystavené přímému ostříku rozmrazovacími prostředky.

Hutněný filtrační zásyp (0-4-8-16-32) za zdi se provede v těchto parametrech:

#### ZÁSYP

Objemová tíha :	$\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
Napjatost :	efektivní
Úhel vnitřního tření :	$\varphi_{ef} = 35,00^\circ$
Soudržnost zeminy :	$c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
Třecí úhel kce-zemina :	$\delta = 23,00^\circ$
Zemina :	nesoudržná
Obj.tíha satzeminy :	$\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Zásyp bude hutněn po vrstvách maximální mocnosti 250 mm na míru zhutnění ID = 0,85.

Podzemní voda agresivní obsahem agresivního oxidu uhličitého. Podle normy „ČSN EN 206-1 - Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda“ jsou konstrukce založení zařazeny do prostředí XA1 („chemické působení“, prostředí „slabě agresivní chemické“).

V prostoru mezi vnějším lícem opěrné zdi a svahem bude provedeno opevnění těžkým kamenným záhozem z lomového kamene o hmotnosti 200 – 500 kg s proštěrkováním. ( uvažuje se cca 300 kg/m<sup>2</sup>)

#### Materiály:

Beton římsy:	C30/37 – XF4, XD3
Beton stěny zdi:	C25/30
Beton základu zdi:	C25/30 – XF2
Podkladní beton:	C16/20 – X0
Obsypový beton:	C8/10 - X0
Výztuž:	B500B (10 505 – R)

#### Pažení – provizorní zajištění výkopu

Svah výkopu bude proveden ve sklonu 3:1 a dočasně zajištěn „hřebíkováním“. Dočasné zajištění bude prováděno souběžně s prováděním výkopových prací.

Stěna výkopu bude zajištěna KARI sítí a střikáním betonem ukotvenými „zemními hřebíky“. Hřebíky z betonářské oceli R25 - **B 500 B** (R) délky 3,0 m budou osazeny a zainjektovány aktivovanou cementovou maltou do předvrtaných otvorů v množství cca 1 hřeb/1 m<sup>2</sup> stěny výkopu.

#### k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Ohraničení staveniště pevnými betonovými svodidly v. 1,0 m, v dl. 40,0 m úrovně zadržení H1 s doplněním dopravních značek dle návrhu DIO a dle podmínek BOZP - vyznačení dopravního opatření na stavbě.

S ohledem na charakter stavby zvlášť upozorňujeme na nutnost zabezpečení pohybu chodců a cyklistů tak, aby nedošlo k úrazu ani ze strany stavby, ani ze strany veřejného provozu. Je nutno řádně umístit ochranná

zařízení, pevné zábrany a výstražné tabule usměrňující pohyb veřejnosti v prostoru stavby a dbát na jejich respektování.

**Veškeré výkopy budou označeny a zabezpečeny pevnými bet. zábranami, splňujícími požadavky BOZP.**

V předstihu budou s majiteli okolních pozemních objektů projednány provizorní úpravy přístupu k pozemním objektům, parkování vozidel mimo stavbu a omezení dopravní obslužnosti, apod.

Při stavebních pracích na silnici nesmí být ohrožena únosnost a stabilita silničního tělesa, kde bude provozována doprava. Vybouraný materiál musí být průběžně odstraňován na staveništní mezideponie. Při výrobní přípravě zhotovitel vypracuje podrobné pokyny pro zajištění BOZP svých zaměstnanců, kteří budou před zahájením prací prokazatelně poučeni. Na vývěskách v prostoru stavby budou společně se základními bezpečnostními předpisy uvedeny kontakty na požární a záchrannou službu, policii, IB apod. Zhotovitel stavby si zpracuje **havarijný plán**, kde budou uvedeny jména odpovědných osob, včetně funkcí a telefonní čísla Hasičského záchranného sboru, Policie ČR, České inspekce životního prostředí - oblastního inspektorátu, Zemědělské vodohospodářské správy, apod.

Na základě ustanovení **Zákona č. 309/2006 Sb.**, investor stavby zajistí koordinátora bezpečnosti práce na staveništi.

**Předkládaná dokumentace pro provádění stavby (PDPS) slouží pro realizaci stavby !**

### **PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY :**

#### 1. Kontrolní prohlídka - předání staveniště

Objednatel předá zhotoviteli místo stavby, seznámí ho s provedenými průzkumy, vyjádřeními dotčených orgánů a správců inž. sítí a DIO.

2. Kontrolní prohlídka - vytyčení inženýrských sítí a vlastní stavby. V místě stavby budou vytyčeny podzemní inž. sítě a vyznačeny v terénu. Bude vytyčen tvar stavby a odsouhlasen objednatel.

#### 3. Kontrolní prohlídka - kontrola hutnění zemní pláně

Po odtěžení původní konstrukce vozovky a úpravy zemní pláně budou provedeny zatěžovací zkoušky. Poté vyzve zhotovitel objednatele k převímce zemní pláně.

#### 4. Kontrolní prohlídka

Před prováděním zpevněných ploch bude odsouhlasena poloha a výškové vytyčení odvodňovacích žlábků podél římsy opěrné zdi. Kontrola může být provedena současně s kontrolou hutnění zemní pláně.

5. Kontrolní prohlídka - provedení podkladních vrstev zpevněných ploch, včetně kontroly hutnění předmětných vrstev.

#### 6. Kontrolní prohlídka - závěrečná

Bude provedena před kolaudací nebo během kolaudace. Kontrolní prohlídka stavby bude provedena, včetně terénních úprav a dopravního značení.

Časový harmonogram kontrolních prohlídek bude navržen před zahájením stavby a upřesněn v jejím průběhu. Pokud bude stavba prováděna po jednotlivých úsecích, budou, v požadovaných fázích, provedeny kontrolní prohlídky pro samostatné úseky.

### Souhrn nejdůležitějších opatření k zajištění bezpečné práce

Předepsaná kvalifikace zaměstnanců (práce s řetězovou pilou, školení BOZP- práce ve výškách, zdvihací zařízení,...).

Školení o BOZP, PO a specifické seznámení s obsluhou technických zařízení.

Používání OOPP a soustavná kontrola funkčnosti.

Před zahájením prací, pokud je to nutné z důvodu bezpečnosti dopravního provozu, provést uzavírku komunikace. Uzavírku zajistit v místech čištění přiměřenou zábranou – svodidlem, ohrazením, bezpečnostní páskou a dopravním značením viz DIO.

Staveniště musí být zřetelně označeno výstražnými a zákazovými tabulkami, které zřetelně upozorňují na samotnou stavbu a nebezpečí úrazu (např. zákaz vstupu nepovolaným osobám, nebezpečí úrazu apod.).

Dočasná zařízení pro rozvod energie na staveništi musí být navržena, provedena a používána tak, aby nebyla zdrojem nebezpečí vzniku požáru nebo výbuchu. Rozvody energie, existující před zřízením staveniště, musí být identifikovány, zkontrolovány a viditelně označeny.

Pravidelné revize technických zařízení, zejména elektrických a zdvihacích zařízení a nářadí.

Zhotovitel doloží funkčnost a bezpečnost používaných pil (kontrolní záznamy a revize). O stavu PŘP a době používání je zapotřebí vést evidenci (identifikační údaje pily, datum uvedení do provozu, počet hodin provozu za měsíc a záznamy o kontrolách a opravách).

Udržování pořádku a přiměřené čistoty na staveništi.

Při zlé viditelnosti musí zhotovitel zabezpečit dostatečné osvětlení pracoviště.

Zařízení udržovat v řádném technickém stavu a průběžně kontrolovat.

Používání OOPP. Dodavatelé i jejich subdodavatelé mají povinnost obeznámit fyzické osoby, které pro ně vykonávají pracovní činnosti se všemi riziky a nutností používání OOPP (přilba, výstražná vesta, osobní jištění při práci ve výškách, pracovní obuv, případně rukavice).

Pravidelně kontrolovat alkohol a používání omamných látek u zaměstnanců.

Denní evidence zaměstnanců. Pravidelně kontrolovat označení BOZP na staveništi.

Pravidelně kontrolovat ohrazení staveniště.

Pravidelně informovat investora o průběhu stavby z hlediska bezpečné práce.

V případě pracovního úrazu nebo škody způsobené investorovi neprodleně informovat (telefonicky) investora a koordinátora BOZP.