

Objednatel:

Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o.
KOTEROVSKÁ 462/162, 326 00 – PLZEŇ

III/19011 Opěrná zeď Nová ves


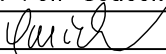

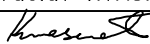
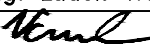


SÚSPK

Správa a údržba silnic
Plzeňského kraje,
příspěvková organizace

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	22 205 00	HIP:		 Praha 4, Bezová 1658/1, 147 00 +420 244 462 219 pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Petr Souček	Zodp. projektant:	Ing. Jan KOMANEC	
			606606960, jkm@pontex.cz 	
Tech. kontrola:	Ing. Václav KVASNIČKA	Vypracoval:	Ing. Luděk VACEK	
			485109623, lva@pontex.cz 	

Objednatel:	SÚSPK, p.o.	Obec:	Nová Ves	Kraj:	Plzeňský
Akce:	III/19011 OPĚRNÁ ZEĎ NOVÁ VES			Datum	Stupeň
Část:	D.1 STAVEBNÍ ČÁST			02/2024	PDPS
Objekt:	SO 251 – OPĚRNÁ ZEĎ			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				D.1.2.1. 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Identifikační údaje objektu	2
2. Základní údaje o objektu	2
3. Zdůvodnění objektu a jeho umístění	2
3.1 Návaznost na předchozí dokumentaci	2
3.2 Charakter převáděné komunikace	3
3.3 Územní podmínky	3
3.4 Geotechnické podmínky	3
4. Technické řešení	3
4.1 Založení	3
4.2 Opěrná zeď	3
4.3 Terénní úpravy	4
4.4 Oprava vozovky	4
4.5 Zábradlí	5
4.6 Odvodnění	5
4.7 Statické posouzení	5
4.8 Ochrana proti agresivnímu prostředí	5
4.9 Měření a monitoring	5
4.10 Zatěžovací zkouška	5
5. Výstavba objektu	6
5.1 Postup a technologie výstavby	6
5.2 Specifické požadavky pro technologii výstavby	6
5.3 Související objekty stavby	6
5.4 Inženýrské sítě	6
6. Přehled provedených výpočtů	7
7. Řešení užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu	7

1. Identifikační údaje objektu

- a) Stavba: III/19011 Opěrná zeď Nová Ves
- b) Číslo a název objektu: SO 251 – Opěrná zeď Nová Ves
- Katastrální území: Nová Ves u Kdyně [705543]
- Obec: Nová Ves
- Kraj: Plzeňský
- c) Stavebník / objednatel: Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o.
Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň
- d) Projektant stavby: PONTEX spol. s r.o.
Bezová 1658/1, 147 00 Praha 4
- e) Hlavní inženýr objektu: Ing. Jan Komanec
Autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce
č.a. 0009756
- f) Zodpovědný projektant objektu: Ing. Jan Komanec

2. Základní údaje o objektu

- Charakteristika objektu: Opěrná zeď z gabionů.
- Délka zdi: 52,0 m
- Výška zdi: 1,5 m
- Šířka zdi v patě: 1,5 m
- Šířka zdi v koruně: 0,75 m
- Pozemní komunikace: III/19011, vlevo
- Staničení: km 5,919 000 – 5,971 000

3. Zdůvodnění objektu a jeho umístění

Obsahem SO 251 je vybourání stávající částečně rozpadlé opěrné zdi z kamenné rovnaniny a výstavba nové gabionové opěrné zdi vlevo při komunikaci III/19011 v obci Nová Ves včetně rekonstrukce přilehlé vozovky. Opěrná zeď zajišťuje vozovku v násypu.

3.1 Návaznost na předchozí dokumentaci

Není.

3.2 Charakter převáděné komunikace

Opěrná zeď je postavena podél jízdního pruhu směr Hyršov, která je v místě v kategorii S 4,5/50.

3.3 Územní podmínky

V místě opěrné zdi je komunikace v násypu. Zeď je výšky cca 1,0-1,2 m, příčně s odklonem od svislice cca 7:1 – 9:1 směrem ke komunikaci.

3.4 Geotechnické podmínky

Geotechnický průzkum nebyl prováděn. V základové spáře se předpokládají hlíny písčité, v okolí hlíny jílovité. Bude upřesněno v dalším stupni zpracování PD.

4. Technické řešení

Stávající opěrná zeď bude vybourána a nahrazena novou opěrnou zdí. Nová opěrná zeď bude tvořena konstrukcí z gabionů uložených na základovou spáru přes vrstvu štěrkodrti. V příčném směru jsou gabiony k rubu ve sklonu 1:10. Podélný sklon základové spáry i koruny gabionu bude respektovat podélný sklon komunikace. Gabionová zeď je zalomená, vedená rovnoběžně s hranou vozovky. Na zdi bude instalováno ocelové zábradlí se svislou výplní.

Součástí výstavby zdi je provedení železobetonového podélného prahu, do kterého budou osazeny prvky odvodnění komunikace s vyústěním svodů před lícem zdi a osazeny silniční obrubníky.

Součástí řešení je i rekonstrukce vozovky v přilehlém úseku gabionové zdi provedením nových konstrukčních vrstev a pokladní vrstvy vozovky ve směru Hyršov. Ve směru Kdyně bude provedena pouze lokální oprava podkladní vrstvy vozovky, vyčištění a obnova podélné drenáže pod krajnicí. V obou jízdních směrech bude položena nová obrusná vrstva.

Obnovení vozovky bude provedeno ve stávajícím směrovém i výškovém uspořádání odpovídající kategorii komunikace s tím, že stávající šířkové uspořádání bude zlepšeno mírným rozšířením komunikace na celkovou šířku vozovky 5,0 m.

4.1 Založení

Výkopy budou provedeny jako volně svahované ve sklonu 1:1 do násypu komunikace.

Základová spára bude přehutněna a upravena vrstvou štěrkodrti 0/64 v tloušťce minimálně 0,35 m. Základová spára se předpokládá jako hlína písčitá s minimálním efektivním úhlem vnitřního tření 26°. Pokud bude v základové spáře zastižena méně kvalitní zemina, bude provedeno zlepšení zvětšením mocnosti polštáře ze štěrkodrti. Odkrytí základové spáry bude přítomen geolog, který zhodnotí zastiženou zeminu a její kvalitu a rozhodne případně o nutnosti jejího zlepšení.

4.2 Opěrná zeď

Šířka gabionových košů v patě bude 1,5 m a směrem ke koruně se skokově zmenší na 0,75 m. Výška konstrukce bude 1,5 m.

Plnění gabionu bude prováděno ručně v celém objemu. Konstrukční zásady, provádění a průkazní zkoušky musí být v souladu s technickými a kvalitativními podmínkami (TKP) – „Kapitola 30. – Speciální zemní konstrukce“.

Za rubem bude proveden zásyp vhodnou zeminou hutněnou po vrstvách á 300 na $I_d = 0,9$ ($PS = 100\%$). Hutnění proběhne ručními deskovými pěchy do úrovně konstrukčních vrstev vozovky. Z důvodu vyplavování jemných částic zeminy bude rub gabionu opatřen separační geotextilií.

Za rubem gabionu ve vrstvě šterkodrti bude uložena drenážní trubka, která bude vedena v podélném sklonu základové spáry a za koncem gabionu bude vyústěna do zatravněného terénu v patě násypu, viz kap.4.6 Odvodnění.

Součástí gabionové stěny bude podélný železobetonový práh z betonu C25/30-XF3 délky 52 m a šířky 0,75 m, který bude nabetonovaný na horním povrchu spodní širší části gabionové stěny. Práh bude proměnné výšky 250 až 300 mm s horním povrchem 4% spádovaným směrem do komunikace. V podélném prahu budou osazeny prvky odvodnění vyvedené před líc gabionové zdi v její dolní části. Zároveň bude v celé délce podélného prahu osazen silniční obrubník široký 150 mm a vysoký 300 mm s výškou nášlapu 150 mm, který bude na obou koncích gabionové zdi ukončený náběhem v délce 1,0 m. V délce náběhu bude na obou koncích zdi provedena přechodová deska římsy z kamenné dlažby do betonového lože s olemováním.

4.3 Terénní úpravy

Zemina na obou koncích opěrné zdi bude přesypána i před líc zdi a bude tvořit svahový kužel ve sklonu 1:1 – 1:2. Na obou koncích zdi bude svahový kužel zpevněn lomovým kamenem osazeným do betonového lože z betonu C25/30-XF3. Líc gabionové zdi bude u paty přesypán přibližně 0,3 m na výšku zdi.

4.4 Oprava vozovky

V rámci jednotlivých etap výstavby nové opěrné zdi bude provedena oprava vozovky v obou směrech. V rámci výstavby budou v délce nové gabionové zdi provedeny nové konstrukční vrstvy a podkladní vrstva vozovky ve směru Hyršov. Ve směru Kdyně budou konstrukční vrstvy a podkladní vrstva vozovky ponechány, podkladní vrstva bude pouze lokálně opravena. V obou směrech budou provedeny obrusné vrstvy vozovky. Z důvodu plynulého navázání na stávající vozovku bude provedena nová obrusná vrstva v navazujících úsecích před a za opěrnou zdí v délce $10 + 10 = 20$ m.

Napojení vozovkových souvrství bude provedeno zazubeně v rámci provádění jednotlivých etap výstavby.

Mezi vozovkou a obrubníkem 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 a příslušné normy, na které se TKP odvolávají, zejména ČSN 73 6121, ČSN 73 6122 a TP zhotovitele pro provádění asfaltových vrstev.

Celková skladba konstrukce vozovky komunikace v délce přechodových oblastí je navržena v tomto složení:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50mm
spojovací postřík	PS-CP	0,35 kg/m ²
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70mm
postřík infiltrační	PI-CP	0,6 kg/m ²
směs stmelená cementem	SC C8/10	140mm

šterkodrt'	ŠD 0-32	200mm
celkem		min. 460 mm

4.5 Zábradlí

Na gabionové zdi včetně přechodových oblastí v délce 1 m před a za zdi bude na celé její délce osazeno ocelové zábradlí se svislou výplní a sloupky zabetonovanými do připravených kapes v gabionové zdi, respekt v přechodových oblastech. Zábradlí je navrženo výšky 1,10 m. Výplň kapes bude z betonu C25/30-XF3.

Povrchová ochrana zábradlí bude provedena 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. U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP PK, kap. 19 A.

Barevný odstín bude upřesněn v rámci dalšího stupně zpracování PD dle požadavku investora.

4.6 Odvodnění

Odvodnění komunikace v přilehlém úseku bude zajištěno jejím příčným a podélným sklonem povrchu komunikace.

Ve směru Hyršov budou osazeny mostní odvodňovače s integrovanými šikmými svody DN 150 mm vyústěnými 100 mm před lícem gabionové zdi. Pod místem vyústění odvodnění budou provedeny rozptylové plochy 2,0x1,0 m z kamenné dlažby osazené do betonového lože z betonu C25/30-XF3 a olemované betonovou obrubou. Odvodnění rubu opěrné zdi je navrženo drenážní trubkou DN 150 mm uložené ve vrstvě šterkodrti v patě základové jámy.

Ve směru Kdyně je voda svedena příčným sklonem do úžlabí podél komunikace se zaústěním do vpustí. Nátok kolem vpustí bude vyčištěn od splavenin. V rámci prací bude provedeno vyčištění a obnovení podélné drenáže DN 150 mm.

Vyústění podélných drenáží bude do zatravněného terénu za patou násypu v nejnižším bodě zdi a bude zpevněno obetonováním.

4.7 Statické posouzení

Opěrná zeď byla staticky posouzena za předpokladu zastižení zeminy v základové spáře minimálně v kvalitě definované výše.

4.8 Ochrana proti agresivnímu prostředí

Konstrukce bude provedena z materiálů odolných zeminové agresivitě. Minimální požadavky jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

4.9 Měření a monitoring

Vzhledem k charakteru konstrukce a malé velikosti zdi se nevyžaduje geodetické sledování.

4.10 Zatěžovací zkouška

Zatěžovací zkouška není vyžadována.

5. Výstavba objektu

5.1 Postup a technologie výstavby

1. Demolice stávající opěrné zdi a výkopové práce
2. Úprava základové spáry
3. Výstavba gabionové zdi a rubové zásypy
4. Provedení podélného žb.prahu včetně osazení prvků odvodnění a silničního obrubníku
5. Provedení konstrukčních vrstev a podkladní vrstvy vozovky ve směru Hyršov
6. Lokální oprava podkladní vrstvy vozovky včetně vyčištění podélné drenáže ve směru Kdyně
7. Provedení obrusné vrstvy v obou směrech
8. Instalace zábradlí
9. Terénní úpravy včetně provedení rozptylových ploch odvodnění

5.2 Specifické požadavky pro technologii výstavby

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

Odhad harmonogramu výstavby je uveden v odst. B.8.3 přílohy B – Souhrnná technická zpráva. Podrobný harmonogram zpracuje zhotovitel stavby v závislosti na použitých technologiích a počtu pracovníků a předá ho investorovi.

Nakládání s odpady je řešeno v kapitole B.8.1.h) přílohy B – Souhrnná technická zpráva.

Veškeré práce budou probíhat za úplné výluky provozu na převáděné komunikaci III/19011 v místě zdi. Veškerá silniční doprava bude převedena na objízdnou trasu – viz SO 181. Průchod pro pěší bude po celou dobu výstavby zachován podél komunikace vpravo ve směru Kdyně.

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

5.3 Související objekty stavby

Realizaci stavebního objektu je nezbytné koordinovat v rámci celé stavby. Bezprostředně s ním souvisí následující objekty:

SO 181 Přechodné dopravní značení

5.4 Inženýrské sítě

V místě stavby se nacházejí inženýrské sítě, jejichž orientační poloha byla zjištěna průzkumem inženýrských sítí doloženým v dokladové části dokumentace. Zjištěné polohy inženýrských sítí jsou zakresleny v situaci. Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel požádat správce sítí o vytyčení podzemních vedení inženýrských sítí.

Před zahájením stavebních prací zhotovitel zajistí vytyčení a označení tras podzemních kabelů a označení nadzemních vedení. Všichni pracovníci musí být seznámeni s průběhem inženýrských sítí na staveništi.

6. Přehled provedených výpočtů

Realizovatelnost uvedené konstrukce byla ověřena provedením statického výpočtu.

7. Řešení užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu

Stavba nebude užívána osobami s omezenou schopností pohybu, jedná se o zajištění vozovky v násypu a s tím spojenou opravu komunikace v rámci provádění výkopových prací.