

SO 322 Norné stěny sil. II/230

Objednatel:

**Krajská správa a údržba silnic
Karlovarského kraje, p.o.**

Chebská 282, 356 01 Sokolov



Zhotovitel PDPS




Valbek, spol. s r.o., středisko Plzeň

Parková 1205/11
326 00 Plzeň

HIP:

N. Pišková, DiS.

	Vypracoval	Ing. M. Egermaier		Zak. číslo	16PL22017
	Zodp. projektant	Ing. L. Krupičková		Datum	10/2017
	Tech. kontrola	Ing. L. Krupičková		Stupeň	PDPS
	Akce			Počet formátů	8 x A4
	II/230 Silniční obchvat Mariánské Lázně			Měřítko	
Zhotovitel: Valbek, spol. s r.o., středisko Plzeň Parková 1205/11 326 00 Plzeň	Příloha			Č. přílohy	Paré
	TECHNICKÁ ZPRÁVA			1	

Technická zpráva

OBSAH:

1.	POPIS CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	2
2.	ZDŮVODNĚNÍ FUNKČNÍHO A TECHNIKÉHO ŘEŠENÍ	2
2.1	Popis stávajícího stavu.....	2
2.2	Navrhované řešení	2
3.	POŽADAVKY NA VYBAVENÍ.....	2
4.	NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	3
5.	VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY.....	3
6.	POŽADAVKY NA ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGIÍCH, DOPRAVĚ	3
7.	BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ	4
8.	OCHRANA PROTI AGRESÍVNÍMU PROSTŘEDÍ	7

1. POPIS CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Norné stěny jsou navrženy z důvodu zamezení šíření ropných látek z příkopu dále do vodotečí. Norné stěny jsou navrženy v místech zaústění příkopů nově navržených komunikací do stávajících vodotečí.

2. ZDŮVODNĚNÍ FUNKČNÍHO A TECHNIKÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Popis stávajícího stavu

V současnosti se norné stěny nenacházejí.

2.2 Navrhované řešení

Norné stěny tvoří dřevěné fošny uložené do drážek. Drážky jsou součástí betonového bloku (beton C30/37 XF4) umístěného při spodním okraji zpevněného příkopu.

Ve stěnách budou při betonáži uloženy „U“ profily č. 50, do nichž budou uloženy fošny tl. 40 mm a dl. 870 mm. Fošny budou tvořit 3 mobilní dlužové stěny:

- První stěna ve směru toku bude ukončena 0,200 m nade dnem (včetně osazených „U“ profilů).
- Druhá a třetí stěna bude přelivná a mezi stěnami bude výplň těsnícím jemnozrnným materiálem.
- Fošny budou impregnované nátěrem.

Na nátku NS č. 4 je do zpevněného koryta příkopu je umístěný betonový práh šířky 0,30 m z betonu C30/37 XF4. Výšky norných stěn jsou navrženy tak, aby zadržely min. objem 10 m³. Koryto norných stěn je v příčném řezu navrženo jako lichoběžníkové u NS 1, 2 a 4 se šířkou dna 0,8 m a se sklonem svahů 1:1,5 a u NS č. 3 se šířkou dna 2,5 m a se sklonem svahů 1:1,5. Dno a svahy koryta je navrženo opevnění pomocí dlažby z lomového kamene v tloušťce 0,15 m s vyspárováním MC XF4, na podkladní lože C25/30 XF3 tloušťce 0,15 m, na štěrkopískovém podsypem tloušťky 0,1 m. Spáry budou zatřeny MC. Stěny budou vyspraveny MC s pačokem a natřete penetrační a asfaltovým nátěrem. Betonové konstrukce ve styku se zemí opatřit nátěrem 1xNPe, 2xNa + 1xgeotextílie.

V místech navrhovaných norných stěn, kde potřebná výška opevnění je nedostačující, jsou navrženy zemní hrázky se sklonem v místě napojení na stávající terén 1:2,5. Šířka v koruně hrázky je 1,0 m a následně ohumusováno a oseto.

V místě zaústění NS do stávající vodoteče je vodoteč opevněna v od osy vyústění 3,0 m proti proudu a 5,0 m po proudu. Opevnění dna i svahů je pomocí kamenného záhozu v tloušťce 0,30 m kameny 10 - 20 kg, na štěrkodrtě lože tloušťky 0,10 m. Na začátku a konci opevnění jsou navrženy stabilizační kamenné prahy šířky 0,6 m.

3. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Nejsou žádné speciální požadavky na vybavení.

4. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Křížení a souběhy se stávajícími a navrženými vedeními jsou vyznačeny v situacích a v podélných profilech. Při křížení a souběhu musí být dodržena jednotlivá ustanovení prostorové normy ČSN 736005. Stávající podzemní zařízení byla zjišťována v rámci celé akce, nebyla tedy zjišťována v rámci tohoto objektu.

Upozorňujeme na nutnost vytýčení podzemních zařízení před započatím stavby jednotlivými správci podzemních zařízení.

5. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Při realizaci stavby nesmí dojít ke znečištění podloží a povrchové vody znečišťujícími látkami, zvláště ne ropnými. Prováděcí firma zabezpečí techniku proti úkapům olejů a ropných látek.

K ovlivnění povrchové a podzemní vody při běžném provozu nedojde, stavba neprodukuje škodliviny. Havarijní stavy budou řešeny v souladu s platnou legislativou.

6. POŽADAVKY NA ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGÍCH, DOPRAVĚ

Před začátkem hloubením koryta NS bude sejmuta a skryta ornice. Skrytá ornice se na březích opět rozvrhne v tloušťce dle pedologického průzkumu.

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/02, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky atd.) v platném znění.

Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do stavby bude doložení dokladu o posouzení shody výrobku.

Stavba musí být dále v souladu s vyhl. 268/2009 Sb., (změna 20/2012 Sb.). V případě liniové stavby se jedná hlavně o dodržení §6 *Připojení staveb na síť technického vybavení odst. (3)*, §14 *Staveniště*, §9 *Mechanická odolnost a stabilita*, §15 *Bezpečnost při provádění a užívání staveb odst. (4)*, §17 *Odstraňování staveb*, §18 *Zakládání staveb*.

Materiál:

- Opevnění koryt norných stěn a nátoků do vodotečí je pomocí kamenné dlažby tl. 0,15. Dlažba bude vyspárována MC XF4 (alternativa – spárovací hmota odpovídající kvalitě tohoto betonu). Kámen pro opevnění koryta musí být I. třídy. Jeho min. pevnost v tlaku 1100 kP/m², max. nasákavost 1,5% hmotnosti a součinitel odolnosti proti mrazu při 25 zmraz cyklech 0,75. Pod podkladním betonem bude provedeno šterkopískové lože tl. 0,1 m
- Stabilizační prahy na začátku a konci NS budou bloky z betonu C30/37 XF4, na podkladním betonu tl. 0,1 m a šterkopískovém podkladu tl. 0,1 m.
- Opevnění koryta toku v místě zaústění NS je pomocí kamenné dlažby tl. 0,15. Dlažba bude vyspárována MC XF4 (alternativa – spárovací hmota odpovídající kvalitě tohoto betonu). Kámen pro opevnění koryta musí být I. třídy. Jeho min. pevnost v tlaku 1100 kP/m², max. nasákavost 1,5% hmotnosti a součinitel odolnosti proti mrazu při 25 zmraz cyklech 0,75. Pod podkladním betonem bude provedeno šterkopískové lože tl. 0,1 m

- Stabilizační prahy 0,6 x 0,6 m na konci a začátku opevnění jsou navrženy z lomového kamene na maltu cementovou.

Minimální třída betonu pro prefabrikované i monolitické výrobky je C 30/37 XF4. Veškeré betony jak pro prefabrikované a monolitické konstrukce, tak pro použitý trubní materiál, musí odpovídat "Technickým kvalitativním podmínkám staveb pozemních komunikací", kapitola 18, jež vydalo Ministerstvo dopravy a spojů, jakož i dalším souvisejícím normám a předpisům a ČSN EN 206.

Zásypy za objekty – zásypy za rubem konstrukce se provedou vhodnou nenamrzavou zeminou hutněnou po vrstvách á 30 cm na $I_d = 0,8$.

Výkopový materiál – se uskladní v prostoru staveniště pro pozdější zásypy podle pokynů objednatele pro provádění stavby. Nevhodný materiál odstraní zhotovitel.

Zásyp stavebních jam - se provede vhodnou zeminou z výkopů.

Stavební jámy – je třeba dbát, aby vlivem zemních prací nedošlo k porušení základové spáry. V místech, kde bude v základové spáře zastižen skalní masív, provede se buďto vytěžení nebo se přizpůsobí tvar základů. Základová spára bude převzatá zástupcem investora.

7. BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Po uvedení stavby do provozu nebude mít tato negativní vliv na životní prostředí, neprodukuje žádné odpady ani škodliviny.

Při provádění všech stavebních prací je třeba se řídit platnými výnosy, předpisy a vyhláškami a je nutno dodržovat platné normy.

Při realizaci stavby nesmí dojít ke znečištění podloží a povrchové vody znečišťujícími látkami, zvláště ne ropnými. Během výstavby se dočasně zvýší hlučnost a prašnost v okolí stavby. Stavebník je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat jej nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň.

Pokud na stavbě plní úkoly pracovníci dvou a více zaměstnavatelů, jsou tito povinni se mimo jiné řídit ustanoveními § 101 zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce), vč. vzájemné koordinace provádění opatření bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců a postupů k jejich zajištění. Zaměstnavatelé, zajišťující práci na staveništi, jsou povinni dodržovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., a to ve vzájemné součinnosti dle § 3. Zadavatel je povinen jim, mimo jiné, určit potřebný počet koordinátorů dle § 14 a oznámit zahájení prací oblastnímu inspektorátu bezpečnosti práce dle § 15.

Zhotovitel stavby je povinen seznámit prokazatelně všechny pracovníky s platnými bezpečnostními předpisy, a to nejméně v rozsahu potřebném pro výkon jejich funkce a musí zařídit, aby tyto předpisy byly pracovníkům přístupny k nahlédnutí.

Dále je zhotovitel povinen zajistit včasné a pravidelné školení BOZP všech svých pracovníků. Zejména se jedná o práce betonářské, železářské, vazačské, zemní práce, tesařské, obsluhu stavebních mechanismů, montážní práce, práce s plamenem a elektrickým proudem.

Při provádění je třeba dbát na řádné pažení výkopů a opatrné provádění výkopů zvláště v ochranných pásmech nadzemních a podzemních vedení a dbát pokynů správců těchto zařízení.

Dále je nutno zabezpečit veškeré výkopy proti pádu osob pomocí zábradlí a osvětlení. V místech silničního provozu musí pracovníci zhotovitele stavby nosit oranžové vesty a silniční provoz musí být omezen příslušným dopravním značením. Způsob zajištění staveniště předepisuje příloha č. 1 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb., minimální požadavky při provozu a používání strojů a nářadí příloha 2 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a požadavky na organizaci práce a pracovní postupy příloha č. 3 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (zejména články II až VIII, které se zabývají zemními pracemi).

Stavební práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny v souladu s pokyny jejich správců a se zvýšenou opatrností tak, aby nedošlo k jejich poškození.

Upozorňujeme na povinnost zhotovitele provést průzkum překážek nadzemních, povrchových a podzemních a jejich vyznačení včetně hloubky. Na základě výsledků průzkumu se stanoví rozsah kolize a opatření pro zajištění těchto sítí.

Projektant upozorňuje, že všechny práce při výstavbě musí být v souladu s:

S bezpečnostními a hygienickými předpisy

- Zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 68/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.
- Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly, ve znění vyhlášky č. 187/2005 Sb. a č. 293/2006 Sb.
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a novela tohoto zákona č. 392/2005 Sb., kterým se mění zákon 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 115/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce, v platném znění.
- Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.
- Nařízení vlády 11/2006 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

- Vyhláška č. 38/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmů ve znění pozdějších předpisů.

Související právní předpisy

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění.
- Novela vodního zákona č. 150/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění zákona č. 123/1998 Sb. a zákona č. 100/2001 Sb.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, (zákon o posuzování vlivů na ŽP), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění zákona č. 167/2012 Sb.
- Vyhláška MZe č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb.,
- Zákon 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání v energetice (energetický zákon), ve znění zákona č. 151/2002 Sb., zákona č. 262/2002 Sb., zákona č. 309/2002 Sb., zákona č. 278/2003 Sb., zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 670/2004 Sb. a zákona č. 183/2006 Sb.

Práce musí provádět pracovníci příslušné kvalifikace a musí být pod odborným dozorem, zejména zaměřeným na sledování geologických poměrů při výkopových pracích.

Dále je nutno při všech pracovních technologiích dodržovat všechny technologické podmínky vydané dodavatelskou organizací a řídit se jimi.

Zhotovitel stavby zpracuje technologické postupy provádění, které mimo vlastní technologie prací budou obsahovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jakož i hygienická opatření.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá zhotovitel stavby.

Výkopové a zemní práce

Provádění výkopových prací musí být v souladu s podmínkami vlastníka pozemků, s požadavky **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, přílohy 3, kapitol II až VIII** a s požadavky **ČSN EN 1610**.

Veškeré zemní práce v blízkosti stávajících podzemních vedení musí být prováděny v souladu s vyjádřeními jejich správců.

V souladu s ČSN EN 1610 a s NV č. 591/2006 Sb. mají být veškeré výkopy hlubší než 1,3 m v zastavěném území, a hlubší než 1,5 m v nezastavěném území paženy tak, aby nedošlo k ohrožení pracovníků ve výkopech.

Při práci ve výkopu hlubším než 1,3 m musí pracovník používat přílbu. Na odlehlých pracovištích ve výkopech hlubších než 1,3 m nesmí pracovník pracovat samostatně. Šířka dna výkopu, pokud se v něm pracuje, musí být min. 0,8 m.

Používají-li se k výkopům stroje, nesmí být ruční zemní práce prováděny v nebezpečném dosahu stroje, což je max. dosah pracovního zařízení stroje zvětšený o bezpečnostní pásmo v šířce 2,0 m.

Při provádění výkopových prací musí být zabráněno pádu osoby do výkopu jeho ohrazením, popřípadě vytvořením technické zábrany odsazené od hrany výkopu v závislosti na jeho hloubce nebo zakrytím.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány min. do vzdálenosti min. 0,5 m od hrany výkopu.

Výkopy ve vozovkách budou prováděny dle požadavků ČSN EN 1610, ČSN 73 3050 a zejména TP 146 Povolování a provádění výkopů a rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Ostatní práce na staveništi

Veškeré další činnosti musí být prováděny v souladu s požadavky nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

8. OCHRANA PROTI AGRESÍVNÍMU PROSTŘEDÍ

Norné stěny jsou navrženy z důvodu zamezení šíření ropných látek.

Konstrukce norných stěn odolá zasoleným vodám z příkopů.

V Plzni 10/2017

vypracoval: Ing. M. Egermaier