

01. TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro provádění stavby (PDPS)

D1 0137 Přerov – Lipník Návrh úpravy prostoru pod mostem SO 204 (SO 204 Most na D1 přes MK a Vinarský potok km 86,820)

Číslo objednávky: 03PT-004285

ISPROFIN: 327 283 1066

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
2.	PODKLADY.....	4
2.1	ZPRACOVANÁ DOKUMENTACE.....	4
2.2	GEODETICKÉ PODKLADY	4
2.3	OSTATNÍ PODKLADY	4
3.	VŠEOBECNĚ.....	5
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – OPĚRNÁ ZEĎ	6
5.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ÚPRAVA KORYTA VINARSKÉHO POTOKA.....	13
6.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ÚPRAVA TRUBNÍHO PROPUSTKU KM 0,086 SO 120.....	13
7.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ÚPRAVA NAVAZUJÍCÍHO TERÉNU.....	15
8.	KŘÍŽENÍ A SOUBĚH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ.....	15
9.	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY.....	15
10.	POŽADAVKY NA VÝSTAVBU, PODMÍNKY REALIZACE STAVBY.....	15
11.	VYTÝČENÍ.....	16
12.	BEZPEČNOST PŘI VÝSTAVBĚ.....	16
13.	BOZP – Příkladný výčet rizik a opatření dle druhu stavebních objektů, jejichž konkretizace opatření budou součástí dílčích technologických postupů jednotlivých stavebních objektů	20
14.	OCHRANNÁ PÁSMA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ.....	26
15.	OSTATNÍ OCHRANNÁ PÁSMA	29
16.	ČLENĚNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	29
17.	PŘÍLOHY K TZ	30
18.	DOKLADY	30

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: D1 0137 Přerov – Lipník,
Návrh úpravy prostoru pod mostem SO 204

Číslo objednávky: 03PT-004255
ISPROFIN: 327 283 1066

Kraj: Olomoucký
Okres: Přerov
Katastrální území: Popovice u Přerova

Stupeň PD: Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Objednatel: Ředitelství silnic a dálnic ČR
Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4
Stavbu zajišťuje Závod Brno
Šumavská 33, 602 00 Brno
IČ: 65993390

Zpracovatel dokumentace:
SHB, akciová společnost
Masná 8, 702 00 Ostrava
IČ: 25324365

Hlavní inženýr projektu: Ing. Hubert Řehulka, ČKAIT 1101414
Vedoucí projektant: Ing. Zdeňka Trčková, ČKAIT 1100815
Projektant: Ing. Radomír Kolísek

Projektant Opěrné zdi:
Stráský, Hustý a partneři s.r.o.
Bohunická 50, 619 00 Brno
Středisko Mosty 4, Krapkova 5, 779 00 Olomouc
IČ: 18827527
Vedoucí projektant: Ing. Lenka Zapletalová, ČKAIT 1201354
Projektant: Ing. Marek Švancara

Dotčené SO:

SO 204 Most na D1 přes MK a Vinarský potok km 86,820
Vlastník/správce objektu: Stát - ŘSD ČR / ŘSD ČR

SO 120 Úprava MK Vinary - Popovice
Vlastník/správce objektu: Město Přerov

2. PODKLADY

2.1 ZPRACOVANÁ DOKUMENTACE

- [1] D1 0137 Přerov – Lipník nad Bečvou, realizační dokumentace stavby (RDS) stavebního objektu „SO 120 Úprava MK Vinary – Popovice“, SHB, akciová společnost, 01/2017
- [2] D1 0137 Přerov – Lipník nad Bečvou, realizační dokumentace stavby (RDS) stavebního objektu „SO 204 Most na D1 přes MK a Vinarský potok km 86,820“, Dopravoprojekt Ostrava spol. s r.o., 04/2016 – 03/2017
- [3] D1 0137 Přerov – Lipník nad Bečvou, Úprava tvaru koryta Vinarského potoka pod mostem SO 204 (km 86,8 D1), studie, SHB, akciová společnost, 06/2020

2.2 GEODETICKÉ PODKLADY

- [4] Polohopisné a výškopisné zaměření z předchozího projekčního stupně PDPS
- [5] Polohopisné a výškopisné zaměření terénu před skryvkou ornice pro RDS, Geprois, spol. s r.o., 2015
- [6] Zaměření výšek dna koryta Vinarského potoka ve čtyřech profilech, GEOS SILESIA s.r.o., 06/2018

Účelová mapa je vyhotovena digitálně v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému B.p.v.

2.3 OSTATNÍ PODKLADY

- [7] Územní rozhodnutí o umístění stavby č. 11/2004, č.j. SÚ-15712-2003/VSL-1577 URUS328/A ze dne 8.4.2004, Městský úřad Lipník nad Bečvou, Stavební úřad
- [8] Územní rozhodnutí o umístění stavby č. 20/2007, č.j. MU/18273/2007/SU/SLO/142 ze dne 10.9.2007, Městský úřad Lipník nad Bečvou, Stavební úřad
- [9] Rozhodnutí o změně územního rozhodnutí o umístění stavby č.19/2012 (Změna územního rozhodnutí č. 20/2007; změna se týká k.ú. Předmostí), č.j. MU/09333/2012/SÚ-UŘ02/607 ze dne 22.5.2012, rozhodnutí nabylo právní moci 29.6.2012, Městský úřad Lipník nad Bečvou, Stavební úřad
- [10] Stanovisko o hodnocení vlivů podle §11 zákona č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, MŽP, č.j. NM700/2333/2893/OPVŽP/00e.o., ze dne 29.9.2000
- [11] Stavební povolení SO 204 – vydáno / prodlouženo, Ministerstvo dopravy č.j. 971/2009-910-IPK/58, ze dne 7.6.2011, nrm 11.7.2011 (1.prodloužení platnosti do 11.7.2015, č.j. 270/2013-910-IPK/5, ze dne 9.7.2016, nrm 26.7.2016, 2. prodloužení platnosti do 3.8.2017, č.j. 437/2015-910-IPK/3, ze dne 3.8.2015, nrm 19.8.2015)

- [12] Stavební povolení SO 120 – Městský úřad Přerov, č.j. MMPPr/103506/2012/SKO ze dne 14.8.2012, npm 20.9.2012, prodloužení platnosti do 11.12.2016 č.j. MMPPr/131840/2014/Sko ze dne 6.11.2014, npm 11.12.2014, změna stavby před jejím dokončením č.68/2014 – Magistrát města Přerova, č.j. MMPPr/131914/Sko ze dne 6.11.2014, npm 11.12.2014

3. VŠEOBECNĚ

Předmětem stavby je úprava koryta Vinarského potoka pod dálničním mostem SO 204 tak, aby mezi přeloženou místní komunikací (SO 120) a korytem potoka (SO 204) zůstala požadovaná rezerva cca 2m pro budoucí rozšíření místní komunikace.

Mezi komunikací a mostní ostravskou opěrou je zachována rezerva cca 2m na jednostranný chodníkový pás. Je také zachována migrační trasa pro obojživelníky, která vede podél Vinarského potoka u přerovské opěry mostu.

Úprava koryta Vinarského potoka je navržena z důvodu nesouhlasu Magistrátu města Přerova, že ŘSD v rámci dálnice D1 stavby 0137 nesplnilo jejich požadavek na rozšíření místní komunikace SO 120 pod mostem na kategorii 6,5/50, tj. na obousměrnou komunikaci se šířkou vozovky (asfaltu) 5,5m a 2x0,5m nezpevněné krajnice a doplnění chodníku o min. šířce 1,5m (stanovený v podmínce č. 25 a) b) c) stavebního povolení objektu „SO 120 Úprava místní komunikace Vinary – Popovice“ stavby dálnice D1 0137).

Úprava koryta potoka je navržena v nezbytně nutném rozsahu v délce cca 55m v širším profilu mostu (hranice je dána pomyslnými průsečíky pat násypů dálnice s potokem). Z důvodu nedostatku místa pod mostem je navržena železobetonová úhlová opěrná zeď a mírné „posunutí“ stávající úpravy potoka směrem k přerovské opěře mostu. Uskočení pro návaznost na stávající koryto je řešeno pouze v detailu odláždění.

Dno koryta je upraveno na nižší průtoky. Ve dně koryta je navržena snížená kyneta hl. 0,20m. Stávající odláždění koryta potoka bude vybouráno.

Opěrná zeď je navržena s monolitickou železobetonovou římsovou. Na římse bude osazeno ocelové trubkové zábradlí s vodorovnou výplní výšky 1,1m. Opěrná zeď navazuje na čelo trubního propustku v km 0,086 místní komunikace (SO 120).

Místní komunikace (SO 120) bude realizována v kategorii P4/30, tj. i pod mostem jako jednopruhová s vozovkou o šířce 3m a s nezpevněnými krajnicemi o šířce 2x0,5m. Prostor pro budoucí chodník a pro budoucí rozšíření komunikace o 2,5m bude zpevněný štěrkem.

Podél římsové opěrné zdi a propustku bude osazena zvýšená silniční obruba do polohy budoucí hrany rozšířené vozovky místní komunikace. Prostor mezi římsovou a obrubou bude vyplněn štěrkem.

Řešení trubního propustku pod místní komunikací v km 0,086 je upraveno tak, aby navazovalo na řešení opěrné zdi. Vyústění čelo propustku je navrženo šikmé, římsové propustku jsou vyztužené a na římsoch bude osazeno ocelové trubkové zábradlí výšky 1,1m s vodorovnou výplní. Z důvodu prohloubení dna koryta Vinarského potoka je upraven podélný sklon propustku na 2%.

Bylo provedeno kontrolní zaměření výšek dna koryta Vinarského potoka po realizaci zpevnění dna v rámci SO 204 a to ve čtyřech profilech: v místě vtoku do stávajícího propustku pod úpravou koryta, v místě začátku a konce realizovaného zpevnění dna koryta pod mostem SO 204 a v místě výtoku ze stávajícího propustku nad úpravou koryta.

Prověřením výšek mezi zaměřenými profily bylo zjištěno, že nad zpevněním dna koryta je dno koryta ve vodorovné až v mírném protispádu. Důvodem je značné zanesení dna koryta Vinarského potoka v předmětném úseku.

Před realizací úpravy koryta potoka je nutné provést vyčištění koryta tak, aby nedocházelo k zaplavování okolního území z důvodu protispádu.

Současně s úpravou příčného uspořádání pod mostem je navržena úprava snížení nivelety dna koryta tak, že nad zpevněním je navržen podélný sklon 0,34%, pod mostem sklon 0,3% (koresponduje s podélným sklonem místní komunikace) a pod zpevněním je navržen podélný sklon 0,72%. Tato úprava si vyžádá snížení nivelety dna koryta v místě křížení s osou trasy dálnice D1 0137 o max. 0,48m oproti realizaci zpevnění.

V místě vyústění VO2 dálniční kanalizace do Vinarského potoka v km 0,203 potoka, objekt SO 301-1, je nutné dno koryta prohloubit o cca 0,10m. Z toho důvodu je nutné realizovat dlažbu pod VO2 ve snížené niveletě podle podélného profilu koryta potoka (součást SO 301-1).

Navrhovanou prostorovou úpravou pod mostem bude mírně zúžen nezpevněný hliněný břeh potoka podél přerovské opěry na šířku min. 1,6 m.

Hliněný břeh potoka je navržen pro pohyb obojživelníků. V rámci stavby D1 0137 jsou navrženy podél SZ násypového kuželu mostu SO 204 trvalé naváděcí pásy, které jsou napojeny na přerovskou opěru mostu. Upravené dno koryta s upravenou sníženou kynetou pro případ malých průtoků (snížení kynety dna o 0,2 m) se dá považovat za suchou cestu pro obojživelníky. Tím bude spolu s hliněným břehem splněna podmínka č. 9 Výjimky ze základních ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů, vydaných AOPK ČR, Správa CHKO Litovelské Pomoraví dne 19. 4. 2007 pro stavbu Dálnice D1, stavba 0137 Přerov – Lipník n. Bečvou. Podmínka č. 9 se týká zajištění průchodnosti mostních objektů a propustků v místech křížení dálnice D1 0137 s vodními toky pro obojživelníky prostřednictvím suchého podchodu z vhodného materiálu s naváděním pod těleso dálnice.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – OPĚRNÁ ZEĎ

4.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OPĚRNÉ ZDI

4.1.1 CHARAKTERISTIKA OPĚRNÉ ZDI

Účelem stavby je rozšíření komunikace pod mostem. Opěrná zeď se nachází mezi komunikací a Vinarským potokem.

Jedná se o železobetonovou úhlovou opěrnou zeď celkové délky 43,78 m založenou na plošném základu. Zeď navazuje na čelo propustku.

Statickým výpočtem byla ověřena dimenze základu a dřívku zdi, stabilita opěrné zdi a únosnost základové spáry. Výpočet byl proveden dle požadavků evropských norem. Opěrná zeď je navržena tak, aby návrhové zatížení na ni působící nemělo na následek poškození konstrukce nebo její části nebo nepřipustné přetvoření.

4.1.2 ROZMĚRY OPĚRNÉ ZDI

Délka opěrné zdi:	43,78 m
Šířka základu:	2,00 m
Výška základu:	0,50 m

Tloušťka dříku:	0,45 m
Výška dříku:	0,83 - 1,64 m

4.2 VŠEOBECNÝ POPIS

4.2.1 STAVBA A JEJÍ ZVLÁŠTNOSTI

4.2.1.1 Základní popis

Účelem opěrné zdi je umožnit rozšíření komunikace pod mostem do prostoru Vinarského potoka.

Založení opěrné zdi je plošné.

Opěrnou zeď tvoří železobetonová úhlová stěna délky 43,78 m. Opěrná zeď je rozdělena na 5 dilatačních celků. Dilatační spára mezi jednotlivými celky šířky 20 mm je osazena smykovými trny. Spodní část tvoří železobetonový základ šířky 2,00 m a výšky 0,50 m. Se základem je rámově spojen železobetonový dřík proměnné výšky od 0,83 m do 1,64 m tloušťky 0,45 m. Horní povrch základu je v příčném sklonu 5 %, horní povrch dříku je v příčném sklonu 4 % a podélný sklon celé zdi i základové spáry je 0,3 %.

Na horním povrchu dříku je monolitická železobetonová římsa výšky 0,25 m a šířky 0,58 m. Horní povrch římsy je v příčném sklonu 4 %. Na římsě bude osazeno dvoumadlové ocelové trubkové zábradlí výšky 1,1 m, které je upevněno vlepenými kotvami přes patní desku. V patě svahu na rubu opěrné zdi u posledního dilatačního celku je odvodňovací žlab z betonových tvarovek.

4.3 POPIS PRACÍ

4.3.1 VŠEOBECNÉ PRÁCE

4.3.1.1 Vytyčení

Celý objekt leží uvnitř trvalého záboru. Podrobné body objektu jsou vytyčeny ze zhotovených bodů vytyčovací sítě v souřadnicovém systému S - JTSK. V případě nevyhovující polohy nebo při zničení bodu sítě zajistí zhotovitel mostu výstavbu nového bodu. Lokální vytyčovací síť se zřizovat nebude. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Přesnost vytyčení

Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s platnými ČSN a TKP. Základní požadavky na přesnost vytyčení a kontrolní měření se řídí:

ČSN 73 0420-1/2002 Přesnost vytyčování staveb - část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0420-2/2002 Přesnost vytyčování staveb - část 2: Vytyčovací odchylky

ČSN 73 0212-1/1996 Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti - část 1: Základní ustanovení

ČSN 73 0212-4/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti - část 4: Liniové stavební objekty

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímek půdorysné osy nebo os jsou stanoveny:

- | | | |
|----|---|--------|
| a) | vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech: | |
| | výkop základů | ±50 mm |
| | bednění | ±8 mm |

Návrh úpravy prostoru pod mostem SO 204**01. Technická zpráva**

b)	rovnoběžnosti:	±15 mgon
c)	sevrěného úhlu:	±30 mgon
d)	přímosti:	
	výkop základů	±25 mm
	bednění	±8 mm
e)	vytyčení výškové úrovně základů:	±5 mm
f)	vytyčení vodorovné roviny:	
	výkop základů	±25 mm
	betonáž základů	±5 mm
	betonáž konstrukcí	±3 mm
g)	vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování:	±4 mm
h)	vytyčení svislice:	±4 mm

4.3.1.2 Přesnost provádění

Při provádění je nutno dodržet následující požadované tolerance dle kap. 1 TKP Všeobecně, příloha č. 9 Přesnost vytyčování a geometrická přesnost z února 2000. Geometrická přesnost mostních a Ostatních objektů se řídí čl.4.5, kde v tabulce 3 jsou uvedeny konstrukční části a k nim odpovídající třída přesnosti. V tabulce 1 jsou pak k jednotlivým třídám přesnosti uvedeny povolené symetrické odchylky.

Geometrická přesnost se řídí ČSN 73 0212-4, možno využít i ČSN 73 0212-3. Pro betonové ostatní objekty platí odchylky dle kap. 18 TKP vč. příloh.

Závazné třídy přesnosti pro jednotlivé konstrukční části jsou:

- zemní práce	nestanovuje se
- základy kromě pilot	třída 12
- části základů, na které navazují podpěry (pilíře), opěry mimo úložných prahů, piloty, konstrukce pro odvod srážkové vody mimo konstrukce odvodnění navazující bezprostředně na vozovku (skluzy a vývařiště) kde platí vyšší přesnost	třída 11
- pilíře, nosné konstrukce železobetonové mimo prefabrikovaných, úložné prahy, protihlukové stěny, svodidla, vodohospodářské objekty	třída 10

Tolerance rovnosti rovinných viditelných ploch v libovolném směru a přímosti viditelných hran. Jedná se o maximální tolerance. Nesmí jít o lokální náhlé změny.

vztažná délka (m)	2	4	8	16
tolerance (mm) – obecná hodnota	10	15	20	25

Odchylky svislosti svislých ploch a hran. Jedná se o mezní odchylky, nesmí jít o lokální náhlé změny.

Vychýlení stěny v některé rovině (mm)	$h/400$
---------------------------------------	---------

Přípustné odchylky geometrické tolerance se řídí kap.18 TKP příloha P10 Betonové mosty a konstrukce odst. 10 a ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí kap.10

Základy	- směrově	±25 mm
	- výškově	±20 mm
Dřík stěny	- směrově	±25 mm
	- výškově	±10 mm
Bet. římsy	- směrově	±15 mm
	- výškově	±10 mm

4.3.1.3 Geodetické sledování

U konstrukce opěrné stěny není požadováno pravidelné geometrické sledování deformací.

4.3.1.4 Betonářská výztuž

Ve všech částech konstrukce je použita betonářská výztuž **B500B**. Krycí vrstva betonu odpovídá příslušné třídě prostředí, minimální krytí je 40 mm.

4.3.1.5 Betony

Pro jednotlivé části byly stanoveny třídy betonu a stupně vlivu prostředí dle ČSN EN 206 a TKP.

-	Podkladní beton	C8/10-X0
-	Základ a dřík	C25/30-XC3, XD1, XF2-CIO,4-Dmax22-S3
-	Římsa	C30/37-XC4, XD3, XF4-CIO,4-Dmax22-S3

4.3.1.6 Povrchová úprava betonových konstrukcí

Kategorie povrchové úpravy betonových konstrukcí dle kap. 18 ZTKP čl. P10 5.6:

Neviditelné plochy obsypaných základů, dříků a křídel – nehoblovaná prkna na sraz (typ Aa) nebo systémová bednění z tvrzených překližek se šroubovými spoji a výztuhami nebo ocelové bednění (typ C1a).

Viditelné plochy dříků, opěr a křídel – třívrstvá překližka zpevněná pečetící pryskyřičnou vrstvou (typ C2d), popř. hoblovaná prkna svisle kladená na polodrážku (typ Bd) fixovaná vruty se zapuštěnou hlavou bez přiznaných pracovních spár.

Viditelné plochy říms – hoblované palubky max. šíře 120 mm kladené na svislo, spojované vruty se zapuštěnou hlavou (typ Bd).

Úprava dle dosažené kvality povrchu betonu po zhotovení:

a: povrch s drobnými vadami:

- z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky, avšak není tím zeslabena krycí vrstva betonu; větší prohlubně, různé otvory a nerovnosti jsou na náklady zhotovitele reprofilovány speciálními hmotami; odchylky barvy, odstínu a struktury betonu nejsou na závadu

d: pohledový beton s dále definovanými povrchovými vlastnostmi:

- povrch po odbednění již nevyžaduje žádnou další úpravu, dutiny, hnízda a kaverny se nepřipouštějí;
- povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou;
- žebírka vzniklá ve spárách mezi prvky bednění mohou mít max. šířku 3 mm;
- připouští se sražení hran, žebírek ze spar mezi prkny
- požaduje se vodotěsná výplň míst prostupů rádlovacích tyčí, prohlubní zapuštěných montážních závěsů a kotev apod. vlepovanými systémovými víčky, kuželíky apod. a nebo výplň neprofilační maltou s přebroušením vysokootáčkovou
- povrchy musí být souosé, jednotné, uzavřené, rovné a bez větších pórů; přípustný plošný výskyt vzduchových pórů nebo bublin o ploše od 0,5 do 0,8 cm² v betonu je max. 10 ks na 1 m² povrchu; takto pohledově narušený povrch může mít však max. 10% pohledových ploch objektu

Před betonáží bude odsouhlaseno rozmístění a úprava spár na pohledových plochách. Horní povrchy říms budou opatřeny příčnou striáží. Všechny hrany budou zkoseny 15/15 mm, pokud není uvedeno jinak. Pracovní a smršťovací spáry budou provedeny dle detailů uvedených v jednotlivých výkresech.

Pro omezení vzniku trhlin je nutné nebedněné betonové plochy řádně ošetřovat.

Pokud bude povrch betonu na styku se zemínou po betonáži narušen trhlinami, bude izolace proti zemní vlhkosti, na základě rozhodnutí zástupce investora a projektanta, nahrazen natavovanými izolačními pásy.

4.3.1.7 Povrchová úprava a nátěry ocelových konstrukcí

Povrchová úprava zábradlí opěrné stěny bude provedena dle kapitoly 19 TKP Ocelové mosty a konstrukce – část B. Veškerý spojovací materiál musí být pozinkovaný. Jednotlivé vrstvy nátěrů musí být odlišeny barevně.

Konečný nátěr je požadován odstínem RAL 7035

Protikorozní ochrana zábradlí bude provedena pro předpokládaný stupeň korozní agresivity C4+K8 a životnost povlaku velmi vysoká min. 15 let dle TKP19B

- systém IIIA tj. kombinovaný povlak žárového zinkování ponorem dle ČSN EN ISO 1461 a následné nátěry – celková NDFT 280 µm

Systém PKO a tloušťky jednotlivých vrstev budou podrobně zpracovány v TePř PKO a budou doloženy výsledky průkazních zkoušek dle TKP 19B.

4.3.2 STAVBA OPĚRNÉ ZDI

4.3.2.1 Zemní práce

Výstavba opěrné stěny proběhne v otevřené stavební jámě se sklonem svahu 1:1. Pro výstavbu bude proveden výkop přibližně do poloviny šířky přilehlé komunikace.

4.3.2.2 Zásypy a obsypy

Součástí prací jsou hutněné obsypy a zásypy základů díků stěny.

Zásyp základů bude proveden z „vhodné zeminy“ do výše maximálně 0.1 m pod horní povrch základů. Max. tl. jedné hutněné vrstvy je 0.3 m. Dle použité zeminy pro zásyp je předepsáno následující zhutnění:

zeminy hrubozrnné štěrkovité: ID=0,75

zeminy hrubozrnné písčité: ID= 0,80

zeminy směsné hrubozrnné nebo jemnozrnné: DPS=95%

Zemní práce budou provedeny, a materiály použity, v souladu s TKP staveb pozemních komunikací. Míru zhutnění zemin v přechodové oblasti určuje tab. A1 – ČSN 73 6244 – příloha A.

Zemina pro ochranný obsyp rubu stěny (nenamrzavá zemina - štěrkopísek nebo štěrkodrt' frakce 0-32 tř. A) nad těsnicí vrstvou musí splňovat požadavky čl. 5.3 ČSN 736244. Zpětný zásyp pod těsnicí vrstvou a vnější obsyp budou provedeny dle čl. 5.1 ČSN 736244. Zásyp za rubem zdi nad těsnicí vrstvou bude proveden dle čl. 5.4 ČSN 736244 s hutněním po vrstvách tl. max. 300 mm.

Za podkladním betonem pro drenáž na rubu zdi je zásyp proveden do úrovně 100 mm nad dno drenáže ve sklonu 5% v příčném směru komunikace směrem k této drenáži. Na tento zásyp bude provedena vrstva štěrkopísku tl. 150 mm, na kterou se uloží PE těsnicí folie s ochrannou vrstvou z geotextilie (min. 400 g/m², min. pevnost v tahu 10 kN/m). Těsnicí folie bude s tahovou pevností min. 20 kN/m a tažností min. 20% v obou směrech. Fólie se dotáhne až k rubu zdi pod drenáž. Drén na rubu opěr bude proveden po zhotovení těsnicí vrstvy (folie) za opěrami a po ochraně rubu zdi geotextilií. Po položení bude drenážní trubka obalena geotextilií a obetonována mezerovitým betonem (alternativně obsypána štěrskem). Následně bude proveden další zásyp za rubem zdi.

U zásypů nesmí být největší tloušťka zhutňované a kontrolované vrstvy větší než 0.3 m.

Terén v okolí opěrné zdi bude upraven do projektované figury silničního tělesa za rubem zdi a svahů Vinarského potoka před lícem zdi. Svah před lícem zdi bude v prostoru pod mostním objektem SO 204 zpevněn kamennou dlažbou do betonu, mimo most ohumusován v tloušťce 150 mm a oset travním semenem.

4.3.2.3 Zakládání

Založení zdi je plošné. Základy budou zhotoveny na podkladní beton tl. 150 mm.

Na podkladním betonu je vybetonován základ z betonu C25/30- χ C3, χ D1, χ F2-CIO,4-Dmax22-S3. Základ má šířku 2,00 m a výšku 0,5 m. Příčný sklon horního povrchu základu je 5% směrem k bočním hranám základu.

Ze základů bude vyčnívat svislá výztuž do budoucích dříků stěny. Veškerá betonářská výztuž vystupující z pracovní spáry mezi základem a dříkem, která nebude zabetonována do 8 týdnů, se po zabetonování ochrání v celé vystupující délce protikorozním nátěrem. Výztuž vystupující z pracovních spár musí být před prováděním další části řádně očištěna tak, aby byla zajištěna předepsaná soudržnost vložek s betonem.

Hotové základy budou opatřeny izolačním nátěrem ve skladbě 1x ALP + 2x NA.

4.3.2.4 Dřík a stěny

Dřík zdi je železobetonový z betonu C25/30- χ C3, χ D1, χ F2-CIO,4-Dmax22-S3, vetknutý do základů, jeho výška je proměnná cca 0,83-1,64 m. Tloušťka dříku je konstantní 0,45 m. V dříku budou provedeny prostupy pro vyústění drenáže za rubem zdi. Příčný sklon horního povrchu dříku je 4 % směrem k rubu zdi.

Zed' je rozdělena celkem na 5 dilatačních celků max. skladebné délky 11,80 m. Jednotlivé dilatační celky jsou v místě dilatační spáry spojeny dilatačními smykovými trny z pozinkované hladké oceli $\phi 25$ mm v plastovém pouzdře. Dilatační spáry jsou šířky 20 mm a jsou vyplněny pěnovým polystyrenem. Z rubu budou vodotěsně izolovány asfaltovými pásy nebo profilovým pryžovým těsněním, na líci pak těsnícím elastickým tmelem s předtěsněním.

4.3.2.5 Odvodnění rubu zdi

Za rubem zdi je umístěna drenážní trubka DN 150 (na podkladním betonu C8/10) odvodňující rub stěny. Pod drenáží je HDPE folie se sklonem 5 % směrem ke stěně chráněná z každé strany ochrannou geotextílií. Podél stěny je nad úrovní odvodňovací trubky drenáže proveden ochranný zásyp ze štěrkopísku ve sklonu 5:1 v min. tl. 0,5 m. Trubní drenáž je obetonována mezerovitým betonem. Vyústění drenážní trubky je na svah přes dřík opěrné stěny (přesah přes líc 100 – 150 mm).

U posledního dilatačního celku, jež je proměnné výšky a ústí do svahu pokračujícího koryta Vinarského potoka, bude za rubem římsy osazena příkopová tvárnice k odvedení srážkové vody z přilehlého svahu.

4.3.2.6 Svěsek a vybavení stěny

Izolace

Dřík a základ ve styku se zeminou a pod římsou jsou opatřeny ochranou proti zemní vlhkosti 1x penetračním a 2x asfaltovým nátěrem. Nátěry jsou z lícové strany stěny provedeny do úrovně 0,1 m pod upravený terén. Z lícové strany stěny a pod úrovní drenáže z rubové strany jsou nátěry chráněny vrstvou netkané geotextílie tl. min 4 mm po stlačení (s plošnou hmotností min. 600 g/m²). Rub stěny nad drenážní trubkou je odvodněn plošnou drenáží. Funkci plošné drenáže zajišťuje netkaná geotextílie.

Dilatační spáry mezi dilatačními celky zdí jsou izolovány dle VL staveb pozemních komunikací.

Vlastnosti všech materiálů použitých pro izolační systém jsou v souladu s TKP. Izolační práce budou prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které jsou uvedeny v příslušných technologických předpisech.

Římsy

Na horním povrchu dříku zdi je navržena monolitická železobetonová římsy šířky 580 mm, výšky 250 mm z betonu C30/37-XC4, XD3, XF4-CIO, 4-Dmax22-S3. Římsa je k dříku zdi kotvena výztuží osazenou do dříku zdi s přesahem cca 200 mm do římsy.

Dilatační celky římsy respektují dilatační rozdělení opěrné stěny. Dilatační spáry š. 20 mm budou vyplněny pružnou vložkou nebo pěnovým polystyrenem a utěsněny pružným tmelem odolným proti UV záření. Římsy na větších dilatačních celcích jsou rozděleny na 2 pracovní celky stejné délky s vzájemně oddělenou výztuží. Betonáž sousedních pracovních celků musí proběhnout s časovým odstupem min. 24 hod.

Zábradlí

Do římsy je kotveno ocelové trubkové zábradlí s vodorovnou výplní výšky 1,1 m. Osová vzdálenost sloupků je cca 1,5 m. Sloupky jsou kotveny přes patní desku vlepenými kotvami do dodatečně vrtaných otvorů.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ÚPRAVA KORYTA VINARSKÉHO POTOKA

Koryto Vinarského potoka bude zpevněno dlažbou z lomového kamene.

Dno koryta je upraveno na nižší průtoky. Ve dně koryta je navržena snížená kyneta hl. 0,20m. Do dna potoka bude umístěno několik volně ložených kamenů čnicích ze dna.

Břeh potoka podél přerovské mostní opěry bude nezpevněný hliněný pro možnost pohybu obojživelníků.

Stávající odláždění koryta potoka bude vybouráno v celém rozsahu.

V úseku mezi stávajícími propustky nad a pod zpevněním koryta je navrženo snížení nivelety dna koryta tak, aby nedocházelo k zaplavování okolního území z důvodu protispádu. Upravená niveleta je navržena ve sklonu 0,34% nad zpevněním, pod mostem kopíruje podélný sklon místní komunikace 0,3% a pod zpevněním je sklon 0,72%.

Na upravenou prohloubenou niveletu je nutné provést dlažbu pod vyústním objektem VO2 dálniční kanalizace SO 301-1.

Před realizací úpravy koryta potoka je nutné provést vyčištění koryta.

Dlažba

Odláždění v celé délce úpravy (i na výtoku z trubního propustku a v úsecích, kde se navazuje na stávající koryto potoka) je sjednoceno a je navrženo z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože (suchá neprovzdušněná betonová směs) tl. 100mm. Dlažební kámen musí mít nasákavost dle ČSN 72 18 60 tab. 1 třída I. Podkladní beton pod kamenné dlažby a žlaby je C20/25n XF3. Vyspárování dlažby cementovou maltou MC25/30 s odolností proti mrazu a CHRL – XF4.

Betonové prahy

Dlažba z lomového kamene bude na vtoku Vinařského potoka ukončena příčným betonovým prahem tl. 0,25m a hl. 0,6m. Rozměry prahu jsou uvedeny detailně ve výkresu propustku – viz příloha 6.1 – Propustek km 0,086 SO 120.

Podélný práh o tl. 0,4m a hl. 0,6m bude proveden v úseku pod mostem v délce 36,4m.

Prahy budou provedeny z betonu C25/30-XF3.

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ÚPRAVA TRUBNÍHO PROPUSTKU KM 0,086 SO 120

Řešení trubního propustku pod místní komunikací v km 0,086 je upraveno tak, aby navazovalo na řešení opěrné zdi. Vyústní čelo propustku je navrženo šikmé, římsy propustku jsou vyztužené a na římsách bude osazeno ocelové trubkové zábradlí výšky 1,1m s vodorovnou výplní. Z důvodu prohloubení dna koryta Vinarského potoka je upraven podélný sklon propustku na 2%.

Trouby

Propustek bude proved ze železobetonových hrdlových trub (TZH-Q 1000/2500 INT), beton C30/37 – XF4. Trouby budou opatřeny integrovaným těsněním v hrdle trouby.

- km 0,086 – DN 600,
- délka propustku v ose 7,06 m
- sklon 2,00%

Uložení trub

Trouby budou uloženy do podkladního lože. Podkladní betonové lože C20/25 – XF3 tl. 150mm bude uloženo na vrstvě podkladního betonu C12/15 tl. 100mm, která bude položena na očištěné a zhutněné základové spáře.

Po dostatečném zatvrdnutí betonového lůžka bude proveden zásyp rýhy ze zeminy vhodné pro zásyp. Trouby budou kvůli nedostatečnému krytí obetonovány – použitý beton C20/25 – XF3.

Betonové čelo a římsa na vtoku:

- geometrie: kolmé čelo
- podkladní beton: C12/15 v tl. 0,10m
- základ: C25/30 XF3 – monolitický
- čelo: C25/30 XF3 – v horní části osazena výztuž pro napojení římsy
- římsa: C30/37 XF4 – železobeton
- zábradlí: délka 3,60m, výška 1,10m

Betonové čelo a římsa na výtoku:

- geometrie: šikmé čelo
- podkladní beton: C12/15 v tl. 0,15m pro sjednocení výškové úrovně základu s opěrnou zdí
- základ: C25/30 XF3 – monolitický
- čelo: C25/30 XF3 – v horní části osazena výztuž pro napojení římsy
- římsa: C30/37 XF4 – železobeton
- zábradlí: délka 3,60m, výška 1,10m

Čela a základy budou opatřeny nátěrovou izolací – 1x Np + 2x Na.

Rozměry základů, dříků a říms jsou uvedeny detailně ve výkrese propustku – viz příloha 6.1 – Propustek km 0,086 SO 120.

Spára mezi konstrukcí propustku a opěrnou zdí bude šířky 20 mm a bude vyplněna pěnovým polystyrenem. Z rubu bude vodotěsně izolována asfaltovým pásem nebo profilovým pryžovým těsněním, na líci pak těsnícím elastickým tmelem s předtěsněním.

Římsy

Na horním povrchu čela zdi je navržena monolitická železobetonová římsa, která je tvarově shodná s římsou opěrné zdi, na kterou na výtokovém čele plynule navazuje. Římsa je šířky 580 mm a výšky 250 mm z betonu C30/37-XF4. Římsa je k dříku zdi kotvena výztuží osazenou do dříku zdi s přesahem cca 200 mm do římsy.

Zábradlí

Do římsy je kotveno ocelové trubkové zábradlí s vodorovnou výplní výšky 1,1 m. Osová vzdálenost sloupků je 1,35 m. Sloupky jsou kotveny přes patní desku vlepenými kotvami do dodatečně vrtaných otvorů.

Dlažba a příčný práh

Viz. kapitola 5. Technické řešení – Úprava koryta Vinarského potoka.

7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ÚPRAVA NAVAZUJÍCÍHO TERÉNU

Podél římsy opěrné zdi a propustku bude osazena zvýšená silniční obruba 100/15/25 do betonu C20/25 n XF3 do polohy budoucí hrany rozšířené vozovky místní komunikace. Prostor mezi římsou a obrubou bude vyplněn štěrkem v tl. 0,15m.

Prostor mezi nezpevněnou krajnicí místní komunikace (SO 120) bude vyplněn štěrkem v tl. 0,10m.

Prostor pro budoucí chodník bude vyplněn štěrkem – předmětem SO 204.

Ostatní navazující dotčený terén bude urovnán a připraven pro realizaci SO 120.

8. KŘÍŽENÍ A SOUBĚH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

V místní komunikaci podél ostravské mostní opěry vede stávající splašková kanalizace DN 400.

9. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

Dotčené SO:

SO 204 Most na D1 přes MK a Vinarský potok km 86,820

Vlastník/správce objektu: Stát - ŘSD ČR / ŘSD ČR

SO 120 Úprava MK Vinary - Popovice

Vlastník/správce objektu: Město Přerov

10. POŽADAVKY NA VÝSTAVBU, PODMÍNKY REALIZACE STAVBY

V předmětném území probíhají dokončovací práce stavby dálnice D1 0137. Stavební práce na objektu SO 120 byly přerušeny do dořešení úpravy koryta Vinarského potoka.

Výstavba opěrné zdi a koryta potoka bude probíhat ze stávající místní komunikace Vinary – Popovice. Výstavba trubního propustku bude provedena překopem místní komunikace.

Zahájení a ukončení díla je závislé na smluvním vztahu mezi objednatelem a dodavatelem stavby. Práce budou zahájeny po výběru dodavatele stavby. Práce budou prováděny najednou, tj. bez členění na etapy. Předpokládaná doba realizace je 3 měsíce.

Stavbou bude ovlivněn silniční provoz. Předpokládá se, že stavba bude probíhat za vyloučené automobilové dopravy na místní komunikaci Vinary - Popovice. Pro automobilovou dopravu zajistí zhotovitel stavby objíždňovou trasu do obce Vinary. Objíždňová trasa bude označena dopravním značením, na které si zhotovitel vyřídí vydání "Stanovení místní úpravy provozu na pozemní komunikaci". Objíždňová trasa je možná po stávajících místních komunikacích. Délka objíždňové trasy činí cca 2km.

Během výstavby navrhujeme zachovat pěší trasu od autobusové zastávky "Přerov, Popovice, kovárna" do obce Vinary. Pro pěší bude nutné zajistit bezpečný průchod pod mostem

SO 204 a přes výkop pro trubní propustek, případně zajistit bezpečnou trasu podél násypového mostního kuželu mimo propustek.

11. VYTÝČENÍ

Vytyčení je součástí příslušných příloh. Souřadnice vytyčovacích bodů pro úpravu koryta potoka a trubní propustek jsou doloženy jako příloha TZ.

Vytyčení opěrné zdi je doloženo ve výkrese „07. Opěrná zeď – vytyčení“. Vytyčení římsy na opěrné zdi je doloženo ve výkrese „10. Římsa na opěrné zdi – vytyčení“

Podrobné body objektu jsou vytyčeny z bodů vytyčovací sítě v souřadnicovém systému S - JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s platnými ČSN a TKP.

Základní požadavky na přesnost vytyčení a kontrolní měření se řídí:

ČSN 73 0420-1/2002 Přesnost vytyčování staveb - část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0420-2/2002 Přesnost vytyčování staveb - část 2: Vytyčovací odchylky

ČSN 73 0212-1/1996 Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti - část 1: Základní ustanovení

ČSN 73 0212-4/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti - část 4: Liniové stavební objekty

12. BEZPEČNOST PŘI VÝSTAVBĚ

Všeobecná část

Zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce.

Zajištění péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci (BOZP) ukládá **zákon č. 262/2006 Sb.**, zákoník práce, část pátá, účinnost od 1.1.2007. Další požadavky BOZP stanovují zvláštní právní předpisy. Zaměstnavatel a osoby mu na roveň postavené (§ 12 a 13 zákona č. 309/2006 Sb. dále jen ZBOZP) mají povinnost prevence rizik spočívající zejména v plnění opatření stanovených právními a ostatními předpisy (§ 102 odst. 1 a 2 a § 349 ZP), přičemž právnické osoby jsou vždy povinny provádět opatření v prevenci rizik prostřednictvím odborně způsobilé osoby v prevenci rizik (dále jen OZO PR), jak stanoví § 9 ZBOZP a jsou povinny součinností při ochraně života a zdraví dle § 9 odst. 6 ZBOZP. K těmto rizikům týkajících se práce a pracoviště je zaměstnavatel povinen podle potřeb (určí OZO PR) dát potřebné informace a pokyny zaměstnancům (§ 103 odst. 1 písm. f ZP) i zaměstnancům jiného zaměstnavatele (dtto písm. g ZP), o čemž je povinen vést dokumentaci (§ 103 odst. 1 poslední věta ZP).

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště, a spolupracovat při zajišťování BOZP pro všechny zaměstnance na pracovišti. Na základě písemné dohody zúčastněných zaměstnavatelů touto dohodou pověřený zaměstnavatel koordinuje provádění opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví zaměstnanců a postupy jejich zajištění, dle ustanovení § 101 odst. 3 ZP. Toto ustanovení platí pro zhotovitele stavby a zaměstnavatele, který není zhotovitelem stavby či poddodavatelem, ale přesto jeho zaměstnanci plní úkoly

v prostoru staveniště, typickým příkladem je železniční dopravní cesta kontra staveniště, správa silnic kontra staveniště, výrobní závod kontra staveniště apod. V tomto případě **neúčastník výstavby** nepodléhá koordinaci BOZP koordinátorem, ale zhotovitel musí uzavřít písemnou dohodu o koordinaci BOZP v místě střetu staveniště a pracoviště dotčeného staveniště.

V návaznosti na zákon č. 262/2006 Sb. upravuje další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti mimo pracovněprávní vztahy **zákon č. 309/2006 Sb.**, zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, účinnost 1.1.2007, novela zákona č. 88/2016 Sb., účinnost od 1.5.2016.

Zákon stanovuje i další úkoly zadavatele stavby, jejího zhotovitele, popřípadě fyzické osoby, která se podílí na zhotovení stavby, a koordinátora BOZP na staveništi. V případech povinného ustanovení koordinátora BOZP na staveništi, dle zvláštního ustanovení ZBOZP, neplatí povinnost koordinace a písemné dohody mezi účastníky výstavby dle § 101 odst. 3 ZP, ale koordinace BOZP je dle § 15 ZBOZP směřována k plánu BOZP zajišťovaným zadavatelem stavby a činnost v oblasti prevence rizik je směřována zhotoviteli dle § 16 ke koordinátorovi BOZP. Zhotovitelé a poddodavatelé provádí prevenci rizik nadále prostřednictvím OZO PR, dokumentují své informace a pokyny týkající se práce a pracoviště s ohledem na rizika poskytované svým či jiným zaměstnancům a poskytují tak součinnost KOOBOZP dle § 16 ZBOZP a umožňují tak zadavateli zajistit plán BOZP v potřebném rozsahu, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce, byla v něm uvedena potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení a dle skutečného stavu a podstatných změn během realizace stavby, jak po něm vyžaduje § 15 odst. 2 ZBOZP.

Pro tvorbu plánu BOZP a jeho aktualizace dle postupu výstavby budou poddodavateli i zhotoviteli stavby předkládány technologické postupy (pokyny dle § 103 odst. 1 písm. f ZP) s podpisy odpovědného zástupce poddodavatele pro požadovanou živnost (činnost) pokud není požadován stavbyvedoucí nebo stavbyvedoucí s číslem jeho autorizace a oboru autorizace a jeho OZO PR s číslem osvědčení. Zhotovitel stavby každý technologický postup opatří stavbyvedoucím s číslem a oborem autorizace a jeho OZO PR s číslem osvědčení. Koordinátorem odsouhlasené postupy budou vkládány do plánu BOZP, jako jeho aktualizace k dosažení potřeby souladu opatření plánu BOZP ke skutečnému průběhu prací v potřebném rozsahu a podrobnostech, jak po zadavateli stavby vyžaduje § 15 odst. 1 ZBOZP.

Nezbytnými podrobnostmi je i určování osob s kvalifikací či oprávněními požadovanými právními předpisy, jak ukládá stavebnímu podnikateli § 31 živnostenského zákona, a to prostřednictvím odpovědného zástupce pro živnost provádění staveb, jejich změna odstraňování v rozsahu určeném § 160 odst. 1 a 2 stavebního zákona, což se týká zejména:

- stavbyvedoucích s patřičným oborem autorizace dle z. 360/1992 Sb.
- odborně způsobilých osob pro dočasné stavební konstrukce dle § 4 NV 362/2005 Sb., část VII přílohy
- dalších osob pro přebírání bednění, závěsných košů atd.

Bližší požadavky stanoví prováděcí právní předpisy:

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích, účinnost 1.1.2007, upravuje:

- bližší minimální požadavky na BOZP na staveništích (k §3 zákona č. 309/2006 Sb.)
- náležitosti oznámení o zahájení prací (k §15 zákona č. 309/2006 Sb.)
- práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (k §15 zákona č. 309/2006 Sb.)

- další činnosti, které je koordinátor BOZP povinen provádět při přípravě a realizaci stavby (k §18 zákona č. 309/2006 Sb.)

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, účinnost 1.1.2008.

Požadavky

- na pracoviště a pracovní prostředí,
 - bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, dopravních prostředků a nářadí,
 - způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit,
 - vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů a
 - rizikové faktory pracovních podmínek, jejich členění, hygienické limity, způsob jejich zjišťování a hodnocení a minimální rozsah opatření k ochraně zdraví zaměstnance
- stanovují další bezpečnostní předpisy platné do vydání dalších prováděcích právních předpisů k zákonu č. 591/2006 Sb. a č. 309/2006 Sb.:

- **NV č. 362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na BOZP na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **NV č. 101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- **NV č. 378/2001 Sb.**, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- **NV č. 339/2017 Sb.**, o bližších požadavcích na způsob organizace práce a pracovních postupů při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru
- **NV č. 168/2002 Sb.**, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- **NV č. 375/2017 Sb.**, Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- **NV č. 272/2011 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- **NV č. 495/2001 Sb.**, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- **NV č. 201/2010 Sb.**, o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- **Z č. 266/2006 Sb.**, o úrazovém pojištění zaměstnanců, účinnost od 1.1.2017 s výjimkou §92 Převod zákonného pojištění zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání a §93 Povinnosti zaměstnavatele
- **V č. 79/2013 Sb.**, o provedení některých ustanovení zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, (vyhláška o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče)

Směrnice GR ŘSD ČR:

Podmínky zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci za provozu na dálnicích, silnicích pro motorová vozidla a ostatních silnicích I. třídy, k nimž má příslušnost k hospodaření Ředitelství silnic a dálnic ČR stanoví **Směrnice GR ŘSD č. 4/2007**, účinnost od 1.1. 2007.

Směrnice GR ŘSD ČR č. 7/2008, účinnost od 1.10. 2008, upravuje aplikaci zákona č. 309/2006 Sb., část třetí, týkající se úlohy zadavatele stavby v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci při přípravě a realizaci stavby.

Základní bezpečnostní standardy závazné na stavbách ŘSD ČR z 11/2009

Pro zvýšení celkové úrovně péče o BOZP na dopravních stavbách ŘSD ČR jsou tímto dokumentem stanoveny bezpečnostní standardy v těchto oblastech:

- zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných osob
- používání osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP) – ochranných přileb, ochranných pracovních oděvů s vysokou viditelností, osobního bezpečnostního zajištění pro práce na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ostatních OOPP
- kolektivní zajištění prací na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- provádění výkopů, jejich ohrazení
- používání elektrických zařízení
- práce v blízkosti inženýrských sítí
- požadavky na dopravní a přístupové cesty pro pěší, žebříky, zajištění otvorů a prohlubní
- dodržování zásad při realoaci staveb ve střetu s veřejností
- skladování materiálu
- zajištění celkového pořádku na stavbě včetně odpadového hospodářství
- vedení dokumentace BOZP jako základní předpoklad systémového řízení BOZP podle ČSN OHSAS 18001

Přehled ostatních předpisů:

ČSN EN 131–1+A1:2011	Žebříky - část 1. Termíny, typy, funkční rozměry
ČSN EN 131–2 +A1:2012	Žebříky. Požadavky, zkoušení, značení
ČSN ISO 4309:2011	Jeřáby - Ocelová lana – Péče a údržba, inspekce a vyřazování
ČSN ISO 8456:1993	Skladovací zařízení sypkých hmot. Bezpečnostní předpisy
ČSN ISO 12 480–1:1999	Jeřáby – Bezpečné používání - část 1 Všeobecně
ČSN EN 50110–1 ed2:2005 Opr.1:2006, Z2:2015	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110–1 ed3:2015	Obsluha a práce na elektrických zařízeních, část 1:Obecné požadavky
ČSN 26 8805:2000 Opr.1:2001	Manipulační vozíky s vlastním pohonem – Provoz, údržba, opravy a technické kontroly
ČSN 26 9010:1993	Manipulace s materiálem. Šířky a výšky cest a uliček
ČSN 33 1500:1991 Z1:1996, Z2:2000, Z3:2004, Z4:2007	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 1600 ed.2:2009	Elektrotechnické předpisy. Revize a kontroly elektrického ručního nářadí během používání
ČSN 34 1090 ed.2:2011	Elektrické instalace nízkého napětí. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení
ČSN 65 0201:2003 Z1:2006	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
ČSN 69 0012:1985 Za:1989, Z2:1992, Z3:1999, Z4:2009	Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky
ČSN 73 4130:2010	Schodiště a šikmé rampy. Základní požadavky
ČSN 73 5130:1994	Jeřábové dráhy
ČSN 73 6133:2010	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 8106:1982 Za:1986, Z2:1998, Z3:1999, Z4:2005	Ochranné a záchytné konstrukce
ČSN EN 1610 (756114):1999	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
Zákon č. 373/2011 Sb.	Zákon o specifických zdravotních službách
Směrnice rady EU č. 92/57/EHS	O minimálních bezpečnostních a zdravotních požadavcích na dočasných nebo mobilních staveništích

TP 66:2015	Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
Předpis SŽDC Bp1:2013	O bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
ČD D1	Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy
ČD D2	Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy
ČD D3	Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy

13. BOZP – Příkladný výčet rizik a opatření dle druhu stavebních objektů, jejichž konkretizace opatření budou součástí dílčích technologických postupů jednotlivých stavebních objektů

10.1 Rizika a opatření společná při výstavbě všech objektů

Komunikace, prostory, pohyb osob, doprava, oprava vozidel

Riziko: Sražení osoby vozidlem nebo stavebním strojem při pohybu po pracovišti.

Opatření:

- Maximální pozornost řidiče vozidla popř. obsluhy stavebního stroje při pohybu po pracovišti.
- Maximální pozornost pěších osob při chůzi po pracovišti.
- Seznámení řidičů vozidel, obsluh strojů a všech dotčených osob s přístupovou cestou a komunikací na pracovišti.
- Veškeré vjezdy na staveniště a přístupy k nim, musí být označeny bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaným osobám.
- Po celou dobu výstavby musí být udržován bezpečný stav přístupových komunikací na staveništi, při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.
- Při každém pohybu vozidla a stavebního stroje (nejenom couvání) dá obsluha zvukové znamení před zahájením úkonu.
- Zákaz ponechávání klíčů v zapalování stroje při pracovních přestávkách či jakémkoliv jiném vzdálení obsluhy od stroje.

Riziko: Dopravní nehoda při výjezdu vozidel na provozovanou komunikaci ze staveniště.

Opatření:

- Před výjezdem na komunikaci vždy zastavit a dát přednost v jízdě.
- Používat jen schválené a vyznačené výjezdy
- Dlouhá vozidla (návěsy apod.) při výjezdu ze staveništní na veřejnou komunikaci zajistit výjezd vozidel pomocí náležitě a prokazatelně poučené osoby. Zaměstnanec – bezpečnostní hlídka – vždy používá reflexní vestu.

Pohyb po staveništi

Riziko: Uklouznutí, zakopnutí, následný pád se zraněním

Opatření:

- udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných bez překážek a bez zastavování stavebním materiálem, provozním zařízením apod.
- vedení pohyblivých přívodů a el.kabelů mimo komunikace
- včasné odstraňování komunikačních překážek
- používání OOPP (vhodná pracovní obuv)
- čištění a údržba staveništních komunikací, chodníků a přístupových cest zejména v deštivém počasí a v zimním období

Doprava materiálu na staveniště, skladování, manipulace, provoz zdvihačích prostředků.

Riziko: Pád uskladněného materiálu na zaměstnance či jinou osobu při chůzi nebo jiné manipulaci s ním - skladování

Opatření:

- Zajistit bezpečný přísun a odběr materiálu v souladu s postupem stavebních prací.
- Sklárky, skladiště a jednotlivá místa k uskladnění materiálu neumísťovat v prostorách trvale ohrožovaných dopravou břemen, na komunikacích, kde by bránily pohybu motorových vozidel nebo chodců.
- Skladovaný materiál musí být uložen tak, aby byla po celou dobu skladování zajištěna stabilita a nedošlo k jeho znehodnocování.
- Venkovní plochy, na které se ukládá materiál, musí být odvodněny, upraveny popř. zpevněny tak, aby se materiál dal bezpečně skladovat a snadno odebírat.
- Sypký materiál ukládat do jakékoliv výšky plně mechanizovaným způsobem za předpokladu, že odebírání bude stejným způsobem.
- Vytvoří-li se stěna, musí být odběr upraven tak, aby výška stěny nepřesáhla 9/10 dovoleného dosahu nakládacího stroje.
- Při ručním ukládání a odebírání může být materiál navršen pouze do výšky 2 m.
- Při odběru z hromad vyšších než 2 m, musí být toto místo upraveno tak, aby nevznikaly převisy a výška stěn nepřesáhla 1,5 m.
- Sypké materiály v pytlích se skladují ručně do výšky 1,5 m, mechanizací do výšky 3 m.
- Kusový materiál pravidelných tvarů ručně jen do výšky 2 m, nepravidelných tvarů jen do výšky 1,5 m.
- Tekutý materiál skladovat v uzavřených nádobách tak, aby plnicí (vyprazdňovací) otvor byl vždy nahoře.
- Oblé předměty (plechovky) ukládat ručně do výšky max. 2m. Roury apod. musí být uloženy tak, aby nedošlo k sesutí.
- prvky a dílce pravidelných tvarů se mohou ukládat až do výšky 4 metrů při použití mechanizačních prostředků.

Výkopy stavebních rýh (pro kanalizaci, vodovod, plynovod apod.), stavební jámy apod.

Riziko: Výbuch při narušení a poškození plynových potrubí s následným únikem zemního plynu

Opatření:

- identifikace a vyznačení podzemních vedení, jejich vytýčení před zahájením zemních prací.
- omezení strojní vykopávky v blízkosti potrubí.

- dodržování podmínek stanovených provozovateli vedení při provádění strojních vykopávek.

Riziko: Pád osob do výkopu

Opatření:

- K zábraně proti pádu do výkopu je nutno použít buď jeho zakrytí, nebo ohrazení dvoutýčovým zábradlím 1,1 m vysokým, případně vytvoření technické zábrany ve vzdálenosti 1,5 m od okraje výkopu.

Riziko: sesutí sten hlubších výkopu a zavalení pracovníku

Opatření:

- U všech výkopu zajistit stabilitu svahu – svahováním (sklon dle typu zeminy určuje projektant zemních prací) nebo pažením při kolmých stěnách (od hloubky 1,3 m v zastaveném území a od 1,5 m v nezastaveném území)
- Vyloučeny budou rovněž jakékoliv práce v prostoru smykových klínů výkopů, které by zatěžovaly smykový klín (např. pojezd mechanizace, manipulace s materiálem atd.). Smykové klíny sahají do vzdálenosti od okraje dna výkopu, rovnající se hloubce výkopu, nebude-li v projektu upřesněno jinak

Elektrická zařízení - úrazy elektrickým proudem**Riziko: Zasažení pracovníků elektrickým proudem (poškození vodičů, náhodný dotyk s fázovým vodičem, porušení izolace, nedodržení ochranných pásem elektro)**

Opatření:

- Zákaz odstraňování ochranných krytů a zábran, otvírání přístupů k elektrickým částem zařízení a respektování bezpečnostních sdělení.
- Vyloučit činnosti při kterých by se pracovník mohl dostat do styku s napětím na vodivé kostře nebo se mohl přímo dotknout obnažených částí vodičů.
- Veškeré opravy a zasahování do elektrických zařízení smí jen osoba s odbornou způsobilostí v oboru elektro.
- Je nutné provádět řádné a pravidelné kontroly a revize elektrických zařízení a odstraňování zjištěných závad.
- Zákaz omotávání prodlužovacích kabelů a jiných elektrických vedení kolem kovových konstrukcí (lešení apod.)
- Prodlužovací kabely vedoucí přes komunikace je nutné zabezpečit proti mechanickému poškození (např. vyvěšením, pomocí krytů apod.)
- Hlavní vypínač elektrického proudu je nutno zřetelně označit a kolem jeho umístění udržovat volný přístupový prostor.
- Požívat pouze odpovídající a neporušené pohyblivé přívody a přezkoušené ruční elektrické nářadí. Přívody a nářadí jeví poškození předat ihned do opravy.
- Důsledně dodržovat ochranná pásma elektrického vedení dle ustanovení platné legislativy.
- Veškeré staveništní rozvody elektroinstalací musí být vybaveny ochranou odpojením od zdroje (tzv. proudovým chráničem, jehož jmenovitý vybavovací proud nepřekročí 30 mA).

10.2 Rizika a opatření při výstavbě silničních objektů**Riziko: Zasažení nechráněné části těla nebo jiné osoby při řezání obrubníků a dlažby**

Opatření:

- Používání OOPP k ochraně očí, obličeje a nechráněných částí těla.

- Pravidelná údržba nářadí.
- Kontrola neporušenosti řezného kotouče – porušené kotouče nepoužívat
- Zamezení odletu částic do veřejností užívaného prostoru

Riziko: Poškození zdraví následkem vibrací a hluku při zhutňování podkladu drobnou mechanizací

Opatření:

- Používání antivibračních rukavic.
- Používání ochrany sluchu

Riziko: Ohrožení zaměstnanců a dalších osob při pokládce živичného povrchu zasažením nechráněné části těla živичnou směsí

Opatření:

- Dbát na důsledné používání OOPP k ochraně rukou, obličeje, očí, nohou a nechráněných částí těla.
- Při pokládce horké živice tuto ukládat vždy suché povrchy.
- Při pokládce se zdržovat vždy v bezpečné vzdálenosti.
- Veškerou přítomnost nepovolaných osob na pracovišti okamžitě vyloučit z místa práce a její blízkosti.
- Nepoužívat obyčejnou reflexní vestu ze syntetických tkanin – riziko vzplanutí!!
Používat celotělové obleky splňující ČSN EN 533 (832751) Ochranné oděvy - Ochrana proti teplu a ohni - Materiály a sestavy materiálů s omezeným šířením plamene

Riziko: Sesutí stěn výkopu vlivem šíření vibrací zeminou, zřícení válce do výkopu

Opatření:

- Stanovení technologického postupu pro práci válce v blízkosti okraje výkopu.
- Nepoužívat válec hutního vibrací u výkopů, kde je nebezpečí sesutí stěn.
- Nezátěžování volného okraje nedostatečně zajištěného výkopu válcem
- Krajnice nejprve zpevnit statickým zhutňováním a teprve pak vibrací.

Riziko: Sjetí, převržení válce a jeho pád při nesprávném najíždění na podvalník

Opatření:

- Stanovení pracovního postupu a dodržování návodu.
- Nakládání a vykládání provádět k tomu určenými a proškolenými zaměstnanci.
- Vyloučení přítomnosti osob v nebezpečném prostoru a pásmu možného pádu.

Riziko: Přejetí osoby běhounem, zachycení a sražení osoby pohybujícím se válcem

Opatření:

- Dodržování zákazu zdržovat se v nebezpečném dosahu válce, a to před válcem ve směru jízdy, ani mezi válcem a jinými stroji pracujícími v blízkosti válce.
- Před reverzací chodu válce sledovat provoz před nebo za válcem; průběžně sledovat provoz v okolí pohybu válce
- Dodržování bezpečné odstupové vzdálenosti mezi válci a jinými stroji; mít u válce účinné brzdy
- Vyloučení nežádoucího, předčasného pohybu válce i při čištění, údržbě, opravách; vyjmutí klíčku ze zapalování
- Používání zvukového znamení pro upozornění osob aby se vzdálili z nebezpečného prostoru stroje
- Zajištění dostatečného výhledu řidiče;

- Nestartování motoru se zařazeným rychlostním stupněm
- Při každém odstavení válce jeho zajištění proti nežádoucímu pohybu

10.3 Rizika a opatření při výstavbě mostních objektů

Betonářské práce

Riziko: Nezajištění a ztráta únosnosti a prostorové tuhosti bednění

Opatření:

- Správné provedení bednění dle schváleného technologického postupu
- Odstranění bednění provádět dle schváleného technologického postupu až po dosažení dostatečné pevnosti betonované konstrukce dle pokynů stavbyvedoucího.

Riziko: Pád odbedňovacích dílců a částí bednění na pracovníka

Opatření:

- Dodržení schváleného technologického postupu
- Použití povrchových úprav dílců bednění pro snadné odbedňování

Riziko: Zřícení betonovaných konstrukcí na pracovníka

Opatření:

- Dodržení schváleného technologického postupu
- Provádění kontrolních zkoušek betonové směsi
- Uložení armatury podle projektu
- Ochrana čerstvého betonu proti povětrnosti
- Přejímka uložené armatury a bednění
- Odstranění bednění provádět dle schváleného technologického postupu až po dosažení dostatečné pevnosti betonované konstrukce dle pokynů stavbyvedoucího.

Práce ve výškách nebo na volných okrajích - mostní objekty

Riziko: Pád při montáži.

Opatření:

- Montáž bude popsána podrobně v technologickém postupu (včetně zajištění BOZP) s podrobným popisem montáže i s použitím mechanismů. Důraz je nutno klást na zajištění osob proti pádu během osazování jednotlivých prvků konstrukce.
- Všechny práce provádět se zajištěním - Pouze pokud nelze zajistit kolektivní zabezpečení, používat osobní jištění.
- Montáž mostů bude prováděna za úplné dopravní uzavírky (v případě přemostované komunikace).

Riziko: Pád při výstupu a sestupu na zvýšená místa práce.

Opatření:

- zajištění bezpečného přístupu (žebříky, schodiště, rampy).
- Žebříky stavět tak, aby byl zajištěn proti podklouznutí nebo převážení. Světlá šířka žebříku nesmí být menší než 0,3 m, vzdálenost mezi příčkami nebo stupadly větší než 0,3 m a volný prostor pro chodidla za příčkami nesmí být menší než 0,18 m. Je-li více žebříků nad sebou, musí být stavěny tak, aby kryly výstupní otvory. Přesah žebříku nad výstupní otvor nebo plošinu nesmí být menší než 1,1 m

- Žebřík a stupadlový žebřík delší než 5 m musí být od výšky 3 m vybaven ochranným košem nebo jiným bezpečnostním zařízením.
- sklon žebříku délky nad 5m je max 2.5:1

Riziko: Pád materiálu nebo nástrojů na osoby pod místem práce

Opatření:

- Významné riziko během všech montážních prací. Ochrana osob pod místem práce bude zajištěna vymezením prostoru se zákazem vstupu (minimálně 2 m od hrany pracovní fronty – přenosné sloupky s výstražnou páskou a tabulkami "Pozor nahoře se pracuje")
- Postup prací a pohyb pracovníků ostatních řemesel bude koordinován
- Montáž mostů bude prováděna za úplné dopravní uzavírky (v případě přemostované komunikace).
- Neukládat nářadí k volným okrajům, zajištění nářadí proti pádu používáním brašen apod

Riziko: Ohrožení pracovníků silným větrem při montáži ve výšce

Opatření:

- Zavést sledování vývoje počasí a rychlosti větru (ruční anemometr). Dodržovat ustanovení příslušných předpisů o omezení určitých prací při daných rychlostech větru.
- Všechny práce provádět se zajištěním - Pouze pokud nelze zajistit kolektivní zabezpečení, používat osobní jištění.
- Montáž mostů bude prováděna za úplné dopravní uzavírky (v případě přemostované komunikace).

Manipulace s dílci pomocí jeřábu**Riziko: Pád břemene, náraz a zasažení pracovníka břemenem**

Opatření:

- Kontrolovat stav zvedacích prostředků - mobilní jeřáby, (provozní deníky s uvedenými revizními prohlídkami, zaškolenou obsluhou), vazačské průkazy, průkazy jeřábníka.
- Používat standardní smluvené signalizace mezi vazačem a jeřábníkem.
- Mobilní jeřáby řádně usadit na terén – podložit patky k rozšíření roznášecí plochy.
- Zajistit stabilitu mobilních jeřábů – zvětšit roznášecí plochu patek.
- Používat pouze vázací prostředky vhodné pro konkrétní operace (předkládat doklady o kontrole atd.)
- Nezdržovat se v prostoru pod zavěšeným a usazovaným břemenem
- Při přepravě palet zajistit jednotlivé kusy na paletě proti uvolnění a pádu
- Montáž mostů bude prováděna za úplné dopravní uzavírky (v případě přemostované komunikace).

Riziko: Pád břemene po ztrátě stability, převrácení břemene po ztrátě stability po odvěšení

Opatření:

- použití dostatečně únosných a stejně vysokých podkladků.
- uložení břemen na rovný podklad - zajištění svislosti uloženého břemene

Riziko: Nebezpečné přiblížení a dotyk s venkovním vedením VN, úraz el. Proudem

Opatření:

- vyloučení přiblížení autojeřábu do nebezpečné blízkosti el. vedení
- pojiždění jeřábu provádět jen se sklopeným ramenem
- vybavení stroje signalizací upozorňující k přiblížení k el. vedení

Riziko: Vznik nepřipustných zatížení na konstrukce jeřábu – ztráta stability, převrácení, pád, přetížení autojeřábu

Opatření:

- nevyřazování z funkce bezpečnostní a pojistné zařízení brzd a přetěžovacích pojistek
- správné ovládání autojeřábu a správná činnost jeřábníka (dodržování bezpečných vzdáleností)
- zajištění stability autojeřábu
- zajištění vodorovnosti polohy jeřábu zařízením pro zjištění sklonu (vodováha, ...)
- nepřetěžování jeřábu - maximální únosnosti v závislosti na vyložení - vyloučení bočního zatížení výložníku
- vyloučení náhlého odlehčení (utržení břemene)
- dostatečná únosnost podkladu, případně úprava podkladu
- v neznámém terénu jeřáb nepatkovat nad kanalizací, šachtami, apod.
- umístění podpěr jeřábu v dostatečné vzdálenosti od výkopů a svahů
- ovládat autojeřáb z kabiny
- omezení nosnosti v závislosti na poloze a natočení nástavby vůči podvozku

Riziko: Působení havarijního větru – ohrožení stability, převrácení autojeřábu

Opatření:

- Zavést sledování vývoje počasí a rychlosti větru (ruční anemometr). Dodržovat ustanovení příslušných předpisů o omezení určitých prací při daných rychlostech větru.
- odstavení mimo provoz při nepříznivém počasí
- sklopení ramene autojeřábu ihned po ukončení manipulace s břemeny

10.4 Rizika a opatření při výstavbě inženýrských sítí

Rizika a opatření při výstavbě inženýrských sítí jsou obsažena v kapitole 4.1. Rizika a opatření společná při výstavbě všech objektů.

14. OCHRANNÁ PÁSMATA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Při stavbě je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí dle příslušných norem, zákonů, vyhlášek, popř. údajů správců. Provádění stavebních prací v ochranných pásmech stanovují citované zákony a předpisy. Podmínky prací v ochranném pásmu vedení stanovuje provozovatel vedení.

Pásmo s podzemními vedeními mohou přejíždět mechanismy o celkové hmotnosti max. 6t včetně.

a) Ochranná pásma energetických zařízení

Energetická zařízení mají dle zákona č. 458/2000 Sb. stanovená následující ochranná pásma:

1a) Elektroenergetika - nadzemní vedení

Ochranné pásmo nadzemního vodiče je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě strany:

- | | |
|--|-------------------------|
| - napětí nad 1 kV do 35 kV včetně | |
| pro vodiče bez izolace | 7 m od krajního vodiče |
| pro vodiče s izolací základní | 2 m od krajního vodiče |
| pro závěsná kabelová vedení | 1 m od krajního kabelu |
| - napětí nad 35 kV do 110 kV včetně | 12 m od krajního vodiče |
| - napětí nad 110 kV do 220 kV včetně | 15 m od krajního vodiče |
| - napětí nad 220 kV do 400 kV včetně | 20 m od krajního vodiče |
| - napětí nad 400 kV | 30 m od krajního vodiče |
| - u závěsného kabelového vedení 110 kV | 2 m od krajního kabelu |
| - u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence | 1 m |

Nadzemní vedení NN nejsou chráněna ochrannými pásmy. Pro stavby a konstrukce je potřeba dodržet vzdálenosti dané v PNE 33 3302:2008 Elektrická venkovní vedení s napětím do 1 kV AC. Podnikovou normu energetiky pro rozvod elektrické energie odsouhlasily tyto organizace: ČEZ Distribuce, a.s., E.ON Česká republika, s.r.o., E.ON Distribuce, a.s. a ZSE, a.s.

1b) Elektroenergetika - podzemní vedení

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

1c) Elektroenergetika - elektrické stanice

Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti:

- u venkovních elektrických stanic a dále stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,
- u stožárových elektrických stanic a věžových stanic s venkovním přívodem s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m,
- u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,
- u vestavěných elektrických stanic 1 m od obestavění.

1d) Elektroenergetika - výrobní elektrárny

Ochranné pásmo výrobní elektrárny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20 m kolmo na oplocení nebo na vnější líc obvodového zdiva elektrické stanice.

2) Plynárenství

- u plynovodů NTL, STL a plynovodních přípojek v zastavěném území obce
1 m od půdorysu
- u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek
4 m od půdorysu

- u technologických objektů 4 m od půdorysu

Pro plynová zařízení platí tato bezpečnostní pásma:

a) Vysokotlaké plynovody a plynovodní přípojky do tlaku 40 barů včetně:

do DN 100 včetně	10 m
nad DN 100 do DN 300 včetně	20 m
nad DN 300 do DN 500 včetně	30 m
nad DN 500 do DN 700 včetně	45 m
nad DN 700	65 m

b) Vysokotlaké plynovody a plynovodní přípojky s tlakem nad 40 barů:

do DN 100 včetně	80 m
nad DN 100 do DN 500 včetně	120 m
nad DN 500	160 m

c) Sondy podzemního zásobníku plynu od jejich ústí:

s tlakem do 100 barů	80 m
s tlakem nad 100 barů	150 m

d) Regulační stanice vysokotlak do tlaku 40 barů včetně: 10 m

e) Regulační stanice s tlakem nad 40 barů: 20 m

3) Teplárenství

Ochranné pásmo je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení, která činí 2,5 m.

U výměňkových stanic určených ke změně parametrů teplotnosné látky, které jsou umístěny v samostatných budovách, je ochranné pásmo vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 2,5 m kolmo na půdorys těchto stanic.

b) Ochranná pásma komunikačních vedení

Ochranná pásma podzemních komunikačních vedení řeší Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích, §102. Ochranné pásmo činí 1,5 m po stranách krajního vedení.

c) Ochranné pásmo vodohospodářských zařízení

Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok řeší zákon č. 274/2001 Sb., § 23. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně 1,5 m
- u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm 2,5 m
- u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m

15. OSTATNÍ OCHRANNÁ PÁSMÁ

a) Ochranné pásmo silniční komunikace

Silniční ochranné pásmo (mimo souvisle zastavěné území obcí) je prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti:

- 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní místní komunikace anebo od osy větve její křižovatky s jinou pozemní komunikací (Zákon č. 13/1997 Sb., § 30)
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. (Zákon č. 13/1997 Sb., § 30)
- 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy (Zákon č. 13/1997 Sb., § 30).

Pro vymezení souvisle zastavěného území obce při určování silničního ochranného pásma platí § 30, odst.3 zákona č. 13/1997 Sb., ve znění zákona č.186/2006 Sb.

c) Les od kraje porostu

50 m

d) Přírodní památky

50 m

e) Ochrana stromů

Při ochraně stromů je nutné postupovat podle zásad uvedených v ČSN 83 9061/2006 „Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích“.

K ochraně před mechanickým poškozením vozidly, stavebními stroji atd. je nutno stromy v porostu stavby chránit plotem cca 2 m vysokým stabilním, postaveným s bočním odstupem 1,5 m. Není-li to ve výjimečných případech možné, je nutno opatřit kmen vypolštářovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m.

V kořenové zóně stromů (průmět koruny zvětšený ve všech směrech o 1,5 m, u sloupovitých tvarů o 5 m) se nemá provádět žádná navážka zeminy. Při navážení do okolí se nesmí v kořenové zóně jezdit. V kořenovém prostoru se nesmí půda odkopávat, nesmí se snímat půda.

Nelze-li v určitých případech zabránit hloubení rýh a jam, smí se hloubit pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky. Nejmenší vzdálenost od paty kmene má být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m.

16. ČLENĚNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

01. Technická zpráva
02. Situace
03. Podélný profil
04. Vzorový příčný řez
05. Charakteristické příčné řezy
- 06.1 Propustek km 0,086 SO120
- 06.2 Propustek km 0,086 SO120 - výztuž
- 06.2 Propustek km 0,086 SO120 - zábradlí
07. Opěrná zeď – vytyčení
08. Opěrná zeď – tvar
09. Opěrná zeď – výztuž

10. Římsa na opěrné zdi – vytyčení
11. Římsa na opěrné zdi – tvar a výztuž
12. Zábradlí na opěrné zdi
13. Soupis prací
14. Rozpočet

17. PŘÍLOHY K TZ

01. Vytyčení koryta potoka
02. Vytyčení propustku
03. Výpočet kubatur

18. DOKLADY

01. Pokyn Správce stavby D1 0137 č. 125 ze dne 9.4.2020 k SO 120 Úprava MK Vinary – Popovice a souvisejících objektů

Ostrava, datum 07/2020

Vypracoval:
Ing. Zdeňka Trčková
Ing. Radomír Kolísek

Olomouc, datum 07/2020

Vypracoval – část opěrná zeď:
Ing. Marek Švancara