

AKCE

II/112 VLAŠIM, KŘÍŽOVATKA

STUPEŇ PD

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

OBJEDNATEL

MĚSTO VLAŠIM
JANA MASARYKA 302, 258 14 VLAŠIM



ZHOTOVITEL

SHB, AKCIOVÁ SPOLEČNOST
MASNÁ 8, 702 00 OSTRAVA



HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

ING. ERICH KONEČNÝ

ČÍS. ZAKÁZKY

5/16 054

SO 302

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. HORKÝ, CSc.		ZHOTOVITEL ČÁSTI PD SHB, akciová společnost Masná 1493/8 CZ 702 00 Ostrava	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. HORKÝ, CSc.			
VYPRACOVAL	ING. HORKÝ, CSc.			
KONTROLOVAL	ING. E. KONEČNÝ			
KRAJ: STŘEDOČESKÝ	OKRES: BENEŠOV	KÚ: VLAŠIM	DATUM	ŘÍJEN 2016
NÁZEV ČÁSTI SO 302 ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE			FORMÁT	A4
			MĚŘÍTKO	-
			ÚČEL	PDPS
			ČÍS. ZAKÁZKY	5/16 054
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA			ARCHIVNÍ ČÍS.	
			ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. PŘÍLOHY 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro provádění stavby (PDPS)

akce

II/112 Vlašim, křižovatka

302 Odvodnění komunikace

OBSAH:

1. Identifikační údaje objektu	2
Správce objektu	3
2. Podklady	3
a. Projektová dokumentace, ÚR, SP	3
b. Regulační plány, územní plán, územně plánovací informace	3
c. Mapové podklady, zaměření území	3
d. Inženýrské sítě	3
e. Geotechnický a hydrogeologický průzkum, základní korozní průzkum	4
3. Zdůvodnění navrženého řešení SO 302	4
4. Obsah dokumentace SO 302	4
5. Stručný technický popis objektu	6
6. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	9
7. Změny oproti DSP	9
8. Požadavky pro vypracování RDS	9
9. Předpokládaná délka stavby tohoto objektu	9
10. Bezpečnost při výstavbě	10
1 BOZP – Příkladný výčet rizik a opatření	14
2 Ochranná pásma inženýrských sítí	21
3 Ostatní ochranná pásma	24

1. Identifikační údaje objektu

Označení stavby: **II/112 Vlašim, křižovatka**

Kraj: Středočeský

Katastrální území: Vlašim

Druh: Rekonstrukce

Vlastník SO : **Město Vlašim**

Jana Masaryka 302, 258 14 Vlašim
IČO: 00 23 29 47

Kontaktní osoba: Zdeněk Dvořák
vedoucí odboru hospodářského a investičního
tel.: 313 039 450
e-mail: zdenek.dvorak@mesto-vlasim.cz

Středočeský kraj

Zborovská 11, 150 21 Praha 5
IČO: 70 89 10 95

Objednatel PDPS: **Město Vlašim**

Jana Masaryka 302, 258 14 Vlašim
IČO: 00 23 29 47

Kontaktní osoba: Zdeněk Dvořák
vedoucí odboru hospodářského a investičního
tel.: 313 039 450
e-mail: zdenek.dvorak@mesto-vlasim.cz

Zhotovitel PDPS: **SHB, akciová společnost**

Masná 8, 702 00 Ostrava
IČO: 25 32 43 65

Zpracovatelský útvar: SHB, akciová společnost
Pobočka Praha
Korunovační 6, 170 00 Praha 7

Hlavní inženýr projektu: Ing. Erich Konečný
autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, ČKAIT - 0007803
tel.: 242 483 704
e-mail: e.konecny@shb.cz

Zpracovatel SO 302: Ing . Petr Horký, CSc.
autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby krajinné
inženýrství, ČKAIT - 0000338
tel. +420 242 483 705, p.horky@shb.cz

Správce objektu

Objekt odvodnění je součástí silnice a proto jsou zde správci odvodnění majitelé cesty zastoupení KSÚS Středočeského kraje a TS Vlašim.

2. Podklady

a. Projektová dokumentace, ÚR, SP

Dokumentace pro územní rozhodnutí - 10/2008. ÚR bylo vydáno 6.11.2009, prodlužováno
Dokumentace pro stavební povolení – 01/2010. SP bylo vydáno 18.1.2016

b. Regulační plány, územní plán, územně plánovací informace

Stavba je v souladu s UP. Účinnost ÚP je od 13.10.2010 (vč. přísl. změn).
Stavba se nedotýká zájmů územního plánování.

c. Mapové podklady, zaměření území

- [1] *Geodetické zaměření území (GT Atelier Geodezie spol. s r.o., 2008)*
- [2] *Geodetické doměření území (GT Atelier Geodezie spol. s r.o., 2016)*
- [3] *Vyjádření k existenci inženýrských sítí*
- [4] *Katastrální mapa (GT Atelier Geodezie spol. s r.o., 2016)*

d. Inženýrské sítě

V celém zájmovém území byl pro předmětnou stavbu proveden průzkum stávajících inženýrských sítí. Vyjádření k existenci inženýrských sítí předpokládaných správců (včetně hodnot ochranných pásem) jsou součástí přílohy **D. Doklady**.

V obvodu stavby se nacházejí inženýrské sítě následujících správců, kteří spolu s vyjádřením a orientačním zákresem poskytli i digitální zákres v uvedených formátech:

- ČEZ Distribuce, a.s. - digitálně v DGN
- CETIN Czech Republic a.s. - digitálně v DGN
- RWE distribuční služby, s.r.o. - digitálně v DWG
- Vodohospodářská spol. Benešov - digitálně v DWG

e. Geotechnický a hydrogeologický průzkum, základní korozní průzkum

[5] Geotechnický pasport pro okružní křižovatku silnic II/112 a II/125 (GeoTec GS, a.s., 01/2010, DSP)

[6] Celkové vodohospodářské řešení (SHB, akciová společnost, 10/2008, DÚR)

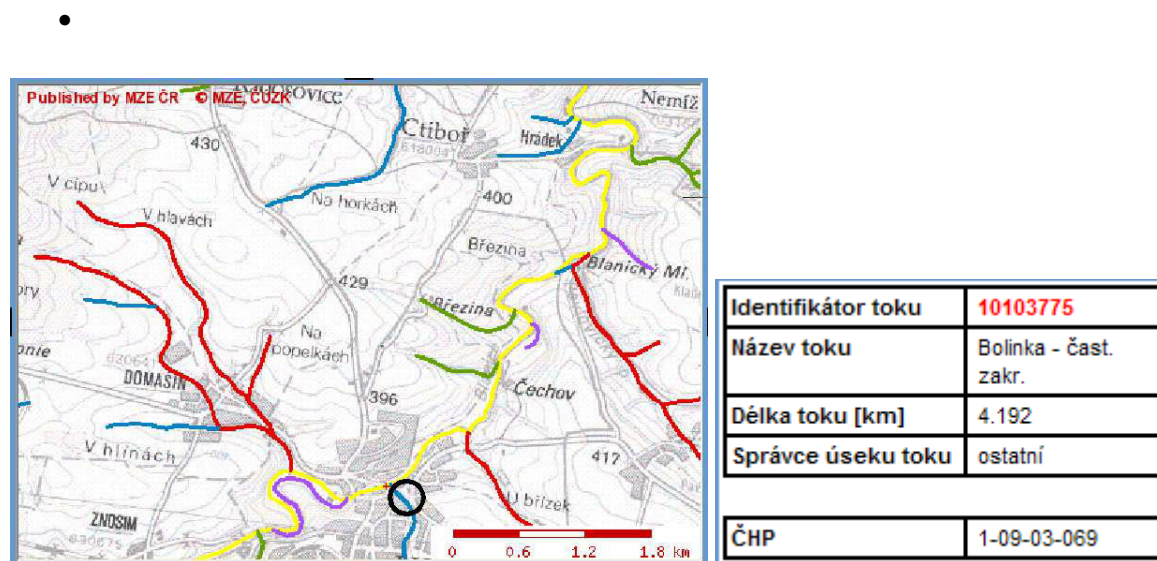
[7] Základní korozní průzkum

Nebyl proveden.

Výsledky a závěry jednotlivých průzkumů jsou popsány v **kap. 9**.

3. Zdůvodnění navrženého řešení SO 302

Dnešní nájezd na most přes řeku je odvodněn vpustěmi s dešťovou kanalizací směřující dál ulicí Vlasákovou. V prostoru křižovatky však dochází k výraznému snížení nivelety silnice a proto je podle platného DSP nutné **řešit odvodnění všech dotčených částí ulic Vlasákovy a Politických vězňů zcela samostatně s novou kanalizací – DUN a samostatným vyústěním** do toku. Tím nezní zde řeka Blanice, ale prostřednictvím jejího pravostranného přítoku:



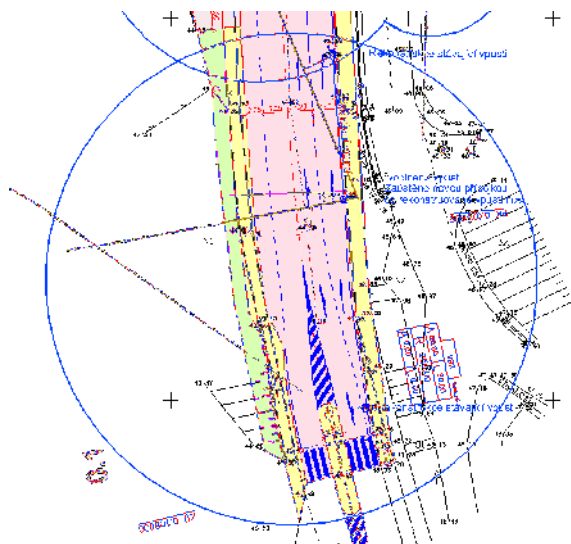
Podle údajů uváděných již v DSP akce se ve třídě Politických vězňů nachází kanalizace bez správce – ani SÚS, ani VHS Benešov se k těmto řadům nehlásí. Protože nový návrh odvodnění této části vlastně celý tento kanalizační systém nahrazuje, je v souladu s DSP navrženo celý systém ignorovat a v prostoru křižovatky ho vybourat. Pokud by se ve stavbě objevila nějaká neznámá funkční přípojka bude případ řešen individuálně.

4. Obsah dokumentace SO 302

- 1 Technická zpráva
- 2 Situace

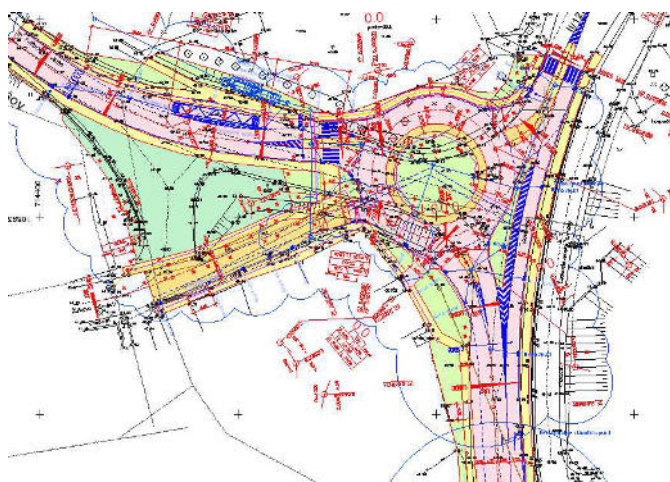
- | | |
|------------|--|
| 3.1 | Podélný profil - páteřní stoka, stoka A, stoka B |
| 3.2 | Podélný profil - propojené vpusti |
| 4 | Uložení potrubí |
| 5 | Revizní šachty |
| 6 | Sestavy vpustí |
| 7 | DUN |
| 8 | Výústní objekt |
| 9 | Vytyčení |

5. Stručný technický popis objektu



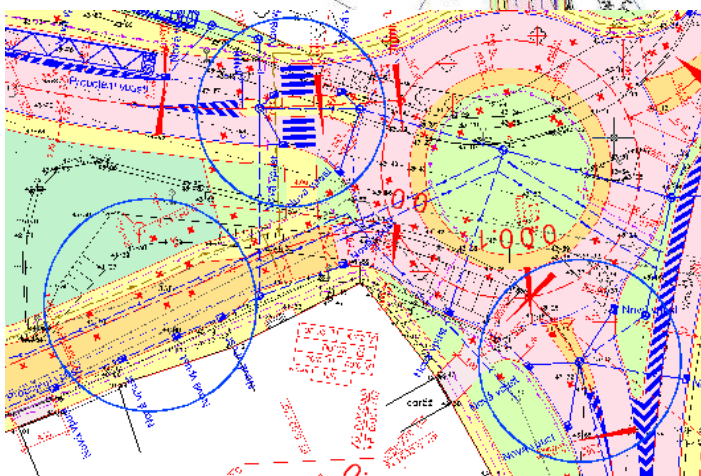
V části ulice Vlasákova je počítáno s rekonstrukcí a doplněním stávajícího odvodňovacího systému s tím, že vpusti budou osazeny nové v nových polohách. UV30 bude doplněna, propojena DN 150 s UV29, která bude odvedena do stávající kanalizace DN

Vhodným napojením dle materiálu. Stávající vpusti jsou zaústěny do stávající městské kanalizace a toto připojení bude obnoveno.



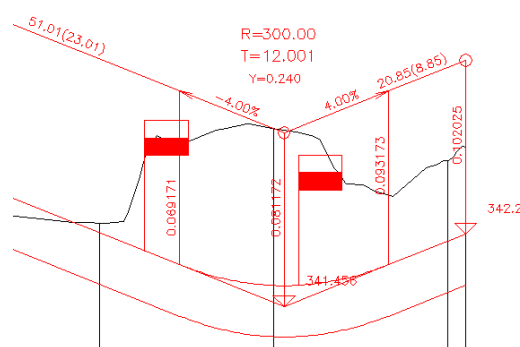
Celá zbývající část navrhovaných nových vozovek bude odvedena samostatně nezávisle na městské kanalizaci se samostatným zaústěním do řeky Bolinka.

Při výjezdu na most přes řeku v tř. Politických vězňů na Benešov je navrženo osadit samostatnou podzemní dešťovou usazovací nádrž s odlučovačem olejů vybavenou koalescenčními filtry s obtokem.



terénu do úrovně ulice U Kozla. Tak vznikají tři prostory, které nemají přirozený odtok. Voda z tohoto prostoru se nedostane ven jinak, než odvedením kanalizací.

Problémem návrhu okružní křižovatky z hlediska odvodnění je, a to vzhledem k připojení Žižkova náměstí, výšková poloha nové vozovky se snížením



Příklad v podélném profilu okružní křižovatky v místě napojení ulice U Kozla. Zde voda částečně odtéká ke Kozlovi (louže není hluboká 1m ale cca 20 cm), ale i v niveletě této ulice je podobný zlom. V návrhu odvodnění tedy není možno aplikovat běžný návrhový déšť dle ČSN 73 6101 pro obytná území s četností 0,5 (1x za 2 roky) $t = 15$ minut. Ta je podle srážkoměrné stanice Tábor **158 l/s.ha**. S přihlédnutím k zmiňované normě by pro tyto prostory bylo nutno užít četnost 0,1 (desetiletý déšť) uvažovanou pro podzemní dráhy a podjezdy. Intenzita návrhového deště poté činí **238 l/s.ha**. Zvýšená intenzita vede k vyšším dimenzím potrubí.

Směrové a výškové vedení

Vychází především ze základního principu snížení nivelety komunikace přesměrování toku vody v značné části opačným směrem, než je tomu doposud. V prostoru se nachází mnoho křižujících inženýrských sítí, kterým je třeba se vyhnout.

Uložení potrubí

Jsou navrženy trouby žebrované alt.korugované PP spojované na hrdlo. Vodotěsnost spojů je zajištěna pryžovým těsněním, jež je součástí jednotlivých trub.

Výkop rýhy je uvažován v celé délce kanalizace se svislými stěnami rýhy.

Při hloubce větší než 1,1 m je nutno stěny výkopu zajistit přílohným pažením.

Potrubí navržené kanalizace bude uloženo do pískového lože.

Obsyp potrubí je navržen štěrkopískem.

Obsyp se provádí po vrstvách v tloušťce určeným dle zhutňovacího pokusu dle konkrétně užitého obsypového materiálu.

V první fázi se provádí obsyp a hutnění stran potrubí a doporučuje se skrápění vodou.

Zásyp rýh bude proveden vhodnou zemínou. Tato by měla být ukládána v tloušťce vrstvy určené dle zhutňovacího pokusu.

Hutnění a počet pojezdů nutno upřesnit podle užitého materiálu. Počet pojezdů musí odpovídat typu použité techniky. Na míře hutnění je závislá především výsledná únosnost potrubí a míra dosažené deformace po konsolidaci obsypu a zásypu.

Potrubí je možno provádět do rýh o minimální hloubce = úrovni terénu ve výšce obsypu potrubí. Při nižší hloubce není možno provést obsyp spolehlivě s příslušným hutněním.

V rámci výběrového řízení na zhotovitele doloží vybraný zhotovitel vzorové uložení potrubí tak, aby staticky vyhovělo konkrétním podmínkám, pro které bude použito. Toto uložení potrubí bude součástí dokumentace RDS.

Revizní šachty

Revizní šachty navrhujeme provést typové prefabrikované. Pro nátok a odtok z revizní šachty je třeba instalovat šachtové vložky pro specifikované použité potrubí.

Obsyp šachet a vpustí je třeba provádět s maximální pozorností se zhutněním na min. 92 % Proctor-standard v násypové partii komunikace pak min. 95 %. Pokud budou šachty zasahovat do aktivní zóny komunikace pak 100 % PS.

Mezi skruže vstupního komínu šachet budou vkládány těsnící pryžové kruhy.

Poklopy šachet

Poklopy šachet v komunikaci budou litinové ve třídě „D“ dle ČSN EN 124, mimo komunikace budou poklopy s betonovou výplní (tř. „B“)

V případě revizních šachet mimo těleso komunikace se navrhují vstupní poklopy bez vyrovnávacích prstenců nad úroveň přilehlého terénu cca 0,3-0,5m tak, aby bylo možné v případě potřeby vstupní poklopy nalézt. Dalším vhodným doplněním je instalace betonové skruže kolem poklopu, který poklop chrání proti poškození a dále je možné prostor vymezený skruží vydláždit, což brání zarůstání tohoto prostoru a dále ztěžuje případné zcizení poklopu.

Uliční vpusti

Uliční vpusti jsou navrženy celoprefabrikované s koši na bahno. Jejich konstrukce bude v souladu s DIN 4052 s vnitřním průměrem 450 mm. Spoje budou provedeny materiálem odolným proti CHRL – např. ERGELIT. S ohledem na situační umístění UV jsou navrženy dva typy vtokové mříže – podobrubníková a klasická.

V dokumentaci SO 302 jsou dokladovány pouze informativně. Formálně jsou součástí SO 101 a SO 106. Součástí dokumentace SO 302 jsou přípojky uličních vpustí – materiálová specifikace - **PP DN 150 SN 16**.

Zkoušky vodotěsnosti

Na dokončeném kanalizačním potrubí s výjimkou přípojek je uvažováno provést zkoušku vodotěsnosti dle ČSN 75 6909 . Zkouška se bude provádět po úsecích na nezakrytém potrubí včetně šachet.

Na páteřní stoce SO 302 bude proveden (součást předávací dokumentace) Průzkum televizní kamerou. Průzkum televizní kamerou bude proveden ještě jednou před skončením záruční lhůty stavby .

Dešťová usazovací nádrž

Úsek mezi výústním objektem a šachtou Š3 je navržen v DN 400. Na tomto úseku je umístěna DUN. Stavební povolení vymezuje její základní návrh.

Stavbou bude provedena přeložka kanalizace o celkové délce 132 m, přeložka vodovodu v celkové délce 118,54 m a provedeno odvodnění komunikací s odvodem vod do toku potoka Bolinka, v množství 63 l/s, kterým nebude navýšeno odvádění povrchových vod. Povolení k nakládání s vodami proto nebylo třeba měnit.

V základním návrhu DSP je uvažováno s možným obtokem. Podle nových poznámek je třeba nádrž navrhnout na „celý“ průtok - 94,7 l/s

Zařízení bude vybaveno koalescenčními filtry. Limit pro NEL stavební povolení neurčuje.

V návrhu je použito obrázků firmy Diwidag. Toto zařízení se však kupuje jako hotový výrobek a vyrábí ho řada firem. Pro konečný typ zařízení si dodavatel provede vlastní interní výběrové řízení. Konkrétní výrobek podléhá schválení investorem stavby.

Založení prefabrikované DUN je (z hlediska geologického průzkumu – propustné vrstvy štp.zeminy , spojitě hladiny spodní vody cca 0,5 m nad předpokládanou úrovní skalního podloží = 5m pod stávajícím terénem) navrženo v jámě pod ochranou uzavřených ocelových štětových stěn – Larsen IIIIn délky 6m.

V nejnižším místě bude dno prohloubeno do tzv. čerpací jímky s předpokládaným čerpáním prosáklé spodní vody cca 3 dny.

6. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Seznam souvisejících stavebních objektů:

SO 001	Příprava území
SO 101	Silnice 101 II.třídy
SO 104	Chodníky
SO 105	Vjezdy
SO 106	Místní komunikace
SO 301	Přeložka kanalizace
SO 302	Odvodnění komunikací
SO 303	Přeložka vodovodu
SO 431	Přeložka vedení NN
SO 451	Veřejné osvětlení
SO 461	Přeložka sdělovacích kabelů TELEFÓNICA O2
SO 501	Úprava stl. plynovodu
SO 801	Vegetační úpravy

Vztah tohoto stavebního objektu **SO 302** k ostatním objektům stavby je patrný z příloh **2. Situace** a **3. Podélné profily**.

- Nejdůležitější je křížení s přeložkou STL plynovodu - průměr 225 mm. Úprava na tomto zařízení je součástí samostatného projektu SO 501.
- Ostatní křížení a přeložky kanalizace jsou zakresleny do podélných profilů tohoto objektu.

7. Změny oproti DSP

Oproti návrhu DSP došlo k lokální úpravě rozmístění vpustí dále drobné úpravy tras kanalizací a jejich výškového řešení vyplývajících z koordinací s ostatními inženýrskými sítěmi.

8. Požadavky pro vypracování RDS

Pro zpracování RDS není třeba stanovovat další podmínky.

9. Předpokládaná délka stavby tohoto objektu

Podle místních podmínek s přihlédnutím na klimatické vlivy by stavba SO 302 měla trvat

cca **90 dní**. Stavba bude probíhat v časové koordinaci s dostatečným předstihem před stavbou silnice.

Příslušné práce budou prováděny podle možností přístupu konkrétní přípravy staveniště.

10. 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 staveništěm.

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.

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 KOBOZP dle § 16 ZBOZP a umožňují tak zadavateli zajistit plán BOZP v potřebném rozsahu, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví 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 náradí,
- 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 náradí
- **NV č. 28/2002 Sb.**, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit 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. 11/2002 Sb.**, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění NV č. 405/2004 Sb.
- **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 GŘ 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 GŘ ŘSD č. 4/2007**, účinnost od 1.1. 2007.

Směrnice GŘ 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

1 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 odebírán 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 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 teple 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 válce hutního vibrací u výkopů, kde je nebezpečí sesutí stěn.
- Nezatežování 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 reverzační 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 čistění, 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. Světla 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 nahore 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
- poježdění 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.

2 Ochranná pásma 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. stanovena 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

3 Ostatní ochranná pásma

a) Ochranné pásmo dráhy

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou:

- u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy (zákon č. 266/1994 Sb., § 8).
- u dráhy celostátní, vybudované pro rychlost větší než 160 km/h, 100 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy (Zákon č. 266/1994 Sb., § 8).

b) 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 jízdniho pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní místní komunikace anebo od osy větve jejich křižovatek (Zákon č. 13/1997 Sb., § 30)
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdniho 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 jízdniho 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 vypořádávaným 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.

Praha, říjen 2016

Vypracoval: Ing. Petr Horký, CSc.