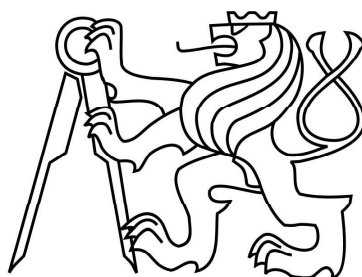


**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ**  
**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**Katedra technologie staveb**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
**BOZP silničních staveb**

**Václav Březina**

**2018**

**Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc.**



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákuřova 7, 166 29 Praha 6

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Březina</u>	Jméno: <u>Václav</u>	Osobní číslo: <u>423093</u>
Zadávací katedra: <u>K122 - Katedra technologie staveb</u>		
Studijní program: <u>(B3651) Stavební inženýrství</u>		
Studijní obor: <u>(3607R045) Příprava, realizace a provoz staveb (L)</u>		

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: <u>BOZP silničních staveb</u>	
Název diplomové práce anglicky: <u>Safety and health protection of road construction</u>	
Pokyny pro vypracování: Legislativa k problematice BOZP silničních staveb Plán BOZP - specifikace pro silniční stavby, mosty Dopravné inženýrská opatření Dopravné provozní řád silničních staveb Technologické předpisy pro rizikové činnosti Řešení mimořádných událostí (havarijní plán, traumatologický plán, povodňový plán...) Požární ochrana silničních staveb Nakládání s opady (zemní práce) Časté nedostatky a jejich řešení (ukázky staveb) Sankce	
Seznam doporučené literatury: NV č. 591/2006 Sb. - NV o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na stav. NV č. 362/2005 Sb. - NV o požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky Zákon č. 309/2006 Sb. - zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci Vyhláška č. 146/2008 Sb. - Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb	
Jméno vedoucího diplomové práce: <u>doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc.</u>	
Datum zadání diplomové práce: <u>10.10.2018</u>	Termín odevzdání diplomové práce: <u>7.1.2019</u> <i>Údaj uvěďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

<i>Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.</i>	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci na téma BOZP silničních staveb vypracoval samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací vedoucího diplomové práce a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Praze dne 7.1. 2019

.....

Václav Březina

## **Poděkování**

Tímto bych velice rád poděkoval všem, kteří mi pomáhali při vzniku této diplomové práce. Zvláště pak panu doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc., vedoucímu mé diplomové práce, za jeho vedení, množství rad a neúnavnou trpělivost.

Na závěr bych chtěl poděkovat celé své rodině a všem svým blízkým za podporu při studiu.



## **Anotace**

### **BOZP silničních staveb**

Tato diplomová práce řeší problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi silničních staveb. Autor se zabývá legislativou řešící BOZP silničních staveb a jejími nedostatky. Určuje specifikace plánu BOZP pro silniční stavby a mosty. Navrhuje inženýrská opatření, provozní řád a technologické předpisy pro rizikové činnosti při stavbě silničních konstrukcí. Dále řeší postupy při mimořádných událostí včetně požární ochrany silničních staveb. Následně se věnuje problematice nakládání s odpady a ukládání vytěženého materiálu při zemních pracích. Diplomová práce obsahuje také časté nedostatky a jejich konkrétní řešení na stavbě. V závěru řeší případy nedodržení navržených postupů a jejich sankce.

Cílem této diplomové práce je seznámit obecně s problematikou bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na silničních stavbách a poukázat na určité nedostatky od legislativy až po samotnou realizaci stavby.

### **Klíčová slova**

BOZP silničních staveb, legislativa BOZP silničních staveb, plán BOZP, dopravně inženýrská opatření, dopravně provozní řád, rizikové činnosti, mimořádné události, požární ochrana silničních staveb, nakládání s odpady, sankce.

## **Annotation**

### **Safety and health protection of road construction**

This diploma thesis solves the problem safety and health protection of road construction. The author deals with the legislation dealing with the safety of road construction and its shortcomings. Specifies the specifications of the OSH plan for road construction and bridges. It proposes engineering measures, operating rules and technological regulations for hazardous activities in the construction of road constructions. It also deals with emergency procedures including fire protection of road construction. He then deals with waste management and disposal of excavated material during earthworks. The diploma thesis also contains frequent shortcomings and their concrete solutions on site. In conclusion, it deals with cases of non-compliance with the proposed procedures and their sanctions.

The aim of this diploma thesis is to acquaint generally with the problems of safety and health at work on road construction and to point out some shortcomings from the legislation to the actual realization of the construction.

### **Keywords**

Safety and health protection of road construction, legislation on safety and health at work for road construction, OSH plan, transport engineering measures, traffic regulations, risk activities, extraordinary events, fire protection of road construction, waste management, sanctions.

## Obsah

ÚVOD.....	9
HLAVNÍ CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE .....	10
1 VYMEZENÍ POJMŮ (NÁZVOSLOVÍ).....	11
2 LEGISLATIVA BOZP.....	14
2.1 NV č. 591/2006 Sb., bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.....	14
2.2 Zákon č. 309/2006 Sb., bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.....	17
2.3 NV č. 362/2005 Sb., nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky .....	23
2.4 Vyhláška č. 146/2008 Sb., projektové dokumentace dopravních staveb.....	33
2.5 Vyhláška č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů .....	36
2.6 Zákon č. 13/1997 Sb., Zákon o pozemních komunikacích.....	37
2.7 NV č. 101/2005 Sb., požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.....	41
2.8 Zákon č. 133/1985 Sb., Zákon České národní rady o požární ochraně.....	46
2.9 Vyhláška č. 23/2008 Sb. o tech. podmínkách požární ochrany staveb.....	47
3 PLÁN BOZP - SPECIFIKACE PRO SILNIČNÍ STAVBY, MOSTY .....	49
3.1 Rozsah plánu dle NV č. 591/2006 Sb. ....	50
3.2 Plán obsahuje .....	50
3.3 Zásady určení koordinátora a zajištění plánu BOZP .....	52
3.4 Oblasti v nichž se provádí kontrolní činnost.....	54
3.5 Plán BOZP na stavbu silnice I/44 – praktická část.....	55
4 RIZIKA .....	56
5 OCHRANÉ OSOBNÍ PRACOVNÍ POMŮCKY (OOPP) .....	61
6 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ PŘI VÝSTAVBĚ .....	68
7 DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ (DIO).....	76
8 DOPRAVNĚ PROVOZNÍ ŘÁD SILNIČNÍCH STAVEB (DPŘ).....	78
9 TECHNOLOGICKÉ PŘEDPISY PRO RIZIKOVÉ ČINNOSTI (TEPŘ).....	79
10 ŘEŠENÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ.....	80
10.1 Havarijní plán (HP).....	81
10.2 Traumatologicky plán .....	83

10.3	Povodňový plán (PP).....	85
11	ZÁPIS Z KONTROLNÍHO DNE (KD).....	86
12	ODBORNĚ ZPŮSOBILÉ OSOBY (OZO).....	88
13	OZNÁMENÍ O ZAHÁJENÍ PRACÍ.....	90
14	BĚŽNÉ A RIZIKOVÉ ČINNOSTI V RÁMCI SILNIČNÍCH STAVEB.....	91
14.1	Aktivní zóna.....	92
14.2	Dlažby a příkopy.....	97
14.3	Přeložky vodovodu.....	101
14.4	Podkladní nestmelené vrstvy.....	105
14.5	Pokládka kabelů.....	108
14.6	Provádění trubních propustků .....	114
14.7	Svodidla .....	120
15	SYSTÉM BEZPEČNÉ PRÁCE.....	124
16	POŽÁRNÍ OCHRANA SILNIČNÍCH STAVEB .....	125
17	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY (ZEMNÍ PRÁCE).....	127
18	ČASTÉ NEDOSTATKY (UKÁZKY STAVEB).....	129
19	SANKCE .....	136
	ZÁVĚR.....	139
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	140
	SEZNAM PŘÍLOH.....	144
	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	145
	SEZNAM TABULEK.....	147
	SEZNAM ZKRATEK.....	148

## Úvod

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je jednou z činností, jejichž význam bývá mnohdy podceňován a stavěn do méně významné pozice oproti ostatním činnostem na stavbě. Jedná se o legislativou stanovená pravidla nebo opatření, jejichž úkolem je předcházet ohrožení nebo poškození lidského zdraví při pracovním procesu a ochraně blízkého okolí stavby. V dnešní době požadavky na úroveň bezpečnosti práce stále rostou a jejich konkrétní podoba je vymezena v zákonech jednotlivých zemí, případně interními předpisy jednotlivých společností.

Jednou z nejdůležitějších věcí je kvalitní a otevřená komunikace na téma BOZP mezi jednotlivými účastníky stavby, už od přípravy stavby. Při samotné realizaci stavby musí docházet k vyhodnocování jednotlivých rizik a nově vzniklých nebezpečí, ať už z důvodu změny technologie, nového sledu činnosti nebo kolize vzájemně se ohrožujících prací. Vzájemná komunikace stanoví pravidla podle platné legislativy a navrhnou se opatření k eliminaci nebezpečí. Dodržování těchto pravidel musí být průběžně kontrolováno a v případě nedodržení sjednaných podmínek musí dojít k předem stanoveným sankcím.

Silniční stavby mají různá specifika oproti pozemním stavbám. Hlavně z důvodu většího nasazení stavební mechanizace, rozlehlosti stavby, práci v exteriéru, objemu zemních prací a hlavně dopravě jednotlivých materiálů. Tyto důvody si zaslouží větší pozornost a není jim u pozemních staveb věnování až taková pozornost. Z tohoto důvodu je i zajištění BOZP u silničních staveb rozdílné a stává se předmětem řešení této diplomové práce.

## Hlavní cíl diplomové práce

Cílem této diplomové práce je ukázat, jak důležitý význam má BOZP při realizaci stavby, se zaměřením na silniční stavby. Obsahem této diplomové práce, je seznámení s platnou legislativou BOZP pro silniční stavby. Dále si určíme jednotlivé specifikace plánu BOZP pro silniční stavby a mosty. Seznámíme se s navrženými inženýrskými opatřeními a provozním řádu a všemi jeho náležitostmi. Stanovíme nejrizikovější činnosti silničních staveb a navrhneme potřebná opatření včetně jejich pravidelných kontrol a případných sankcí. Seznámíme se jak postupovat při mimořádných událostech včetně tvorby krizových plánů pro jednotlivé události včetně navržení požární ochrany. Ukážeme si konkrétní nedostatky a jejich řešení na stavbě. V závěru se budeme věnovat problematice nakládání s odpady a hlavně stránce ukládání vytěženého materiálu ze zemních prací.

V praktické části vypracujeme plán BOZP pro stavbu silnice I/44 – Červenohorské sedlo – jih. Součástí plánu BOZP bude vyhodnocení rizik a navržení opatření včetně určení OOPP. Vypracujeme dopravně inženýrské opatření a dopravní řád na tuto stavbu a krizové plány pro mimořádné události. Dále se seznámíme s náležitostmi technologického předpisu a systému bezpečnosti práce.

Tato práce má podat a vysvětlit některé nezbytné informace založené na základě platných zákonů týkajících se BOZP. Pracovní úrazy jsou běžnou součástí výstavby, proto je také cílem této práce poukázat a vyzdvihnout problematiku BOZP a přesvědčit čtenáře o důležitosti a nutnosti řešení otázek BOZP na stavbě.

## 1 Vymezení pojmů (názvosloví)

**„BOZP“** lze definovat jako legislativou stanovená pravidla nebo opatření, jejichž úkolem je předcházet ohrožení nebo poškození lidského zdraví při pracovním procesu. [1]

**„Zaměstnavatel“** je právnická osoba, která zaměstnává fyzickou osobu v pracovněprávním vztahu (§ 7, zákona č. 262/2006 Sb., Zákoníku práce) [2]

**„Zaměstnanec“** je fyzická osoba, která se zavázala k výkonu závislé práce v základním pracovněprávním vztahu. (§ 6, zákona č. 262/2006 Sb., Zákoníku práce) [2]

**„Stavba“** Stavbou se rozumí veškerá stavební díla, která vznikají stavební nebo montážní technologií, bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, použité stavební výrobky, materiály a konstrukce, na účel využití a dobu trvání. Za stavbu se považuje také výrobek plnící funkci stavby. (§ 2 odst. 3 zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon) [3]

**„Stavbyvedoucí“** je fyzická osoba, která zabezpečuje odborné vedení provádění stavby a má pro tuto činnost oprávnění podle zvláštního právního předpisu. (§ 134, odst. 2 Zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon) [3]

**„Koordinátor“** je fyzická nebo právnická osoba určená zadavatelem stavby k provádění stanovených činností při přípravě stavby, popřípadě při realizaci stavby na staveništi. Koordinátorem může být určena fyzická osoba, která splňuje stanovené předpoklady odborné způsobilosti. (§ 14 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb.) [4]

**„Zadavatel stavby“ (investor, objednatel, stavebník)** je fyzickou osobu, podnikající fyzickou osobu nebo právnickou osobu, která hodlá investovat vlastní prostředky do realizace stavby nebo kdo si objednává dílčí stavební práce v rámci údržby staveb. [4]

„**Zhotovitel stavby**“ je zaměstnavatel, který provádí stavbu nebo se na jejím provádění podílí jako zhotovitel stavebních, montážních, stavebně montážních, bouracích nebo udržovacích prací bez ohledu na jejich stavebně technické provedení, použité stavební výrobky, materiály, konstrukce, účel jejich využití a dobu jejich trvání. Zhotovitelem může být i zadavatel stavby, pokud stavbu provádí pro sebe. (§ 3 odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb.) [\[4\]](#)

„**OZO**“ neboli odborně způsobilá osoba, je osoba způsobilá k zajišťování úkolů v prevenci rizik. Tato osoba má zaměstnavateli pomáhat v řešení otázek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Odbornou kvalifikaci může získat fyzická osoba po splnění zákonných předpokladů odborné způsobilosti. [\[4\]](#)

#### „**Technik BOZP**“

Technik BOZP jako fyzická osoba spolupracuje se zaměstnavatelem při zajišťování plnění úkolů v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Technik BOZP má pouze osvědčení profesní kvalifikace v oblasti BOZP. [\[5\]](#)

*Rozdíly mezi oběma odbornými kvalifikacemi se však netýkají jen zákonných předpokladů pro jejich získání, rozsahem znalostí a dovedností ověřovaných zkouškou a dobou platnosti jejich osvědčení. Rozdíl mezi nimi je dán současně jejich právním postavením a rozsahem oprávnění, které mají zásadní dopad na výkon jejich činnosti v praxi v oblasti BOZP. [\[6\]](#)*

„**ZOZ**“ neboli zvláštní odborná způsobilost se vyžaduje u *technických zařízení, která představují zvýšenou míru ohrožení života a zdraví zaměstnanců, pokud jde o jejich obsluhu, montáž, údržbu, kontrolu nebo opravy, mohou práce a činnosti samostatně vykonávat a samostatně je obsluhovat jen zvlášť odborně způsobilí zaměstnanci.* (§ 11 odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb.) [\[4\]](#)



### **„Riziko“**

Je uměle vytvořený, hypotetický pojem vyznačující nebezpečí, možnost utrpění škody nebo pravděpodobnost škody. V praxi BOZP se o riziku mluví jako o kombinaci pravděpodobnosti výskytu určité nežádoucí situace a závažnosti jejich následků. [\[7\]](#)

### **„Prevence rizik“**

Prevenčí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik. (§ 102 odst. 2 zákona č. 262/2006 Sb, Zákoníku práce). [\[2\]](#)

## 2 Legislativa BOZP

V rámci této kapitoly jsem pro vás připravil seznam aktuálních a platných zákonů, které se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vzhledem k tomu, že oblast BOZP obsahuje zhruba velké množství právních předpisů - zákonů, vyhlášek, nařízení vlády, ale také směrnic EU, uvádí se v tomto seznamu pouze ty nejdůležitější. Obsahem této kapitoly bude seznámit s nejdůležitějšími body jednotlivých právních předpisů s ohledem na dopravní stavby.

### 2.1 NV č. 591/2006 Sb., Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Ve znění novely 136/2016 Sb. od 1.5.2016.

#### 2.1.1 Obsahem tohoto nařízení vlády jsou:

- bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- náležitosti oznámení o zahájení prací (příloha č. 4)
- práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (příloha č. 5)
- další činnosti, které je koordinátor BOZP na staveništi povinen provádět při přípravě a realizaci stavby
- bližší požadavky na obsah a rozsah plánu BOZP (příloha č. 6)

#### 2.1.2 Zhotovitel stavby

##### Uspořádání staveniště

- Zajistí, aby byly dodrženy požadavky na staveniště dle NV. 101/2005 Sb.
- Musí vyhovovat technickým požadavkům na výstavbu dle V. č. 137/1998 Sb.
- Odpovídat dalším požadavkům uvedeným v příloze č. 1 k tomuto nařízení.

## **Povinnosti**

- Při používání strojů, náradí a dopravních prostředků byly dodrženy požadavky dle NV. č. 378/2001 Sb.
- Byly splněny požadavky na organizaci práce a pracovní postupy dle přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

### **2.1.3 Zadavatel stavby**

Je povinen doručit oznámení o zahájení prací při realizaci stavby oblastnímu inspektorátu práce nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli. Náležitosti oznámení o zahájení prací při realizace stavby udává příloha č. 4 k tomuto nařízení. [\[8\]](#)

### **Tuto povinnost mu ukládá § 15 zákona č. 309/2006 Sb., pokud:**

- Celková doba trvání prací je delší než 30 pracovních dnů a při práci více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den
- Celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

### **2.1.4 Koordinátor**

#### **Během přípravy**

- Doporučuje technická řešení nebo organizační opatření
- Poskytuje odborné konzultace
- Zpracovává plán BOZP (vč. udržovacích prací)

#### **Během realizace stavby**

- Koordinuje a přijímá opatření k zajištění BOZP
- Doporučuje technická řešení
- Spolupracuje při stanovení potřebného času k prováděním jednotlivých prací
- Sleduje a prověřuje práce na staveništi
- Kontroluje zabezpečení obvodu staveniště
- Spolupracuje se zástupci zaměstnanců pro oblast BOZP a TDS
- Zúčastňuje se kontrolních prohlídek stavby

- Pracuje v součinnosti se všemi zhotoviteli na stavbě (přizpůsobuje plán)
- Navrhuje termíny kontrolních dnů
- Sleduje, zda je dodržován plán BOZP
- Provádí zápisy o zjištěných nedostatcích v BOZP na staveništi

### **2.1.5 Práce se zvýšeným rizikem**

Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán BOZP. [\[8\]](#)

1. Práce ve výkopu o hloubce větší než 5 m
2. Práce související s používáním nebezpečných chemických látek
3. Práce se zdroji ionizujícího záření
4. Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti
5. Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m
6. Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení
7. Práce studnařské, zemní práce při stavbě tunelů (protlačování)
8. Potápěčské práce.
9. Práce prováděné ve zvýšeném tlaku vzduchu (v kesonu)
10. Práce s použitím výbušnin
11. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů

### **Podle § 15 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb.:**

Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Zadavatel stavby zajistí, aby byl při přípravě stavby zpracován plán podle druhu a velikosti stavby. Plán zpracovává koordinátor. Obsah plánu BOZP je stanoven v příloze č. 6 NV. 591/2006 Sb. Plán musí být během realizace stavby přizpůsobován skutečnému stavu a podstatným změnám stavby během její realizace. [\[4\]](#)

## **2.2 Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**

Ve znění novely 88/2016 Sb. od 1.5.2016.

Tento zákon upravuje další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb.

### **2.2.1 Požadavky na pracoviště**

Pracoviště musí odpovídat bezpečnostním a hygienickým požadavkům.

- Stanovené rozměry a povrch prostor určených pro práci
- Dostatečně osvětlená a měla stanovené mikroklimatické podmínky
- Zajištění prostor pro osobní hygienu a šatny (odpovídající velikosti)
- Prázdné únikové cesty
- Zajištěna pravidelná údržba a úklid
- Vybavení prostředky pro poskytnutí první pomoci

### **2.2.2 Zhotovitel stavby**

Zhotovitel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby: [\[4\]](#)

- Udržovat pořádek na staveništi
- Uspořádání staveniště dle příslušné dokumentace (zařízení staveniště)
- Zajištění požadavku na manipulaci s materiálem (předcházení rizikům)
- Provádění pravidelných kontrol strojů, technických zařízení a náradí
- Splnění způsobilosti FO pracujících na staveništi
- Splnění podmínek pro likvidaci (nebezpečného) odpadu
- Přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce
- Předcházení ohrožení života a zdraví FO zdržující se na staveništi
- Předcházení rizikům vzájemného působení činností
- Evidence zaměstnanců a dalších FO na staveništi
- Přijetí opatření v případě činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života
- Dodržování minimálních požadavků na BOZP dle právních předpisů

- Zajistit aby stroje a technická zařízení byly vhodné pro práci
- Vybavení zaměstnanců OOPP
- Stanovit pracovní postupy s ohledem na BOZP
- Umístění bezpečnostních značek a zavést signály, vč. poučení zaměstnanců

### 2.2.3 Rizikové faktory

- Fyzikální (hluk, vibrace)
- Chemické
- Biologické
- Prach
- Fyzická nebo psychická zátěž
- Mikroklimatické podmínky (chlad, teplo, vlhkost)

Zaměstnavatel povinen pravidelně (bez odkladu) zjišťovat a kontrolovat hodnoty rizikových faktorů a zabezpečit, aby byly omezeny na nejmenší rozumně dosažitelnou míru. Nelze-li překročení nejvyšších přípustných hodnot rizikových faktorů vyloučit, je zaměstnavatel povinen omezovat jejich působení technickými, technologickými a jinými opatřeními: [\[4\]](#)

- Úprava pracovních podmínek
- Doba výkonu práce
- Zřízení kontrolovaných pásem
- Používání vhodných osobních ochranných pracovních prostředků
- Poskytování ochranných nápojů.

#### 2.2.4 Odborná způsobilost

Zaměstnavatel je povinen zajišťovat a provádět úkoly v hodnocení a prevenci rizik možného ohrožení života nebo zdraví zaměstnance. Podle velikosti firmy, kterou řídí, se povinnost odborně způsobilé osoby v BOZP řeší následovně:

- **Nejvýše 25 zaměstnanců**, může zajišťovat úkoly v prevenci rizik sám, má-li k tomu potřebné znalosti
- **26 až 500 zaměstnanců**, může zajišťovat úkoly v prevenci rizik sám, je-li k tomu odborně způsobilý, nebo jednou nebo více odborně způsobilými osobami
- **více než 500 zaměstnanců**, zajišťuje úkoly v prevenci rizik vždy jednou nebo více odborně způsobilými osobami (OZO)

Plní-li na jednom pracovišti zaměstnavatele úkoly v prevenci rizik více než 2 OZO, zaměstnavatel písemně určí, kdo bude provádět koordinaci jejich činnosti.

#### **Zaměstnavatel je povinen:**

- Zajistit OZO potřebné prostředky a dobu potřebnou k výkonu její činnosti
- Zajistit dostatečný počet OZO
- Poskytnout OZO dokumentaci a potřebné informace
- Zajistit součinnost s ostatními zaměstnavateli a organizacemi

#### **Předpoklady OZO:**

- Střední vzdělání s maturitní zkouškou
- Odborná praxe alespoň: 1 roku v případě kdy získala VŠ vzdělání  
3 let v případě kdy získala SŠ s maturitou  
Vykonávané v oboru bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Osvědčení o úspěšně vykonané zkoušce z odborné způsobilosti (periodická)

#### **Periodická zkouška OZO**

Periodická zkouška OZO se skládá opakovaně každých 5 let u organizace, které má akreditaci na tuto činnost udělenou ministerstvem práce a sociálních věcí. [\[4\]](#)

### **2.2.5 Zvláštní odborná způsobilost (ZOZ)**

Na technických zařízeních, která představují zvýšenou míru ohrožení života a zdraví zaměstnanců, pokud jde o jejich obsluhu, montáž, údržbu, kontrolu nebo opravy, mohou práce a činnosti samostatně vykonávat jen ZOZ osoby.

#### **Předpoklady OZO: (dle zvláštního právního předpisu)**

- Zdravotní způsobilost
- Dosažení stanoveného věku, min 18 let
- Odborné vzdělání
- Odborná praxe
- Splnění požadavků zaškolení a zácviku od výrobce technologie
- Osvědčení o úspěšně vykonané zkoušce ze zvláštní odborné způsobilosti

Zvlášť odborně způsobilé osoby musí dokončit zaškolení nebo zácvik, v němž působí pod dohledem osoby, která uvádí na trh nebo distribuuje, popřípadě uvádí do provozu výrobky, které by mohly ve zvýšené míře ohrozit život a zdraví zaměstnanců. [\[4\]](#)

### **2.2.6 Další povinnosti (zadavatel, zhotovitel, koordinátor)**

#### **Zadavatel stavby:**

- Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele, je zadavatel stavby povinen písemně určit jednoho nebo více koordinátorů s ohledem na velikost a náročnost stavby.
- Zadavatel stavby je povinen předat koordinátorovi veškeré podklady a informace pro jeho činnost. Dále mu poskytovat potřebnou součinnost a zavázat všechny zhotovitele k součinnosti s koordinátorem po celou dobu přípravy a realizace stavby.
- Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, zadavatel stavby zajistí, aby byl při přípravě stavby zpracován plán BOZP.
- Zadavatel stavby postupuje při výběru zhotovitele v souladu s požadavky na BOZP. [\[4\]](#)



### **Koordinátor BOZP:**

- Koordinátor je určen už při přípravě stavby (zpracování PD) a působí nadále při realizaci stavby od převzetí staveniště do předání dokončené stavby. Tato činnost může být vykonávána toutéž osobou.
- Koordinátorem může být určena fyzická osoba, která splňuje stanovené předpoklady odborné způsobilosti.
- Koordinátorem nemůže být zhotovitel, jeho zaměstnanec, ani fyzická osoba, která odborně vede realizaci stavby.
- Určí-li zadavatel stavby více koordinátorů, kteří působí současně, vymezí písemně pravidla jejich vzájemné spolupráce.
- Koordinátor je povinen zachovávat mlčenlivost o všech informacích a skutečnostech, o nichž se v souvislosti s činností dozvěděl
- **Koordinátor se neurčuje:**
  - Pokud nevzniká povinnost doručení oznámení o zahájení prací
  - Pokud si stavbu provádí stavebník sám pro sebe svépomocí
  - Pokud se nevyžaduje stavební povolení ani ohlášení
- **Koordinátor je při přípravě stavby:**
  - Povinen v dostatečném časovém předstihu před výběrem zhotovitelů předat zadavateli stavby plán BOZP
  - Povinen předat projektantovi, zhotoviteli veškeré další informace o bezpečnostních a zdravotních rizicích, které jsou mu známy a které se dotýkají jejich činnosti
- **Koordinátor je při realizaci stavby:**
  - Informovat všechny dotčené zhotovitele o rizicích, která vznikla na staveništi během postupu prací
  - Upozornit zhotovitele na nedostatky v uplatňování požadavků na BOZP, nebo na nedodržení plánu, a vyžadovat zjednání nápravy
  - Oznámit zadavateli stavby případy nedostatků, nebyla-li zjednána náprava. Na základě tohoto oznámení je zadavatel stavby povinen přijmout opatření k odstranění nedostatků vytýkaných koordinátorem
  - Postupovat při výkonu své činnosti v součinnosti s dalšími odborně způsobilými fyzickými osobami. [\[4\]](#)

**Zhotovitel stavby:**

- Nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi písemně informovat koordinátora o pracovních a technologických postupech, o řešení rizik vznikajících při těchto postupech, včetně opatření přijatých k jejich odstranění.
- Poskytovat koordinátorovi součinnost potřebnou pro plnění jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do přípravy a realizace stavby.
  - Předávat informace a podklady potřebné pro zhotovení plánu
  - Brát v úvahu pokyny koordinátora
  - Zúčastňovat se zpracování plánu
  - Dodržovat plán BOZP
  - Zúčastňovat se kontrolních dnů a postupovat podle dohodnutých opatření, a to v rozsahu, způsobem a ve lhůtách uvedených v plánu [\[4\]](#)

## **2.3 NV č. 362/2005 Sb., Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky**

Toto nařízení předkládá způsob organizace práce a pracovních postupů, při nichž jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo pádu do volné hloubky. Stanovuje požadavky na bezpečný provoz a používání technických zařízení určených pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou. [\[14\]](#)

### **2.3.1 Technická a organizační opatření**

Zaměstnavatel přijímá technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo k jejich bezpečnému zachycení a zajistí jejich provádění:

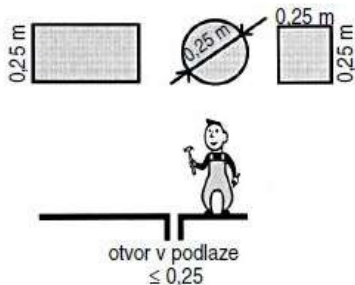
- na pracovištích a přístupových komunikacích nacházejících se v libovolné výšce nad vodou nebo nad látkami ohrožujícími v případě pádu život nebo zdraví osob
- na pracovištích a přístupových komunikacích, pokud leží 1,5 m nad okolní úrovní

Ochranu proti pádu zajišťuje zaměstnavatel přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany. Prostředky osobní ochrany, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany dostatečné. [\[14\]](#)

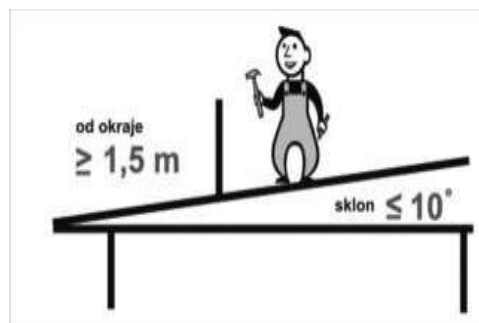
#### **Ochranu proti pádu není nutné provádět:**

- podél volných okrajů otvorů, jejichž půdorysné rozměry alespoň v jednom směru nepřesahují 0,25 m
- pokud úroveň terénu nebo podlahy pracoviště uvnitř objektu leží nejméně 0,6 m pod korunou vyzdívané zdi.

- na souvislé ploše, jejíž sklon od vodorovné roviny nepřesahuje 10 stupňů (při použití zábrany 1,5 m od volného okraje)



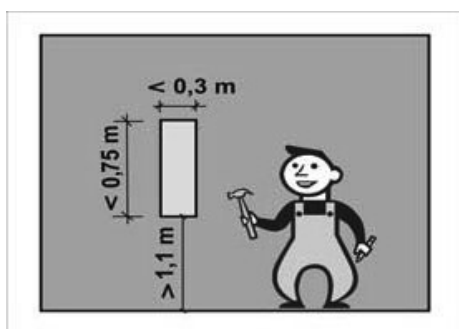
Obr. 1 : Otvory (Převzato z [16])



Obr. 2 : Sklon od vod. roviny (Převzato z [15])

### Zaměstnavatel zajistí:

- Otvory, jejichž půdorysné rozměry ve všech směrech přesahují 0,25 m, musí být zakryty poklopy o odpovídající únosnosti zajištěnými proti posunutí
- Zajištěny proti vypadnutí osob nemusí být otvory ve stěnách, jejichž dolní okraj je výše než 1,1 m nad podlahou, a otvory ve stěnách o šířce menší než 0,3 m a výšce menší než 0,75 m. [14]



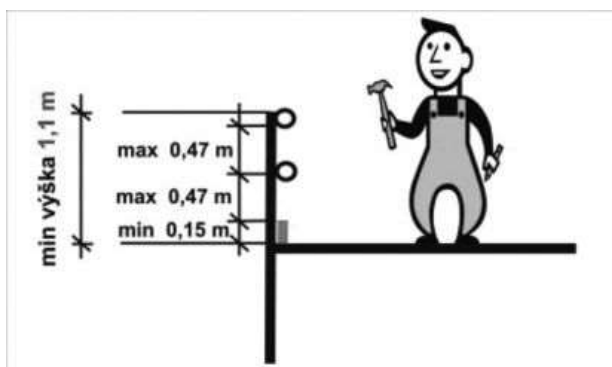
Obr. 3 : Otvory ve stěnách (Převzato z [15])

- Aby na všech plochách bylo provedeno zajištění proti propadnutí

### 2.3.2 Zajištění proti pádu technickou konstrukcí

Způsob zajištění a rozměry technických konstrukcí musejí odpovídat povaze prováděných prací, předpokládanému namáhání a musí umožňovat bezpečný průchod. [14]

- Konstrukce musejí odpovídat povaze prováděných prací, předpokládanému namáhání a musí umožňovat bezpečný průchod
- Zvolené řešení musí umožňovat evakuaci v případě hrozícího nebezpečí
- Konstrukce musí být dostatečně vysoké a pevné k zabránění nebo zachycení pádu
- Zábradlí se skládá alespoň z horní tyče (madla) a zarážky u podlahy (ochranné lišty) o výšce minimálně 0,15 m. Je-li výška podlahy nad okolní úrovní větší než 2 m, musí být prostor mezi horní tyčí (madlem) a zarážkou u podlahy zajištěn proti propadnutí osob osazením středních tyčí. Za dostatečnou se považuje výška horní tyče (madla) nejméně 1,1 m nad podlahou.



Obr. 4 : Zábradlí (Převzato z [15])

- Jestliže provedení určité pracovní operace vyžaduje dočasné odstranění konstrukce ochrany proti pádu, musí být po dobu provádění této operace přijata účinná náhradní bezpečnostní opatření.

### 2.3.3 Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky

Osobní ochranné pracovní prostředky musí odpovídat povaze prováděných prací, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci. Musí umožňovat bezpečný pohyb a procházet pravidelnou kontrolou. [14]

#### Rozlišujeme dva druhy:

- pracovní polohovací systémy
- systémy zachycení pádu



Obr. 5 : Pracovní polohovací systémy



Obr. 6 : Systém zachycení pádu

#### Funkce:

- zamezují přístup do prostoru, v němž hrozí nebezpečí pádu
- zaměstnanec je udržován v pracovní poloze tak, že pádu je zcela zabráněno
- pád bude bezpečně zachycen a pracovníka lze bezpečně vyprostit

Osobní ochranné pracovní prostředky se používají samostatně nebo v kombinaci a v souladu s návody k používání od výrobce. Před použitím OOPP se musí pracovník přesvědčit o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a nezávadném stavu. Ochranný prostředek musí být určen v technologickém postupu. Pokud se jedná o práce, které zpracování TP nevyžadují, určí vhodný způsob odborně způsobilý zaměstnanec.

Závěsy na laně a pracovní polohovací systémy lze používat jen v případech, kdy z posouzení rizik vyplývá, že práce může být při použití těchto prostředků vykonána bezpečně a že použití jiných prostředků není opodstatněné. [14]

### **Použití závěsu na laně je možné pokud:**

- systém je tvořen nejméně dvěma nezávislými lany (pracovní a zajišťovací)
- zaměstnanec používá zachycovací postroj, který je prostřednictvím pohyblivého zachycovače pádu připojen k zajišťovacímu lanu
- k pohybu po pracovním laně se používají výhradně k tomu určené prostředky pro výstup a sestup
- náradí a další vybavení užívané při práci je přichyceno k postroji nebo jinak zajištěno proti pádu
- práce je prováděna podle zpracovaného TP a pod dozorem tak, aby zaměstnanec konající práci mohl být v případě nouze neprodleně vyproštěn

Za výjimečných okolností, kdy s ohledem na posouzení rizik by použití druhého lana mohlo způsobit, že provádění práce by bylo nebezpečnější, lze připustit použití jediného lana, pokud byla učiněna náležitá opatření a jsou výrobcem k takovému způsobu použití určeny. [\[14\]](#)

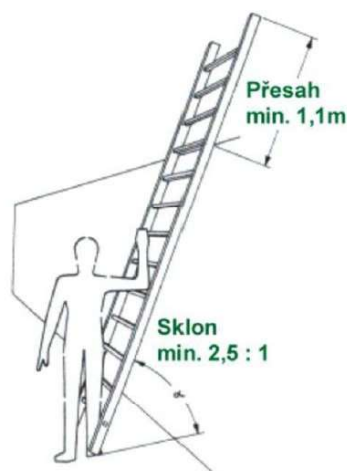
### **2.3.4 Používání žebříků**

Žebřík může být použit pro práci ve výšce pouze v případech, kdy použití jiných bezpečnějších prostředků není s ohledem na vyhodnocení rizika opodstatněné a účelné. Na žebříku mohou být prováděny jen krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití ručního náradí. Práce, při nichž se používá nebezpečných nástrojů nebo náradí (přenosných řetězových pil, ručních pneumatických náradí) se nesmí na žebříku provádět. [\[14\]](#)

### **Bezpečnostní zásady:**

- Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku.
- Po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg
- Po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba.
- Žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen.

- Žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m
- Sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1



Obr. 7 : Přesah a sklon žebříku (Převzato z [15])

- Za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m.
- Žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití.
- Na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opěrného považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitého žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce.
- Při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky.
- Zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání.
- Chůze na dvojitém žebříku může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku.



### 2.3.5 Zajištění proti pádu předmětů a materiálu

- Materiál, nářadí a pracovní pomůcky musí být uloženy, popřípadě skladovány ve výškách tak, že jsou po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení jak během práce, tak po jejím ukončení.
- Pro upevnění nářadí, uložení drobného materiálu musí být použita vhodná výstroj nebo k tomu účelu upravený pracovní oděv.
- Konstrukce pro práce ve výškách nelze přetěžovat, hmotnost nesmí překročit nosnost konstrukce [14]

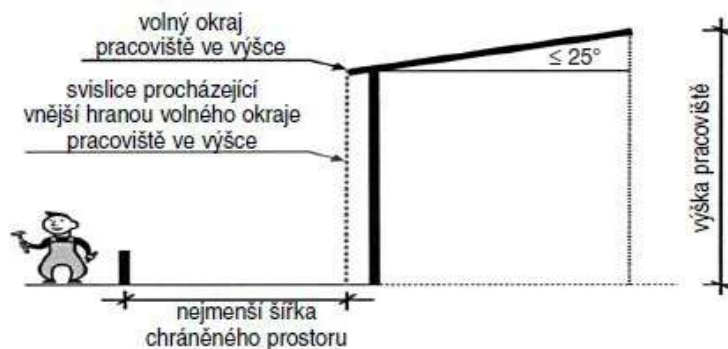
### 2.3.6 Zajištění pod místem práce a v jeho okolí

#### Způsoby zajištění ohroženého prostor:

- vyloučení provozu
- konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů v úrovni místa práce nebo pod místem práce
- ohrazení ohrožených prostorů dvou-tyčovým zábradlím o výšce nejméně 1,1 m s dostatečnou stabilitou
- dozor ohrožených prostorů k tomu určeným zaměstnancem po celou dobu ohrožení (pro práce nepřesahující rozsah jedné pracovní směny) [14]

#### Šířka ohroženého prostoru od volného okraje:

- 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m
- 2,0 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m
- 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m
- 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m.



Obr. 8 : Přesah a sklon žebříku (Převzato z [16])

Při práci na plochách se sklonem větším než 25 stupňů od vodorovné roviny se šířka ohroženého prostoru zvětšuje o 0,5 m. Obdobně se zvětšuje tato šířka o 1 m na všechny strany od půdorysného profilu vertikálně dopravovaného břemene v místech dopravy materiálu.

Práce nad sebou lze provádět pouze výjimečně, nelze-li zajistit provedení prací jinak. Technologický postup musí obsahovat způsob zajištění bezpečnosti zaměstnanců na níže položeném pracovišti. [\[14\]](#)

### **2.3.7 Dočasné stavební konstrukce**

Dočasné stavební konstrukce lze použít jen v provedení, které odpovídá dokumentaci a návodům na montáž a používání těchto konstrukcí. V opačném případě musí OZO provést návrh stability a postupu montáže dle příslušné technické normy.

#### **Dočasné stavební konstrukce lze považovat za bezpečné tehdy, pokud:**

- jsou založeny na dostatečně únosném podkladu (staticky prokázáno)
- nosné součásti jsou zajištěny proti podklouznutí
- tvoří prostorově tuhý celek (zamezení vybočení, posunutí, překlopení)
- jsou dostatečně pevné a odolné vůči vnějším silám a nepříznivým vlivům
- rozměry, tvar a vybavení podlah odpovídají povaze prováděných prací
- pohyblivé konstrukce jsou zabezpečeny proti samovolným pohybům,
- pracovní plochy jsou přístupné po bezpečných komunikacích (rampy)
- přístup do nepoužívané části konstrukce je zamezen
- dojde k předání OZO do užívání pověřené osobě (zápis o předání) [\[14\]](#)

### **Zápis o předání není potřebný u konstrukcí:**

- typizovaných lehkých pracovních lešení (prac. podlahy do 1,5 m)
  - pohyblivých pracovních plošin, pokud při přemísťování na jiné pracoviště nebyly demontovány jejich nosné části,
- 
- Dočasné stavební konstrukce musí být podrobovány pravidelným odborným prohlídkám způsobem a v intervalech stanovených v průvodní dokumentaci.
  - Lešení lze montovat, demontovat nebo podstatným způsobem přestavovat jen v souladu s návodem na montáž a demontáž obsaženým v průvodní dokumentaci a pod vedením osoby, která je k tomu odborně způsobilá.
  - Žebříky nelze používat jako podpěrný nebo nosný prvek pokud k tomuto účelu nejsou výrobcem určeny [\[14\]](#)

### **2.3.8 Shazování předmětů a materiálu**

Shazovat předměty a materiál na níže položená místa nebo plochy lze jen za předpokladu, že

- místo dopadu je zabezpečeno proti vstupu osob a okolí je chráněno proti odrazu nebo rozstříku
- materiál je shazován uzavřeným shozem až do místa uložení,
- je provedeno opatření, zamezující nadměrné prašnosti, hlučnosti, popřípadě vzniku jiných nežádoucích účinků.

Předměty a materiál nelze shazovat v případě, kdy není možné bezpečně předpokládat místo dopadu, jakož ani předměty a materiál, které by mohly zaměstnance strhnout z výšky. [\[14\]](#)

### 2.3.9 Přerušeni prací

- Při nepříznivé povětrnostní situaci
  - bouře, déšť, sněžení nebo tvoření námrazy,
  - čerstvý vítr o rychlosti nad  $8 \text{ m.s}^{-1}$  (zavěšené pracovní plošiny, pojízdné lešení, žebříky nad 5 m výšky, závěsy na laně, polohovací systémy)
  - v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad  $11 \text{ m.s}^{-1}$
  - dohlednost v místě práce menší než 30 m,
  - teplota prostředí během provádění prací nižší než  $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- Při práci ve výškách a nad volnou hloubkou vykonávané samostatně musí být přerušeny, pokud v ní zaměstnanec nemůže pokračovat bezpečným způsobem

### 2.3.10 Krátkodobé práce ve výškách

Při krátkodobých montážních pracích ve výškách nevyhnutelných pro osazení stavebních prvků se mohou stavební prvky osazovat a vzájemně spojovat z konzol, z navařených nebo jiným způsobem upevněných příčlů, z profilů ztužujících příhradovou konstrukci nebo podobných náslapných ploch, pokud zaměstnanec provádějící tyto práce použije osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu. [\[14\]](#)

### 2.3.11 Školení zaměstnanců

Zaměstnavatel poskytuje zaměstnancům v dostatečném rozsahu školení o BOZP ve výškách a nad volnou hloubkou, zejména pokud nepracuje na pevných a bezpečných podlahách (pohyblivé plošiny, žebříky) a poučuje ho o používání OOPP. [\[14\]](#)

#### **Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, § 103, odst. 2:**

*Zaměstnavatel je povinen zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které doplňují jejich odborné předpoklady a požadavky pro výkon práce, které se týkají jimi vykonávané práce a vztahují se k rizikům, s nimiž může přijít zaměstnanec do styku na pracovišti, na kterém je práce vykonávána, a soustavně vyžadovat a kontrolovat jejich dodržování. Školení je zaměstnavatel povinen zajistit při nástupu zaměstnance do práce, a při změně pracovního zařízení, druhu práce nebo zavedení nové technologie. [\[2\]](#)*

## **2.4 Vyhláška č. 146/2008 Sb., Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb**

Tato vyhláška stanoví rozsah a obsah projektové dokumentace stavby dálnic, silnic, místních komunikací a veřejně přístupných účelových komunikací. Nevztahuje na dokumentaci pro vydání společného povolení (územní, stavební řízení a EIA) [\[14\]](#)

Tato vyhláška má **dvě důležité přílohy** řešící obsah a rozsah projektové dokumentace pro stavby silnic, dálnic a místních komunikací v rámci stavebního řízení [\[14\]](#)

### **Příloha č. 5**

Řeší obsah a rozsah projektové dokumentace staveb dálnic, silnic, místních komunikací a veřejně přístupných účelových komunikací pro **ohlášení stavby** nebo pro vydání **stavebního povolení**. [\[14\]](#)

### **Příloha č. 6**

Řeší obsah a rozsah projektové dokumentace staveb dálnic, silnic, místních komunikací a veřejně přístupných účelových komunikací pro **provádění stavby**. Příslušné body této dokumentace budou převzaty z projektové dokumentace pro ohlášení stavby nebo pro vydání stavebního povolení a doplní se o případné požadavky stavebního povolení a údaje, které upřesňují vymezení stavby. [\[14\]](#)

### **Obsah projektové dokumentace:**

#### **A Průvodní zpráva**

1. Údaje o stavbě
2. Údaje o stavebníkovi
3. Údaje o zpracovateli dokumentace
4. Údaje o budoucích vlastnících a správcích

5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Číselná řada	Skupina objektů
000	Objekty přípravy staveniště
100	Objekty pozemních komunikací (včetně propustků)
200	Mostní objekty a zdi
300	Vodohospodářské objekty
400	Elektro a sdělovací objekty
500	Objekty trubních vedení
600	Objekty podzemních staveb
660	Objekty drah
700	Objekty pozemních staveb
800	Objekty úpravy území
900	Volná řada objektů

Tab. 1 : Skupiny objektů (Převzato z [14])

6. Seznam vstupních podkladů

**B Souhrnná technická zpráva**

1. Popis území stavby
2. Celkový popis stavby
  - a. Celková koncepce řešení stavby
  - b. Celkové urbanistické a architektonické řešení
  - c. Celkové technické řešení
  - d. Bezbariérové užívání stavby
  - e. Bezpečnost při užívání stavby
  - f. Základní charakteristika objektů
  - g. Základní charakteristika technických a technologických zařízení
  - h. Zásady požárně bezpečnostního řešení
  - i. Úspora energie a tepelná ochrana
  - j. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí
  - k. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

3. Připojení na technickou infrastrukturu
4. Dopravní řešení
5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
7. Ochrana obyvatelstva
8. Zásady organizace výstavby
  - a. Technická zpráva
  - b. Výkresy
  - c. Harmonogram výstavby
  - d. Schéma stavebních postupů
  - e. Bilance zemních hmot
9. Celkové vodohospodářské řešení

### **C Situační výkresy**

1. Situační výkres širších vztahů
2. Katastrální situační výkres
3. Koordinační situační výkres
4. Speciální situační výkres

### **D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

1. Stavební část
  - a. Objekty pozemních komunikací včetně propustků
  - b. Výkresy
  - c. Mostní objekty a zdi
  - d. Vodohospodářské objekty - odvodnění pozemní komunikace
  - e. Objekty osvětlení pozemní komunikace
  - f. Objekty podzemních staveb
  - g. Objekty zařízení pro provozní informace a pro inteligentní dopravní systém nebo systémy dopravní telematiky
  - h. Objekty drah
  - i. Objekty pozemních staveb
  - j. Ostatní stavební objekty
  - k. Požárně bezpečnostní řešení
2. Technologická část

K dokumentaci se přikládá dokladová část.

## **2.5 Vyhláška č. 77/1965 Sb., Vyhláška ministerstva stavebnictví o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů**

Stavební stroje uvedené v odstavci smí v souvislosti s prováděním zemních nebo jiných stavebních prací obsluhovat jen ten, komu ministerstvo stavebnictví nebo orgán jím pověřený udělí k obsluze oprávnění.

### **Oprávnění je potřeba k obsluze:**

- dozerů a traktorů kolových/pásových
- speciálních tahačů stavebních mechanismů
- lopatových rypadel pásových, automobilových a kolových
- korečkových rypadel/hlubidel
- drenážních fréz a rýhovačů
- nakládacích a vykládacích strojů kolových a pásových nad 35 k
- autogrejdřů a grejdrelevatorů,
- motorových skrejprů, skrejprů s pásovým tahačem
- silničních válců
- kompresorů s provozním tlakem nad 5 atm. a 300 m<sup>3</sup>/hod.

Bez oprávnění k obsluze smí obsluhovat stavební stroj jen ten, kdo se ho se souhlasem provozovatele stroje učí obsluhovat pod přímým a stálým dohledem odborného učitele nebo školitele za účelem získání předběžné praxe.

### **Oprávnění k obsluze stavebních strojů:**

- dosáhl věku 18 let,
- je tělesně a duševně schopný a spolehlivý k obsluze (lékařskou prohlídkou)
- absolvoval předepsaný výcvik (praxi)
- prokázal zkouškou odbornou způsobilost.

Má-li stavební stroj také charakter motorového vozidla, lze udělit oprávnění k obsluze jen tomu, kdo již má odpovídající řidičský průkaz.



## 2.6 Zákon č. 13/1997 Sb., Zákon o pozemních komunikacích

Tento zákon upravuje kategorizaci pozemních komunikací, jejich stavbu, podmínky užívání a jejich ochranu. Dále práva a povinnosti vlastníků pozemních komunikací a jejich uživatelů. [\[18\]](#)

### Kategorie pozemní komunikace:

#### a) Dálnice

Dálnice je pozemní komunikace určená pro rychlou dálkovou a mezistátní dopravu silničními motorovými vozidly, která je budována bez úroňových křížení, s oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd a která má směrově oddělené jízdni pásy.

#### b) Silnice

Silnice je veřejně přístupná pozemní komunikace určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci.

#### Třídy:

- **I.** třídy, která je určena zejména pro dálkovou a mezistátní dopravu
- **II.** třídy, která je určena pro dopravu mezi okresy
- **III.** třídy, která je určena k vzájemnému spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní pozemní komunikace

#### c) Místní komunikace

Místní komunikace je veřejně přístupná pozemní komunikace, která slouží převážně místní dopravě na území obce.

- **I.** třídy
- **II.** třídy, kterou je dopravně významná sběrná komunikace s omezením přímého připojení sousedních nemovitostí
- **III.** třídy, kterou je obslužná komunikace
- **IV.** třídy, kterou je komunikace nepřístupná provozu silničních motorových vozidel nebo na které je umožněn smíšený provoz

#### d) Účelová komunikace

Účelová komunikace je pozemní komunikace, která slouží ke spojení jednotlivých nemovitostí pro potřeby vlastníků těchto nemovitostí. [\[18\]](#)

### **Součástí komunikace jsou:**

- konstrukční vrstvy vozovek a krajnic
- odpočívadla a silniční pomocné pozemky
- stavby a technická a jiná zařízení
- přidružené a přídavné pruhy
- mostní objekty (nadjezdy), lávky pro chodce nebo cyklisty
- chodníky a dělicí pásy
- tunely
- opěrné, zárubní, obkladní a parapetní zdi
- násypy a svahy
- příkopy a ostatní povrchová odvodňovací zařízení (žlaby)
- svislé dopravní značky a směrové sloupky
- zábradlí, odrazníky, svodidla
- vodorovná dopravní značení, vodící proužky a zpomalovací prahy
- protihlukové stěny a protihlukové valy
- únikové zóny

Kanalizace, včetně úprav k odvádění vody a sedimentačních nádrží, je součástí komunikace jen pokud slouží k odvádění povrchových vod z této komunikace. V ostatních případech je součástí pouze dešťová vpust' s šachtou a přípojkou do kanalizačního řádu. [\[18\]](#)

### **Příslušenstvím komunikace:**

- přenosné svislé dopravní značky, a dopravní zařízení
- zařízení pro provozní informace
- veřejné osvětlení, světelná signalizační zařízení sloužící k řízení provozu
- silniční vegetace, zásobníky a skládky údržbových hmot
- objekty a prostranství bezprostředně sloužící výkonu údržby komunikace
- zařízení zabraňující vniknutí volně žijících živočichů (ploty, můstky, tunely)
- technická zařízení pro placení za užívání vymezeného úseku komunikace
- technická zařízení nepřenosných vah, jsou-li umístěna na komunikaci

## **Bezpečnost pozemních komunikací**

Osoba, která žádá o vydání stavebního povolení nebo o kolaudaci pro stavbu pozemní komunikace je zařazena do transevropské silniční sítě. Je povinna zajistit posouzení dokumentace podle zvláštních předpisů a stavby samotné z hlediska zajištění bezpečnosti silničního provozu při užívání stavby (audit).

Výsledkem auditu bezpečnosti komunikací je zpráva, která obsahuje zejména souhrnný popis předpokládaných dopadů stavebních, technických a provozních vlastností komunikace na bezpečnost silničního provozu při jejím užívání a návrhy na odstranění nebo snížení předpokládaných rizik, která plynou z vlastností pozemní komunikace pro účastníky silničního provozu. [\[18\]](#)

## **Užívání komunikací**

Za stanovených podmínek smí každý užívat pozemní komunikace bezplatně obvyklým způsobem a k účelům, ke kterým jsou určeny. Uživatel se musí přizpůsobit stavebnímu stavu a dopravně technickému stavu dotčené pozemní komunikace. Komunikace je zakázáno znečišťovat nebo poškozovat.

### **a) Omezení**

Provoz na komunikacích může být částečně nebo úplně uzavřen, popřípadě může být nařízena objížďka. Nikdo nemá nárok na náhradu případných ztrát, jež mu vzniknou v důsledku uzavírky nebo objížďky.

### **b) Sjízdnost**

Komunikace jsou sjízdné, jestliže umožňují bezpečný pohyb silničních a jiných vozidel přizpůsobený stavebnímu stavu a dopravně technickému stavu těchto pozemních komunikací a povětrnostním situacím a jejich důsledkům.

## **Používání komunikace při výstavbě**

Pokud v důsledku jiné investiční výstavby bude dlouhodobě nebo trvale znemožněno užívání pozemní komunikace nebo její části, je objednatel této výstavby povinen na svůj náklad provést přeložku pozemní komunikace nebo postavit náhradní pozemní komunikaci. Neodpovídá-li stav komunikace předpokládanému provozu, musí být objednatelem díla a na jeho náklad zajištěny potřebné úpravy dotčené pozemní komunikace, popřípadě vybudování objížďky odpovídající kvality, a to v dohodě s vlastníkem komunikace. [\[18\]](#)

### **Silniční ochranná pásma**

K ochraně komunikace a provozu na nich mimo souvisle zastavěné území obcí slouží silniční ochranná pásma. Silniční ochranné pásmo pro nově budovanou nebo rekonstruovanou komunikaci vzniká na základě rozhodnutí o umístění stavby. Ochranným pásmem se rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a vodorovnou osovou vzdáleností (100,50,15m) s jinou pozemní komunikací. Provozování reklamních zařízení, které by byly viditelné uživateli dotčené pozemní komunikace, je stanovena na 250 m od osy komunikace.

## 2.7 NV č. 101/2005 Sb., Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Toto nařízení upravuje podrobnější požadavky na zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví na pracovišti a v pracovním prostředí. Pracoviště musí být po dobu provozu udržována potřebnými technickými a organizačními opatřeními, splňujícími požadavky tohoto nařízení, ve stavu, který neohrožuje bezpečnost a zdraví osob.

Zaměstnavatel při zajištění bezpečného stavu pracoviště vychází z hodnocení rizik vyplývajících z možných zdrojů ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců ve vztahu k vykonávané činnosti.

### Podmínky uvedení pracoviště do provozu:

- uspořádání pracoviště tak, aby zaměstnanci byli chráněni před nepříznivými vlivy (povětrnostní, technologické)
- určení osoby zajišťující bezpečný provoz, údržbu, úklid, čištění a opravy pracoviště
- stanovení obsahu a způsobu vedení provozní dokumentace a záznamů o vybavení pracoviště a určení osoby odpovědné za jejich vedení
- zajištění zařízení staveniště (výrobních a pracovní prostředky, skaldové prostory, komunikační plochy, dopravní komunikace)
- vymezení pracovního místa (pracovník, stroje a technická zařízení)
- zajištění proti nežádoucímu pohybu technického vybavení a prac. prostředků
- opatření k ochraně zdraví při použití nebezpečných látek
- opatření pro mimořádné události a pravidla chování k bezpečné evakuaci
- zabezpečení pracoviště proti vstupu nepovolaných osob

**Zaměstnavatel musí zajistit** stanovení termínů, lhůt a rozsahu kontrol, zkoušek, revizí, termínů údržby, oprav a rekonstrukce technického vybavení pracoviště a určí osobu, jejíž povinností je zajistit jejich provádění. Dále musí uchovávat údaje z technický zařízení po stanovenou dobu v písemné nebo elektronické podobě (kontroly).

Pracoviště a pracovní prostředí musí splňovat další podrobnější požadavky, které jsou stanoveny v příloze k tomuto nařízení.

**Podrobnější požadavky na:**

- Stabilitu a mechanickou odolnost staveb (technické požadavky)
- Elektrické instalace
- Průmyslové rozvody, potrubní systémy, vedení a sítě
- Únikové cesty a východy
- Střechy, příčky, stěny a stropy, podlahy
- Dveře, vrata a průlezné otvory
- Pracoviště s výskytem prachu a škodlivin v pracovním ovzduší
- Dopravní komunikace, nebezpečný prostor
- Nakládací a vykládací rampy
- Pracoviště pro výrobu, opravy a údržbu dopravních prostředků
- Poskytování první pomoci
- Venkovní pracoviště
- Skladování a manipulace s materiálem a břemeny
- Sklad pohonných hmot, hořlavých kapalin a tuhých maziv
- Nízkotlaká kotelna

**Stabilita a mechanická odolnost staveb**

Stavby musí splňovat technické požadavky na výstavbu dle zvláštních právních předpisů. Konstrukce a mechanická odolnost staveb nebo jejich částí, ve kterých se nalézají pracoviště, musí odpovídat povaze jejich používání.

**Elektrické instalace**

- Zařízení pro instalace musí být navržena, vyrobena a vyzkoušena tak, aby se nemohla stát zdrojem požáru nebo výbuchu.
- Zaměstnanci musí být odpovídajícím způsobem chráněni před nebezpečím úrazu způsobeného elektrickým proudem
- Všechny části instalace musí být mechanicky pevné a nesmějí nepříznivě ovlivňovat jiná zařízení

- Instalace musí být provedeny tak, aby je bylo možno podle potřeby vypnout
- Instalace, ohrožující život nebo zdraví osob, musí být odpojeny a zajištěny
- Pohyblivé a poddajné přívody musí být zajištěny proti posunutí nebo vytržení a zabezpečeny proti zkroucení.
- Elektrická zařízení, která se napojují pohyblivým přívodem, musí být při přemísťování odpojena
- Prozatímní instalace nebo jejich části musí být v době, kdy nejsou používány, vypnuty
- Jsou-li na pracovišti používány přenosné světelné zdroje, musí být odolné proti nárazu.

### **Rozvody, potrubní systémy, vedení a sítě**

- Vedení musí být chráněno proti mechanickému nebo tepelnému namáhání a korozi.
- Vyústění pojistných ventilů vedení musí být vyvedeno do prostoru, kde nemůže dojít k ohrožení zaměstnanců ani dalších osob
- Vedení musí být na viditelných místech označeno bezpečnostními značkami v závislosti na druhu, teplotě a směru dopravy
- Pro vykonávání prací spojených se zásahem do vedení, jímž se dopravují nebezpečné látky, musí být vypracován samostatný technologický postup.
- Průlezná prostory (propustky, kolektory), kde je nutné provádět pravidelnou kontrolu, údržbu nebo opravy, musí být větratelné, odvodněné a bezpečně přístupné.
- Potrubí, jimiž se rozvádějí nebezpečné látky, musí být pod komunikacemi a při přechodu dutých podzemních prostor uložena v ochranných trubkách

### **Únikové cesty a východy**

- Únikové cesty a východy musí svým druhem, počtem, kapacitou, technickým vybavením a provedením odpovídat určeným požadavkům
- Musí zůstat trvale volné, bez překážek a vést co nejvhodnější cestou k východu do volného prostoru nebo na bezpečné místo.
- Druh a počet únikových cest závisí na maximálním počtu osob, které mohou být na pracovišti přítomny.

- Únikové cesty musí být trvale označeny značkami pro únik a evakuaci osob.
- Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny a vybaveny nouzovým osvětlením

### **Pracoviště s výskytem prachu a škodlivin v pracovním ovzduší**

- Stavební provedení pracovišť s výskytem prachu musí být řešeno tak, aby bylo co nejvíce omezeno usazování prachu na konstrukcích.
- Vybavení pracoviště musí umožňovat snadnou údržbu, čištění prostorů a provádění úklidových prací.

### **Dopravní komunikace, nebezpečný prostor**

- Dopravní komunikace ve venkovních prostorech musí být voleny a umístěny tak, aby zajišťovaly snadný, bezpečný a vyhovující přístup.
- Komunikace pro pěší musí být řešeny s ohledem na počet osob, které je budou používat
- Spojení nebo křížení komunikací musí být zpravidla v jedné úrovni.
- Zaměstnavatel zajistí prostředky pro úklid, čištění a údržbu
- Šachty, vpusti nebo jiné otvory na povrchu komunikace musí být zakryty poklopy nebo mřížemi, jejichž nosnost odpovídá jejich provoznímu zatížení a mříže musí být zajištěny proti samovolnému uvolnění.
- V jednom schodišťovém rameni nesmějí být méně než tři stupně.
- Jsou-li na komunikacích používány dopravní prostředky, musí být zajištěn dostatečný bezpečný prostor i pro pěší o šířce nejméně 1,1 m. Nelze-li bezpečný prostor pro pěší zajistit, musí být v době provozování dopravy v těchto místech chůze zakázána.
- Pod zavěšeným vedením, kabelovými lávkami, svítidly musí být dodržena alespoň minimální podchodná výška 2,1 m.
- Pracoviště na komunikacích musí být označeno značkami. Značky se umístí ve vzdálenosti umožňující bezpečné zastavení příjíždějícího dopravního prostředku.
- Povrch venkovních komunikací musí být zpevněný, s příslušným spádem k odvádění srážkových vod a nesmí být kluzký.



- V místech, kde se u jednosměrné komunikace předpokládá stání dopravních prostředků pro nakládání a vykládání, musí být komunikace v dostatečné délce přiměřeně rozšířena.
- Tam, kde to z hlediska provozu vyžaduje z hlediska bezpečnosti zaměstnanců, musí být komunikace zřetelně vyznačena značkami označujícími komunikaci nebo opatřena vhodným ohrazením.
- Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, musí být výrazně označen značkou a musí být přijata příslušná opatření.

### **Poskytování první pomoci**

Prostředky a zařízení pro poskytování první pomoci musí být umístěny na dostupném místě a musí být označeny značkami.

### **Venkovní pracoviště**

- Venkovní pracoviště musí být zajištěna proti vstupu nepovolaných osob
- Venkovní pracoviště, odstavné, parkovací a manipulační plochy a komunikace k nim musí být rovné, zpevněné a odvodněné a upravené proti nebezpečí pádu nebo uklouznutí zaměstnanců.
- Není-li denní osvětlení dostatečné, musí mít venkovní pracoviště po dobu, kdy se na něm zdržují zaměstnanci, zajištěno umělé osvětlení odpovídající intenzity.
- Venkovní pracoviště musí být, pokud je to možné, uspořádána tak, aby zaměstnanci
  - byli chráněni před nepříznivou povětrnostní situací
  - nebyli vystavováni škodlivým účinkům hluku a škodlivin, zejména plynů, par a prachu, a byli chráněni před padajícími předměty
  - mohli rychle opustit pracoviště v případě nebezpečí, případně aby jim mohla být rychle poskytnuta pomoc

## **2.8 Zákon č. 133/1985 Sb., Zákon České národní rady o požární ochraně**

Účelem zákona je vytvořit podmínky pro účinnou ochranu života a zdraví občanů a majetku před požáry a pro poskytování pomoci při živelních pohromách a jiných mimořádných. Každý je povinen počínat si tak, aby nezavdal příčinu ke vzniku požáru, neohrozil život a zdraví osob. Při zdolávání požárů, živelních pohrom a jiných mimořádných událostí je povinen poskytovat přiměřenou osobní pomoc.

### **Posouzení požárního nebezpečí**

- popis a posouzení rizik z hlediska možnosti vzniku a šíření požáru a ohrožení osob, zvířat a majetku
- zhodnocení možnosti provedení záchranných prací a účinné likvidace požáru, včetně popisu jeho možných následků
- systém řízení požární ochrany
- návrhy na opatření ke snížení rizika možnosti vzniku a šíření požáru a ohrožení osob
- návrhy na provedení záchranných prací

## 2.9 Vyhláška č. 23/2008 Sb. o tech. podmínkách požární ochrany staveb

Tato vyhláška stanoví technické podmínky požární ochrany pro navrhování, provádění a užívání stavby.

### Navrhování a umístění stavby

Stavba musí být umístěna a navržena tak, aby podle druhu splňovala technické podmínky požární ochrany.

- odstupňované vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor,
- zdroje požární vody a jiného hasiva
- vybavení stavby vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením,
- přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku
- zabezpečení stavby či území jednotkami požární ochrany

### Stavba čerpací stanice, servisu a opravy

Při navrhování stavby se postupuje podle českých technických norem

- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – prostory
- ČSN 65 0202 Hořlavé kapaliny. Plnění a stáčení výdejní čerpací stanic
- ČSN 73 0804 PBS-Výrobní objekty
- ČSN 73 6060 Čerpací stanice pohonných hmot
- ČSN 73 6059 Servisy a opravy motorových vozidel.

Stavební konstrukce čerpací stanice, plnicího a stáčecího stanoviště, letištní tankovací stanice a tankovací stanice pro vnitrozemská plavidla musí být navržena z konstrukcí druhu DP1. Pro prosvětlovací plochu ve střešní konstrukci čerpací stanice musí být použity stavební výrobky třídy reakce na oheň nejméně E-d0, které při požáru neodkapávají nebo neodpadávají. Prosvětlovací plocha ve střešní konstrukci nesmí zaujímat více než 60 % z půdorysné plochy zastřešení. Servis nebo opravná sloužící i pro vozidla s pohonem na plynná paliva musí být vybaveny detektory úniku plynu a účinným větráním.

### **Stavba zařízení staveniště**

Při navrhování stavby zařízení staveniště se postupuje v souladu s českou technickou normou ČSN 73 0804 PBS-Výrobní objekty. Stavba ubytovacího zařízení staveniště musí být vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení autonomní detekce a signalizace musí být umístěno v každém pokoji určeném pro ubytování osob a v části vedoucí k východu z ubytovacího zařízení staveniště.

### 3 Plán BOZP - specifikace pro silniční stavby, mosty

Plán BOZP je dokument vypracovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb. určující pravidla, která budou přiměřeně zajišťovat bezpečnost pracovníků při pracích na staveništi a pravidla platná pro rozsah, typ a velikost stavby tak, aby vyhovoval potřebám bezpečné a zdravé neohrožující práce. Vztahuje se na právnické a fyzické osoby zaměstnávané dle zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce) a osoby samostatně výdělečně činné dle zákona č. 455/1991 Sb., které jsou ve smluvním vztahu se zadavatelem a všechny subjekty podílející se na realizaci stavebního díla.

Nezbavuje však tyto osoby povinnosti znát a dodržovat všechny platné předpisy, zákony, normy a nařízení potřebné k jejich činnosti, i pokud nejsou obsaženy v plánu BOZP.

Plán je vypracován na základě dodané projektové dokumentace, podle níž bylo zpracováno zhodnocení rizik při činnostech, které vystavují fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Dodržování plánu BOZP při realizaci stavby zhotoviteli sleduje koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb.

Plán BOZP je neoddělitelnou součástí projektové dokumentace a jakákoli změna musí být nejprve odsouhlasena koordinátorem BOZP a všemi zhotoviteli, kteří jsou v době jeho změny známi. Případnou úpravou tohoto plánu BOZP nesmí dojít ke vzniku dalších možných rizik.

### **3.1 Rozsah plánu dle NV č. 591/2006 Sb.**

Obsah jednotlivých částí plánu musí být přizpůsoben druhu a velikosti stavby, stavebně technickému provedení stavby, účelu využití a době trvání stavby v souladu s § 15 zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Plán se zpracovává v podrobnostech umožňujících koordinátorovi využívat plán jako hlavního nástroje koordinace opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na dané stavbě v souladu s jeho povinnostmi stanovenými zákonem o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Plán obsahuje postupy navrhované pro jednotlivé práce a pracovní činnosti, které se týkají stavby, pro niž se plán zpracovává, a zahrnuje konkrétní požadavky pro bezpečné a zdravé neohrožující provádění všech uvedených postupů a pracovních činností. [\[8\]](#)

### **3.2 Plán obsahuje**

#### **A. Identifikační údaje o stavbě, zadavateli stavby, zpracovateli PD koordinátorovi**

##### **1. Údaje o stavbě**

- a) základní údaje o druhu stavby
- b) název stavby
- c) místo stavby
- d) charakter stavby
- e) účel užívání stavby
- f) základní předpoklady výstavby (časové údaje, členění na etapy)
- g) vnější vazby stavby na okolí včetně jejího vlivu na okolí stavby

##### **2. Odůvodnění pro zpracování plánu**

##### **3. Údaje o zpracovateli PD**

#### **B. Situační výkres stavby**

### C. Požadavky na obsah plánu

#### 1. Základní informace o rozhodnutích týkajících se a soupis dokumentů, týkajících se stavby

#### 2. Postupy na staveništi řešící a specifikující jednotlivá opatření

- a) zajištění oplocení, vstupů a vjezdů na stavenišť, prostor pro skladování a manipulaci s materiálem
- b) zajištění osvětlení stavenišť a pracovišť
- c) stanovení ochranných a kontrolovaných pásem a opatření proti jejich poškození
- d) řešení opatření při nebezpečí výbuchu nebo požáru
- e) zajištění komunikace na staveništi, včetně prozatímní rozvody na staveništi
- f) posouzení vnějších vlivů na stavbu, (otřesy, povodně, sesuvu) a opatření pro případ krizové situace
- g) opatření vztahující se k umístění a řešení zařízení (dopravy osob a materiálu)
- h) postupy pro zemní práce řešící zajištění provádění výkopů
- i) způsob zajištění bezbariérového řešení na veřejných pozemních komunikacích a veřejných plochách (zajištění proti pádu do výkopu)
- j) postupy pro betonářské práce řešící způsob dopravy betonové směsi
- k) postupy pro montážní práce (doprava stavebních dílů a jejich upevňování a stabilizace)
- l) postupy pro bourací a rekonstrukční práce (zabezpečení inženýrských sítí, jejich náhradní vedení, zabezpečení okolních objektů a prostor)
- m) postupy pro práci ve výškách
- n) zajištění dalších požadavků na bezpečnost práce, zejména dopravu materiálu, jeho skladování na pracovišti (použití strojů)
- o) postupy řešící jednotlivé práce a činnosti a stanovící opatření pro prolínání a souběh jednotlivých prací,
- p) zajištění organizace a časové posloupnosti nebo souslednosti prací vykonávaných při realizaci stavby
- q) zajištění bezpečnostních opatření nad volnou hloubkou
- r) postupy pro specifická opatření vyplývající z podmínek provádění stavebních a dalších prací a činností v objektech za jejich provozu
- s) postupy pro opatření vyplývající ze specifických požadavků na stavbu
- t) postupy pro opatření vyplývající ze specifických požadavků na práce a činnosti spojené zejména s používáním toxických chemických látek [\[8\]](#)

### **3.3 Zásady určení koordinátora a zajištění plánu BOZP**

- Jestliže se jedná o stavbu povinnou (pokud vzniká povinnost oznámení o zahájení prací) a budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele, je zadavatel stavby povinen písemně určit koordinátor BOZP
- V případě, že se jedná o stavbu nepovinnou (nevzniká povinnost oznámení o zahájení prací) určí písemně zadavatel stavby koordinátora pouze za předpokladu, že na staveništi budou působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby. Plán BOZP musí být zpracován koordinátorem BOZP
- V případech kdy se jedná o stavbu nepovinnou a nebude zde působit zaměstnanci více zhotovitelů, je nutné zajistit pouze zpracování plánu BOZP koordinátorem BOZP.
- Koordinátor BOZP musí být určen:
  - Již při přípravě stavby od zahájení prací na zpracování PD pro stavební řízení až do jejího předání zadavateli stavby
  - Při realizaci stavby převzetí staveniště prvním zhotovitelem do převzetí dokončené stavby zadavatelem
- Pokud je proveditelné, činnosti koordinátora BOZP při přípravě stavby a při její realizaci by měla vykonávat tatáž osoba
- Plán BOZP se zpracovává v souladu s přílohou č. 6, NV č. 591/2006 Sb.

#### **Aktualizace plánu BOZP**

Verzi vytvořenou před začátkem výstavby nelze považovat za konečnou. Během prováděných prací se mohou objevit skutečnosti a rizika, kvůli kterým musí být plán aktualizován koordinátorem BOZP. Veškeré změny plánu musí být oznámeny všem vedoucím pracovníkům a zaměstnancům, na které se Plán BOZP vztahuje. Všechny osoby budou seznámeny se změnami a jejich akceptaci stvrdí svým vlastnoručním podpisem.



Útvar ŘSD: [Název]

V ..... dne .....

Č.j. ....

## URČENÍ

### koordinátora BOZP ve fázi přípravy stavby.

Zadavatel stavby /jméno ředitele/ zastoupený /jméno/ určuje tímto koordinátora BOZP v rámci přípravy stavby (projektu):

.....

Právnícká osoba/fyzická osoba: [Název firmy a adresa]

Odborně způsobilá osoba: [Příjmení jméno, titul]

Vztah k právnické osobě: [zaměstnanec, atd.]

Osvědčení koordinátora BOZP: [Datum vydání a přezkoušení]

V souladu s §14 zákona č. 309/2006 Sb. Vás tímto určuji koordinátorem BOZP pro fázi přípravy výše uvedené stavby. Vaše povinnosti stanoví Smlouva o dílo č.j. .... ze dne.....

Ve své funkci jste odpovědný za zpracování plánu BOZP ve fázi přípravy stavby dle metodiky uvedené v příloze č. 6 k NV 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Určení přijal:

[Jméno příjmení /podpis]

### 3.4 Oblasti v nichž se provádí kontrolní činnost

K těmto konkrétním bodům se vyjadřuje koordinátor BOZP ve své čtvrtletní zprávě zasílané na odbor bezpečnosti ŘSD.

- Zabezpečení staveniště s ohledem na provádění prací za provozu a proti vstupu nepovolaných osob.
- Používání základních osobních ochranných prostředků tj. ochranné přilby, výstražného oděvu a pracovní obuvi.
- Stav v zajištění okrajů konstrukcí proti pádu z výšky a do volné hloubky – kolektivní zajištění, používání osobního zajištění při práci ve výšce a nad volnou hloubkou
- Posouzení bezpečnosti při realizace stavby, kdy může dojít k ohrožení veřejnosti zejména pak účastníků silničního provozu pod konstrukcí stavby
- Provádění výkopových prací – posouzení dodržení základních standardů z hlediska zajištění stěn proti sesuvu, z hlediska zabránění pádu osob do výkopu a přístupových cest do výkopu
- Posouzení opatření realizovaných v případě provádění prací v blízkosti inženýrských sítí zejména pak provádění prací práce v blízkosti el. vedení VN.
- Plnění povinností zhotovitele ve vztahu k jeho el. zařízením používaným na stavbě a stavu používaných kabelů včetně jejich označení.
- Posouzení bezpečnosti dopravních a přístupových cest na staveništi a jejich označení, údržba aj. (vymezení bezpečného pohybu mechanismů, povolená rychlost, schodiště, žebříky pro přístup osob na pracoviště aj.).
- Posouzení plnění ustanovení směrnice ŘSD - SGŘ č. 4/2007 – Pravidla bezpečnosti práce na dálnicích a silnicích.
- Skladování materiálu a celkové posouzení udržování pořádku na staveništi.
- Aktuální posouzení základního principu zákona č. 309/2006 Sb., v platném znění, týkající se vyloučení střetu a vzájemného ohrožení osob několika zhotovitelů (protokoly o předání staveniště/pracoviště), seznámení s plánem BOZP a souvisejícími dokumenty.
- Případná další důležitá opatření týkající se zajištění BOZP na předmětné stavbě.

### **3.5 Plán BOZP na stavbu silnice I/44 – praktická část**

Součástí této diplomové práce je zpracování plánu BOZP a všech jeho náležitostí na výstavbu modernizace silnice I/44. Jedná se o modernizaci části silnice I/44 v úseku Kouty nad Desnou (Červenohorské sedlo). Délka úpravy je 7,914 km. Modernizace silnice I/44 spočívá především v rozšíření vozovky a v doplnění potřebných bezpečnostních prvků a vybavení silnice. U komunikace je uvažováno s rozšířením vozovky na kategorii S 9.5/60. Ukázkou plánu BOZP je zpracována v **příloze č. 8.** této diplomové práce.

## 4 Rizika

### Hodnocení rizik při práci

Vyhledávání rizik, zajišťování jejich příčin a zdrojů a opatření k jejich odstranění je provedeno dle „bodové“ metody. Metoda spočívá v bodování rizik odhadem a to podle toho zda riziko může nastat. Hodnotí se dle stupnice pravděpodobnosti a to vzestupně. Tím samým způsobem se hodnotí i možné následky ohrožení. Seznam rizik v rámci výstavby silničních staveb naleznete v příloze č. 1

Ve vyhodnocování závažnosti rizika jsou hodnoty bodů následující:

### Pravděpodobnost ohrožení

Pravděpodobnost vzniku rizika - P	Komentář	Hodnota
Neppravděpodobná	Vznik událost je takřka nemožný	1
Nahodilá	Výskyt nežádoucí událost je zcela ojedinělý	2
Pravděpodobná	Událost není příliš pravděpodobná, ale nelze ji vyloučit	3
Velmi pravděpodobná	Událost vznikne několikrát za pracovní směnu	4
Trvalá	Trvalé ohrožení	5

Tab. 2 : Pravděpodobnost vzniku rizika - P

### Závažnost následků

Závažnost následků rizika - N	Hodnota
Poranění bez pracovní neschopnosti	1
Absenční úraz (s pracovní neschopností)	2
Závažnější pracovní úraz vyžadující hospitalizaci	3
Závažný pracovní úraz s trvalými následky	4
Smrtelný úraz	5

Tab. 3 : Závažnost následků rizika - N

### Výsledná míra rizika

Výsledná míra rizika je stanovena jako součin pravděpodobnosti vzniku rizika a závažnosti možných následků. R – míra rizika, P – pravděpodobnost výskytu, N – závažnost následků.

$$R = P \times N$$

Přijatelnost rizika (bezpečnost) může být vícestupňová. Čím více má přijatelnost rizika stupňů, tím je jemněji odstupňovaná.

### Celkové hodnocení rizika – H

Je stanoveno podle velikosti míry rizika dle následující tabulky

R – míra rizika		H – hodnocení		Opatření
1 – 5	akceptovatelná	1	velmi nízká	-
6 - 10	přijatelná	2	nízká	nápravné opatření
11 - 15	nežádoucí	3	střední	nápravné opatření
16 - 20	velmi nežádoucí	4	vysoká	bezpečnostní opatření
21 - 25	nepřijatelná	5	velmi vysoká	zastavení činnosti

Tab. 4 : Celkové hodnocení rizika – H

**Akceptovatelné (zanedbatelné) riziko** – systém je naprosto bezpečný, zbytkové riziko, při běžném provozu neznamena prakticky žádné nebezpečí pro obsluhu ani systém, není třeba přijímat žádná opatření. [25]

**Přijatelné riziko** – vyhovující stav, kdy lze riziko považovat za přijatelné a není třeba přijímat další opatření. V případě obsluhy tohoto systému kvalifikovaným zaměstnancem (poučeným, zaškoleným apod.) při dodržení návodu výrobce či předpisu provozovatele lze předpokládat, že riziko vyplývající z provozování systému nepřekročí všeobecně přijatelné, zdraví ani systém ohrožující meze. Případná opatření proto spočívají především v zajištění obsluhy zařízení kvalifikovanými zaměstnanci, dodržování předepsaných postupů, návodů výrobce, předpisů provozovatele apod. [25]

**Nežádoucí (mírné) riziko** – riziko již nelze považovat za přijatelné a musí být zredukováno, avšak s ohledem na co nejnižší vynaložené náklady. Opatření musí být zavedena v určitém časovém termínu. Systém je možno provozovat obsluhou řádně zaškolenou, s potřebnými znalostmi, pravidelně ověřovanými zkouškou apod. Obsluha musí být seznámena se všemi hrozícími riziky a tam, kde je to potřebné, musí používat odpovídající osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen „OOPP“). Doporučuje se připravovat další opatření, která by hrozící rizika snížila a umožnila je znovu přehodnotit. [\[25\]](#)

**Velmi nežádoucí (značné) riziko** – stav systému je nutno považovat již za nebezpečný. Je třeba neprodleně zahájit činnost vedoucí k takovým úpravám systému (a to i za cenu vynaložení značných finančních prostředků), které hrozící rizika sníží a umožní je znovu přehodnotit. V případě nezbytnosti provozování tohoto systému je nutno jej omezit na nejmenší možnou míru s tím, že musí být všestranně zajištěn, např. tím, že bude obsluhován vysoce kvalifikovaným zaměstnancem seznámeným se všemi riziky a vybaveným všemi dostupnými prostředky vedoucími ke snížení hrozícího rizika, pokud možno pod dozorem jiného vysoce kvalifikovaného zaměstnance apod. [\[25\]](#)

**Nepřijatelné riziko** – stav systému, který neumožňuje jeho provozování v žádném případě. Případný dosavadní provoz je nutno okamžitě zastavit. Systém je třeba nahradit jiným systémem s přijatelnými hodnotami rizika. Není-li to možné, potom je třeba nahradit ty části systému, které jsou vlastním zdrojem rizika, případně systém zcela zrekonstruovat. [\[25\]](#)

### **Opatření ke snížení nebo odstranění rizika**

Jestliže v hodnocení systému existuje nebezpečí, které vyvolává ohrožení s vyšším rizikem než je riziko přijatelné, je třeba předpokládat, že může dojít ke zranění nebo škodě, pokud nebudou přijata žádná bezpečnostní opatření. V případě, kdy je zjištěno riziko vyšší než je riziko přijatelné, je třeba navrhnout opatření k jeho úplnému odstranění nebo k jeho snížení. Úplně lze riziko odstranit tehdy, jestliže se odstraní nebezpečí, nebo se odstraní ohrožení. Rizika se přednostně snižují konstrukčním a projektovým řešením. Jestliže se tímto řešením nedosáhne

požadované úrovně bezpečnosti, navrhuje se použití bezpečnostních zařízení a opatření kolektivní ochrany. Jestli ani tato ochrana není dostačující nebo proveditelná, pokračuje se ochranou individuální a organizačními opatřeními. Zůstatková rizika se řeší bezpečnostními instrukcemi, místními provozními předpisy, novými pracovními postupy a školením zaměstnanců. [\[25\]](#)

### **Identifikace a hodnocení rizik**

Nelze-li rizika odstranit, je zaměstnavatel povinen je vyhodnotit a přijmout opatření k omezení jejich působení tak, aby ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců bylo minimalizováno. S riziky, s jejich vyhodnocením a s opatřením na ochranu před těmito riziky je zaměstnavatel povinen seznamovat zaměstnance. Toto hodnocení rizik se týká činností provozovaných v rámci výstavby stavebního objektu. Hodnocení rizik se doporučuje provádět vždy, jestliže se změní podmínky, které by mohly ovlivnit působení nebezpečí na pracovišti, nebo ohrožení zaměstnanců. [\[25\]](#)

- při každé změně pracovního programu (postupu, technologie apod.),
- při každé změně pracovního prostředí (práce na mytých branách, v tunelu)
- při změně pracovních předpisů a ostatních předpisů k zajištění BOZP,
- při zavedení nového pracovního režimu (snížení počtu zaměstnanců, změna směnného režimu apod.),
- při instalaci nových pracovních prostředků (strojů, zařízení apod.),
- při změně požadavků na kvalifikaci zaměstnanců nebo při výměně osazenstva
- na základě vyhodnocení důsledku havárie či mimořádného stavu.

### **Využívání evidence rizik**

System slouží zejména vedoucím zaměstnancům, kteří mají podle zákoníku práce za povinnost pravidelně seznamovat své podřízené s právními a ostatními předpisy k zajištění BOZP a s rizikem jejich práce, s jejich vyhodnocením a s opatřeními na ochranu před těmito riziky. System je rovněž možné využívat při provádění vstupních školení BOZP nových zaměstnanců a také k plnění ustanovení §101 odst. 3 zákoníku práce, které ukládá zaměstnancům dvou a více zaměstnavatelů, kteří plní úkoly na jednom pracovišti, vzájemně se písemně

informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením. V případě, že činnosti na dálnicích a silnicích budou takové, že nastane povinnost zřídit koordinátora BOZP dle zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, ve znění pozdějších předpisů, bude tento dokument jedním z podkladů pro zpracování plánu BOZP, pro činnosti při přípravě stavby i při realizaci stavby. [25]

### Hlavní členění

- **Prvek / činnost** popisuje konkrétní činnost nebo prvek, který může být zdrojem konkrétních nebezpečí ať už při přípravě činnosti tak samotné realizaci případně kontrole provedení činnosti.
- **Zdroj** popisuje konkrétní činnost s určitým prvkem způsobující konkrétní nebezpečí.
- **Nebezpečí** vymezuje konkrétní nebezpečí ke zdroji nebezpečí prováděnému při určité činnosti.
- **Pravděpodobnost výskytu – P**
- **Závažnost následků – N**
- **Celkové hodnocení rizika – H**
- **Bezpečnostní opatření** navrhuje opatření, aby došlo k eliminaci rizika a snížení pravděpodobnosti výskytu nebezpečí na minimální hodnotu.
- **OOPP k danému nebezpečí** stanovuje povinné osobní ochranné pracovní pomůcky pomáhající ke snížení závažnosti následků v případě výskytu rizika. Dle tabulky rizik musí postupovat, každý odpovědný pracovník, který provádí kontrolu stavu pracoviště z hlediska BOZP

### Doklad o seznámení zaměstnanců s identifikací a vyhodnocením rizik

„Místo stavby – Název stavby – Úsek silnice“

Byl jsem podrobně seznámen s hodnocením rizik při práci dle směrnice Rady evropských společenství č. 89/391/EEC na stavbě

Jméno, Příjmení	Firma	Datum	Podpis

Tab. 5 : Doklad o seznámení zaměstnanců s identifikací a vyhodnocením rizik



## 5 Ochráné osobní pracovní pomůcky (OOPP)

Osobní ochranné pracovní pomůcky jsou ochranné prostředky, které mají za úkol chránit jednotlivce před riziky, které se mohou vyskytovat na jeho pracovišti. Zároveň ale nesmí bránit výkonu jeho práce a musí splňovat požadavky stanovené prováděcím právním předpisem. [\[26\]](#)

### Rozlišujeme:

- na prostředky ochrany hlavy (ochranné přilby)
- sluchu (chrániče sluchu)
- očí a obličeje (ochranné brýle, štíty)
- ochranu dýchacích orgánů (respirátory, filtry, masky)
- ochranu rukou a paží (rukavice, rukávy)
- nohou (pracovní boty),
- trupu a břicha (ochranné vesty a zástěry)
- ochranu celého těla (pracovní oděv)

OOPP se dále rozdělují dle účelu a způsobu používání na osobní ochranné pracovní prostředky pro pracovní polohování a prevenci proti pádům z výšky (pracovní polohovací prostředky) a osobní ochranné pracovní prostředky proti pádům z výšky (systémy zachycení pádu).

OOPP musí být po dobu používání účinné proti vystavujícím se rizikům. Musí odpovídat podmínkám na pracovišti a být přizpůsobeny fyzickým předpokladům jednotlivých zaměstnanců. [\[26\]](#)

### **Prostředky ochrany hlavy (ochranné přilby)**

Ochranná přilba označena jako výstroj, která je určena zejména k ochraně horní části hlavy uživatele před úrazem způsobeným padajícími předměty. Patří mezi základní pracovní pomůcku každého pracovníka na staveništi. Musí být tvořena skořepinou a náhlavní vložkou, která zajišťuje udržování přilby v poloze na hlavě a pohlcení kinetické energie při nárazu. Součástí přilby je podbradní pásek, který zajišťuje, že přilba nespadne z hlavy. [27]



*Obr. 9 : Ochranná přilba*

### **Prostředky k ochraně sluchu (chrániče sluchu)**

Ochrana sluchu je velmi často opomíjena v méně hlučnějších provozech nebo prostředích a má za následek mnohé nepříjemné pocity i snížení efektivity a prahu psychické zátěže. Hygienické limity hluku na pracovišti se řídí NV. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a pokud hluk překročí expoziční limit 85 dB, je zaměstnavatel povinen zajistit používání ochranných pracovních prostředků sluchu pro zaměstnance na pracovišti. [27]



*Obr. 10 : Mušlové chrániče sluchu*

### **Prostředky k ochraně očí a obličeje (ochranné brýle, štíty)**

K účinné ochraně zraku a obličeje se nejčastěji používají ochranné brýle a ochranné štíty. Ochranné brýle lze volit k ochraně zraku v případě, že není zapotřebí chránit celý obličej. V opačném případě je vhodné využít ochranné štíty, které navíc chrání ostatní části obličeje. Zrak lze chránit proti nárazům různé síly, optickému záření, roztaveným kovům a horkým pevným částicím, kapkám a postřiku kapalin, prachu, plynům, elektrickému oblouku vzniklému z krátkého spojení nebo kombinacím uvedených možností. [\[27\]](#)



*Obr. 11 : Obličejový štít*



*Obr. 12 : Ochranné brýle*

### **Prostředky pro ochranu dýchacích orgánů (respirátory, filtry, masky)**

Proti škodlivým plynům, výparům nebo částicím je vhodné zvolit odpovídající respirační ochranu. Respirační masky poskytují ochranu proti respiračním ohrožením: prachu, aerosolům, výparům nebo plynům. [\[27\]](#)



*Obr. 13 : Filtrační polomaska*



*Obr. 14 : Respirátory*

### **Prostředky pro ochranu rukou a paží (rukavice, rukávy)**

Jedná se o osobní ochranné pracovní prostředky určené k ochraně rukou a paží před účinky mechanických, chemických nebo biologických rizik, před působením tepla, plamene, chladu, vlhka, záření, vibrací, nebo elektrického napětí. Při výběru rukavic je potřeba zohlednit nejen rizika, proti kterým mají rukavice chránit, ale také činnosti, při kterých mají být používány. Neméně důležitou vlastností je proto i jejich úchopová schopnost. [22]

Dle přílohy č. 2 nařízení vlády č. 495/2001 Sb. náleží mezi OOPP pro ochranu rukou a paží:

- rukavice na ochranu před mechanickým poškozením (proti bodnutí, proříznutí, vibracím apod.)
- rukavice na ochranu před chemickými látkami a biologickými činiteli
- rukavice na ochranu před elektřinou, žářem a nízkými teplotami
- rukavice na ochranu před ionizujícím zářením
- palcové rukavice
- ochranné prsty,
- ochranné rukávy
- ochranné nátepníky pro těžkou práci
- ochranné rukavice pro práce ve vlhkém, mokřem nebo znečišťujícím prostředí

V příloze č. 3 nařízení vlády č. 495/2001 Sb. je uveden seznam prací a činností, které vyžadují ochranu těla, paží a rukou.



*Obr. 15 : Pracovní rukavice*

### **Prostředky pro ochranu nohou (pracovní boty)**

Pracovní boty se dělí na dvě základní skupiny. Na pracovní obuv s označením „O“ a na bezpečnostní obuv „S“. Rozdíl mezi nimi spočívá ve vyztužené špičce (kapli), která chrání nohu před poraněním. Pracovní boty (O) kapli nemají a patří do provozů, kde nehrozí riziko poranění. Na rozdíl od bezpečnostní obuvi (S) s tužinkou. [27]



*Obr. 16 : Pracovní obuv*

### **Prostředky pro ochranu trupu a břicha (ochranné vesty a zástěry)**

Jedná se o osobní ochranné pracovní prostředky (vesty, kabáty, zástěry, bederní pásy) určené k ochraně trupu a břicha před účinky mechanických, chemických nebo biologických rizik. Pro ochranu před utonutím, před působením tepla, chladu, záření, nebo při rozstříknutí roztaveného kovu. [23]



*Obr. 17 : Ochranná zástěra*



*Obr. 18 : Reflexní vesta*

## Prostředky pro ochranu celého těla (pracovní oděv)

Jedná se o osobní ochranné pracovní prostředky (ochranné oděvy) určené k ochraně celého těla před účinky mechanických, chemických nebo biologických rizik. Dále oděvy pro ochranu před působením tepla, žáru, ohně, chladu, vody, záření, nebo při rozstříknutí roztaveného kovu. Náleží zde i prostředky pro prevenci pádů, prachotěsné a plynotěsné oděvy a oděvy a doplňky s vysokou viditelností z retroreflexních a fluorescenčních materiálů. [27]



Obr. 19 : Pracovní oděv

## Postroje

Postroj je určen k nošení v průběhu práce. Slouží především jako opora těla v případě pádu. Zavěšovací prvky zachycovacího postroje by měly být umístěny v těžištích těla, tj. na zádech mezi lopatkami a vpředu na prsou. Bezpečnostní zachycovací postroj musí splňovat požadavky dle normy ČSN EN 361 – Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – zachycovací postroje. Dle této normy je postroj buď celotělový, nebo ho lze vytvořit pomocí hrudního a sedacího úvazku. Zajišťuje zmírnění nárazu vyvolaného pádem z výšky.



Obr. 20: Celotělový postroj

Obr. 21: Hrudní postroj bez blokandu

Obr. 22: Sedací úvazek

## Pomůcky kolektivní ochrany

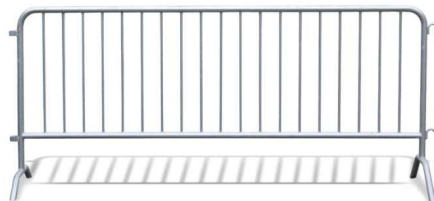
Pomůcky kolektivní ochrany se používají v případě výskytu většího počtu pracovníků na pracovišti. Dělí se na konstrukce ochranné a záchytné. Ochranné konstrukce zabraňují pádu osob, popř. materiálu a předmětu z volných okrajů lešení, objektů nebo svahů. Umisťují se v úrovni chráněného pracoviště nebo komunikace ve výšce. Záchytná konstrukce je určena k zachycení osob, popř. materiálu nebo předmětů padajících z výšky. Umisťuje se pod úroveň chráněného pracoviště nebo komunikace. Ochranné i záchytné konstrukce se smí používat až po jejich úplném dokončení. Mimo pravidelné kontroly se provádějí kontroly každý den před zahájením prací. [27]



Obr. 23: Mobilní panel (plot)

## Zábradlí

Zábradlí je trvalá konstrukce určená k ochraně osob proti neúmyslnému pádu z volného okraje pochůzné plochy nebo neúmyslnému vstupu do jinak nebezpečného prostoru. Zábradlí se zřizuje při výšce nad přilehlým okolím od 1,5 m. Základní výška zábradlí je 1000 mm, snižená 900 mm (hloubka volného prostoru musí být menší než 3 m), zvýšená 1100 mm (hloubka volného prostoru je větší než 12 m). U podlahy se osadí okopová zarážka o výšce nejméně 30 mm z důvodu zabránění propadnutí pracovních nástrojů či materiálu.



Obr. 24: Mobilní zábrana

## 6 Dopravní značení při výstavbě

Dopravní značky jsou jednoduché piktogramy určené pro řízení a regulaci silničního provozu na pozemních komunikacích. Jedná se o zařízení upozorňující účastníky silničního provozu na nebezpečná místa, ukládají jim zákazy, příkazy nebo omezení, poskytují jim informace nebo zpřesňují, doplňují nebo omezují význam jiné dopravní značky. Význam dopravních značek zpravidla stanoví Pravidla silničního provozu.

- Označování pracovních míst se provádí podle vzorových schémat uvedených v TP. Tato schémata je nutno přizpůsobit konkrétní situaci. To je možné provést při zachování funkčnosti řešení daného příslušným schématem.
- Vedení provozu v oblasti pracovního místa má být pro účastníky provozu snadno a jednoznačně rozeznatelné a pochopitelné.
- Dbá se, aby byla zaváděna jen taková opatření, která se pro označení pracovních míst považují za bezpečná a potřebná.
- Značky, světelné signály a dopravní zařízení související s pracovním místem se umisťují až bezprostředně před začátkem prací s ohledem na dobu potřebnou k jejich instalaci. Není-li to možné, musí být jejich platnost dočasně zrušena zakrytím nebo jiným vhodným způsobem tak, aby značky, světelné signály a dopravní zařízení nebyly viditelné z žádného jízdního směru.
- Značky, které mají význam jen v časově omezené době (např. jen v pracovní době), musí být mimo tuto dobu (např. mimopracovní době) zrušeny škrtnutím, zakrytím nebo odstraněním.
- Dopravní značení musí být odpovídajícím způsobem aktualizováno v souladu s postupem prací a po jejich ukončení neprodleně odstraněno.
- Pokud je to možné, provádějí se práce spojené s označováním pracovního místa v době nízkých intenzit provozu, tj. mimo dopravní špičky.
- Při umisťování jednotlivých značek, světelných signálů a dopravních zařízení se postupuje ve směru pohybu dopravního proudu. Při odstraňování pracovního místa je lze odstraňovat ve směru pohybu dopravního proudu, a to až poté, kdy jsou všechny jízdní pruhy v tomto směru volně průjezdné.



- S pracemi, pro něž je pracovní místo zřizováno, smí být započato teprve tehdy, až jsou instalovány všechny značky, světelné signály a dopravní zařízení.
- Značky, světelné signály a dopravní zařízení musí být po celou dobu prací udržovány ve funkčním stavu a v čistotě a správně umístěny.
- Stávající svislé dopravní značky v zájmovém území, které ztrácejí platnost se zakryjí. Dočasná neplatnost se vyjadřuje škrtnutím nebo překrytím páskou s oranžovo-černým pruhem, která musí být v šířce min. 50 mm a provedena z takového materiálu, aby při odstraňování nedošlo k poškození činné plochy značky. Doporučuje se užít pásky z retroreflexního materiálu třídy R1 dle ČSN EN 12899-1.

### **Svislé dopravní značky**

Pro označení pracovních míst se užívají dle konkrétních podmínek stálé nebo přenosné svislé značky. Při jejich umístění se postupuje podle TP. V rámci pracovního místa se smí užívat značek jen v takovém rozsahu a takovým způsobem, jak to nezbytně vyžaduje bezpečnost provozu. Dopravní značení musí vystihovat skutečnou situaci v oblasti pracovního místa a poskytovat jednoduché, včasné a jednoznačné informace. Provádí se podle „Zásad pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“ se zřetelem na intenzitu provozu, stavební a dopravně-technický stav pozemní komunikace. Značky užívané pro označení pracovního místa musí odpovídat vyhlášce č. 30/2001 Sb., ČSN EN 12899-1 a Zásadám pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

Svislé značky mohou být doplněny, resp. zvýrazněny výstražným světlem nebo zvýrazněny umístěním na retroreflexním žlutozeleném fluorescenčním podkladu a v odůvodněných případech i osvětleny. Technické provedení značek musí odpovídat příslušným technickým předpisům (ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 12899-1 a ČSN EN 1993-1-1).

Značky užívané k označení pracovních míst musí být provedeny jako retroreflexní. Retroreflexní materiál svislých značek užitých na dálnicích, silnicích pro motorová vozidla a místních komunikacích I. třídy musí splňovat vlastnosti minimálně třídy R2, na ostatních pozemních komunikacích minimálně třídy R1 dle ČSN EN 12899-1. Rozměry svislých značek stanoví VL 6.1 a VL 6.2. Není dovoleno užívat svislých značek zmenšené velikosti. Svislé značky zvětšené velikosti se

užívají na dálnicích a silnicích pro motorová vozidla a případně na dalších dopravně významných (zejména směrově rozdělených) pozemních komunikacích. Svislé značky základní velikosti se užívají na ostaních komunikacích. V rámci jednoho pracovního místa se smí užívat svislých značek pouze jedné velikosti.

### **Dopravní kužele**

Dopravní kužele se používají jako uzávěrová zařízení. Slouží především pro zřizování příčných a podélných uzávěr v rámci pracovního místa. Dopravní kužely umístěné v řadě za sebou mají význam podélné čáry souvislé. Lze jimi také vymezovat plochu, do které je zakázáno vjíždět. Pro dálnice a silnice pro motorová vozidla se používají dopravní kužele výšky 0,75 m v celoretroreflexním provedení minimálně třídy R1. Dopravní kužel je rozdělen pěti střídavě červenými a bílými pruhy tak, aby základna a vrchol byly červené. Kužel musí být vyroben z netříštivého plastu nebo pryže. Základna a díly složeného kuželu musí být provedeny tak, aby se kužel při převrácení nemohl kutálet po vozovce.



*Obr. 25: Dopravní kužele*

### **Směrovací deska**

Směrovací deska usměrňuje provoz ve směru sklonu šikmých pruhů. Užívá se zpravidla sestavy směrovacích desek. Směrovacími deskami se provádí příčná i podélná uzávěra v rámci pracovního místa a převádí provoz do a z protisměrného jízdního pásu vícepruhové pozemní komunikace. Směrovací desky slouží pouze k

usměrňování provozu (podélná a příčná uzávěra). Směrovací deska může být provedena jako jednostranná nebo jako oboustranná a obsahuje pět pruhů. Horní pruh musí být barvy červené. Sklon pruhů směrovací desky musí směřovat do směru nebo jízdního pruhu, do kterého má řidič směřovat. Směrovací deska má výšku 1,20 – 1,30 m a šířku 0,25 – 0,35 m. Šířka pruhů je 0,15 – 0,25 m a sklon pruhů je 45°. Činná plocha směrovací desky musí být provedena z retroreflexní fólie minimálně třídy R1. Je vyrobena obvykle z plastu, popř. pozinkovaného plechu nebo hliníku. Barva zadní stěny musí být bílá, šedá nebo hliníková, omezující oslnění či oslepení.



*Obr. 26: Dopravní kužele*

### **Signalizační halogenové světlo**

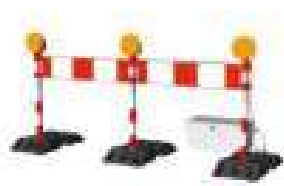
Světlo slouží pro zvýraznění dopravních značek, zábran, pro podélné uzávěry na pozemních komunikacích nebo na příčné uzávěry na chodnících. Světla jsou vyrobena z plastu s bezpečnostní parabolou a jsou osazena 12 V / 10 W žárovkou. Světla pracují v automatickém režimu a jsou napájena 12 V baterií, která je umístěna v akubedně. [\[24\]](#)



*Obr. 27: Signalizační halogenové světlo*

### Signalizační halogenová souprava

Signalizační souprava je složena ze tří halogenových světel osazeným 12V / 10W žárovkami s napájecím a propojovacími kabely, je určena pro usměrňování provozu v příčných i podélných uzávěrách na pozemních komunikacích. Volba režimu umožňuje nonstop nebo noční provoz. Součástí soupravy je uzamykatelná akubedna na 12 V baterii a lze ji připevnit na profil průměru 43 mm nebo 40 x 40 mm. [24]



Obr. 28: Signalizační halogenová souprava

### Semaforová souprava

Signalizační zařízení usměrňuje provoz v jednom jízdním pruhu, je řízené krystalem. Souprava může regulovat úsek dlouhý až 10 km a délka signálu "volno" a "stop" se může pohybovat v rozmezí 1-1000 vteřin bez použití spojovacího kabelu. V případě nepřetržitého provozu se v noci automaticky zapne úsporný režim. Návěstidlo je vyrobeno z polykarbonátu, je nerozbitné, vodotěsné a odolné slunečnímu záření. [24]



Obr. 29: Semaforová souprava

### **Plastové svodidlo PS červené**

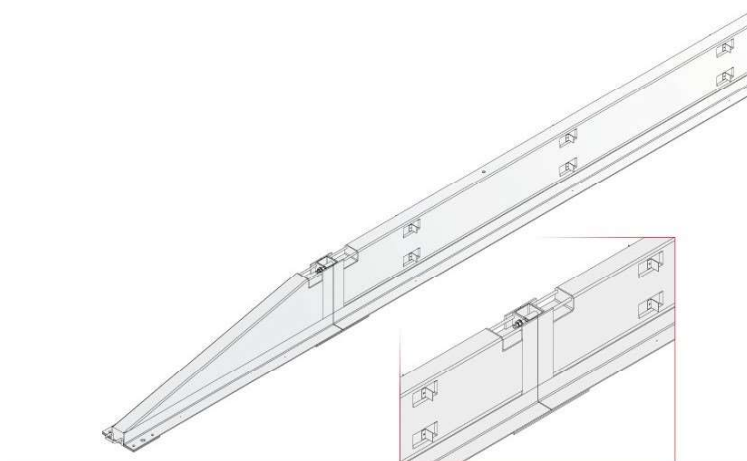
Mobilní plastové vodící stěny pro fyzické a optické oddělení dopravy. Spojovatelné plastové svodidlo slouží pro oddělení automobilové dopravy od pěší, pro podélné uzávěry na pracovních místech a pro dočasné fyzické oddělení protisměrných i stejnosměrných jízdnicí pruhů. Mobilní plastové vodící stěny se mohou osazovat dle TP156 tam, kde nejvyšší povolená rychlost je 50km/h. [24]



*Obr. 30: Mobilní plastové vodící stěny*

### **Dočasná svodidla**

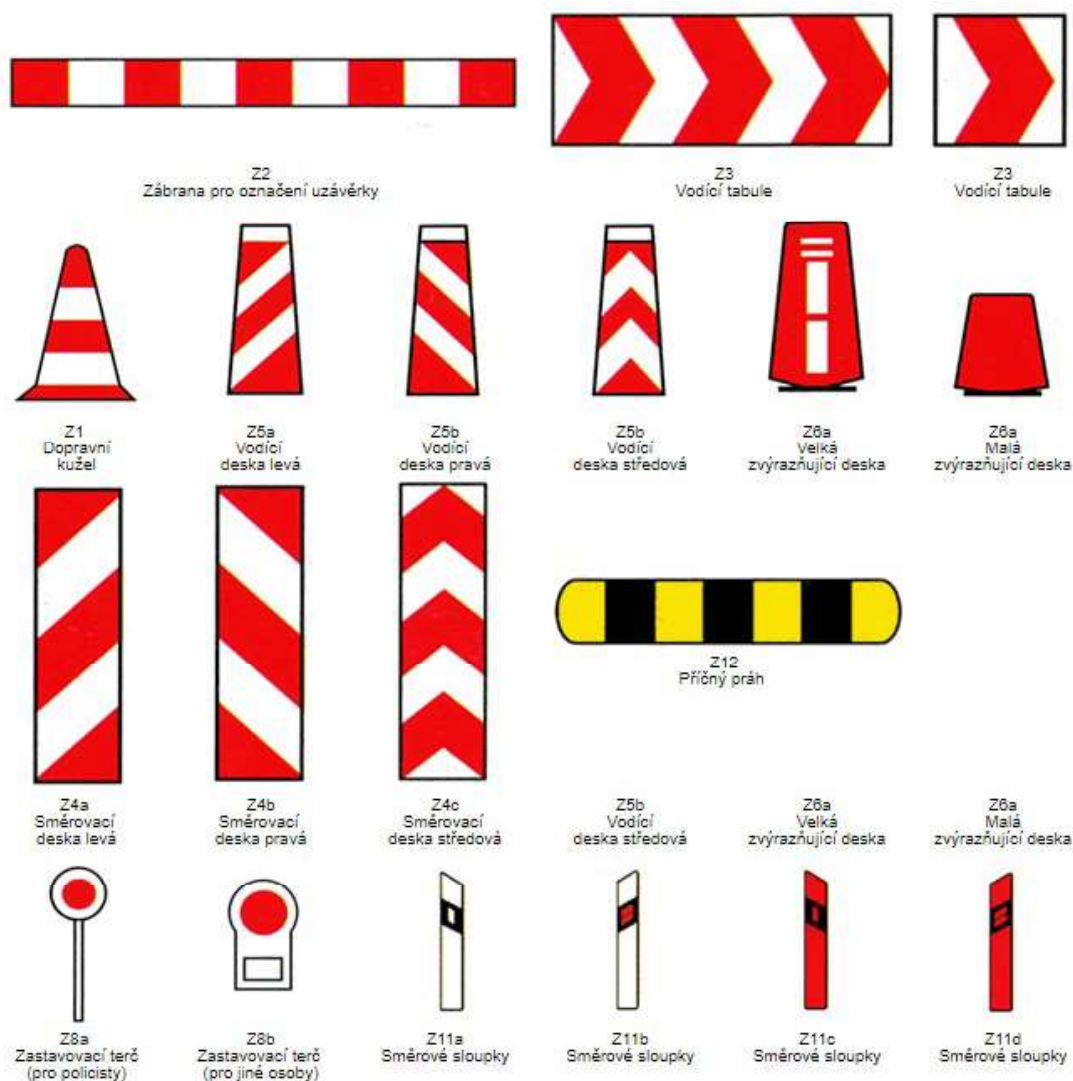
Slouží pro oddělení protisměrných jízdnicí pruhů nebo k oddělení staveniště od dopravy. Systém dočasných svodidel odpovídá požadavkům ŘSD např na rekonstrukci dálnic. [24]



*Obr. 31: Mobilní svodidla - betonové*

## Dopravní zařízení

Dopravní zařízení je specializovaný druh dopravního značení, které usnadňuje řízení silničního provozu. Doplňuje dopravní značky a světelné signály, a usměrňuje provoz a ochraňuje jeho účastníky. Pojem je v České republice definován v § 66 zákona č. 361/2000 Sb., o silničním provozu. [24]



Obr. 32: Dopravní zařízení

### **Charakteristika systému:**

- ocelobetonové konstrukce
- základní šestimetrové kusy (jsou výhodnější než dvanáctimetrové – hlavně při údržbě po nehodách)
- úroveň zadržení T3, pracovní šířka W2, max. posun  $D = 41$  cm
- nemusí se kotvit
- odrazky na každém díle montovány do ochranných prohlubní
- gumové pásy na spodní části chrání vozovku před poškozením
- umožněn odtok vody

### **Clony proti oslnění**

Clony proti oslnění mají za úkol zabránit oslnění řidičů protijedoucími vozidly na silnicích s obousměrným provozem oddělených ocelovými nebo betonovými svodidly. Držák s clonami se připevňuje na profily I držící svodidla s roztečí 4m nebo na vršek betonového svodidla. [\[24\]](#)



*Obr. 33: Clony proti oslnění*

## 7 Dopravně inženýrská opatření (DIO)

Při každé opravě pozemní komunikace, při výstavbě nové pozemní komunikace nebo inženýrských sítí dojde k omezení automobilové dopravy a někdy i hromadné a pěší dopravy. Úkolem projektanta je zajistit bezpečný provoz všech účastníků dopravy po dobu výstavby a navrhnout režim provozu, případně objízdné trasy. Vše se samozřejmě týká i zajištění provozu městské hromadné dopravy a veřejné linkové dopravy, pro které se navrhuje kromě objízdných tras i provizorní zastávky a nástupiště. Neméně důležitou částí návrhu je projednání se složkami státní správy a příslušnými organizacemi. [9]

Návrh provizorního dopravního značení nepodléhá ani územnímu řízení ani stavebnímu povolení, ale jedná se o tzv. „Stanovení místní a přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích“ podle ustanovení § 124 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu). Toto stavení vydává příslušný statní orgán dle charakteru komunikace (kategorie pozemní komunikace). Žádost o stanovení podává zhotovitel stavby. [9]

Čím je projekt pokročilejšího stupně, tím musí být návrh DIO podrobnější. Například ve studii či dokumentaci pro územní rozhodnutí jej není nutné řešit příliš podrobně a mnohdy není součástí projektu vůbec. V dalších projektových stupních (DSP, PDPS) představuje projekt DIO většinou návrh umístění provizorního dopravního značení do situace a textový popis do technické zprávy. Realizační dokumentace staveb již nebývá řešena projektantem, ale specializovanou firmou na umístování dopravního značení.

Na dopravně významných a zatížených vícepruhových komunikacích (dálnice) bývá doprava svedena do menšího počtu jízdních pruhů, protože málokdy existuje vyhovující paralelní komunikace, která by se dala využít pro objízdnou trasu. Počet jízdních pruhů, do kterých je svedena doprava, záleží především na intenzitách dopravy, potřeby prostoru pro stavební činnost

Na komunikacích nižších tříd většinou dvoupruhových je většinou možné navrhnout objízdnou trasu a provádět stavební práce za plné uzavírky. Pokud to není možné, pak zbývá jediná možnost navrhnout opravu silnice po polovinách. Uzavírku



jednoho jízdního pruhu a ve druhém jízdním pruhu řešit pomocí světelného signalizačního zařízení (jednoduše řešeno pomocí semaforů).

Ve městech, kde dochází vlivem stavebních prací k omezení pěší a hromadné dopravy (tramvaje, trolejbusy, autobusy, metro) je situace mnohem komplikovanější. Řešením je úprava trasy, která může zahrnovat přesun některých zastávek, zavedení náhradní provizorní dopravy nebo úplná výluka v daném úseku. [9]

Tyto dopravně inženýrská opatření jsou řešena v rámci souhrnné části projektové dokumentace (příloha č. 5, bod B, odst. 15 vyhlášky č. 146/2008 Sb).

## **7.1 Obsah DIO**

7.1.1 Identifikační údaje stavby

7.1.2 Úvod

7.1.3 Všeobecné údaje (Současný stav)

7.1.4 Použité výchozí podklady

7.1.5 Technické řešení stavby

7.1.6 Návrh dopravních opatření

7.1.7 Provádění prací za omezeného/úplné uzavírky provozu

7.1.8 Svislé dopravní značky

7.1.9 Dopravní zařízení

7.1.10 Zásady označování pracovního místa

7.1.11 Bezpečnost provozu

7.1.12 Upozornění

7.1.13 Závěr

7.1.14 Výkresová část

1. Schéma objízdných tras
2. Přehled jednotlivých křižovatek – objíždka pro osobní dopravu
3. Přechné DZ na jednotlivých křižovatkách – objíždka pro osobní dopravu
4. Přehled jednotlivých křižovatek – objíždka pro nákladní dopravu
5. Přechné DZ na jednotlivých křižovatkách – objíždka pro nákladní dopravu
6. Výpis použitých značek

## 8 Dopravně provozní řád silničních staveb (DPŘ)

Účelem dopravně provozního řádu stavby je upravit režimová opatření pohybu zaměstnanců a dopravních prostředků na stavbě a jejím okolí, tak aby se v co největší míře omezila možnost vzniku úrazu nebo mimořádných událostí. Dále upozorňuje na konkrétní pracovní rizika možného ohrožení života a zdraví při práci v daném prostředí stavby a uvádí možnosti jejich snížení. Povinností všech pracovníků stavby je respektovat předpisy uvedené v dopravně provozním řádu v potřebném rozsahu, přičemž se nezbavují povinnosti dodržovat i ostatní ustanovení obecně platných bezpečnostních předpisů. [\[10\]](#)

### Obsah DPŘ:

- A. Odpovědnost
- B. Příjezdy na stavbu
  - 1. Automobilová doprava
  - 2. Osobní doprava
- C. Doprava po stavbě
  - 1. Vymezení
  - 2. Doprava
  - 3. Dopravní omezení
  - 4. Parkování
  - 5. Tankování
  - 6. Údržba komunikace
  - 7. Údržba vozidel a stavební mechanizace
  - 8. Couvání nákladní dopravy
  - 9. Odtahování vozidel
  - 10. Zařízení staveniště
  - 11. Přeprava zvláštních nákladů
  - 12. Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)
  - 13. Práce v ochranných pásmech (OP)
  - 14. Vlastní provádění stavby
  - 15. Očištění dopravních prostředku
  - 16. Mimořádné události
  - 17. Evidence řidičů
  - 18. Jiná ujednání
- D. Závěrečná ustanovení
- E. Přílohy

Dopravně provozní řád silničních staveb (DPŘ) je zpracován v **příloze č. 6**

## 9 Technologické předpisy pro rizikové činnosti (TePř)

Základní povinnost na stanovení pracovních postupů je uvedena v ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. § 5, který zaměstnavatelům ukládá povinnost organizovat práci a stanovit pracovní postupy tak, aby byly dodržovány zásady BOZP na pracovišti. Technologický předpis (dále jen TePř) určuje pracovní postupy pro provádění jednotlivých rizikových činností. TePř musí být schválen objednatelstavby a závazným pro provádění všech uvedených prací na stanovené stavbě a všech prací s tím bezprostředně souvisejících. TePř je po schválení objednatelstavby závazný pro všechny pracovníky zhotovitele a pro všechny pracovníky případných podzhotovitelů, kteří jsou se zhotovitelem v jakémkoliv smluvním vztahu. TePř se stanovuje ze schválené dokumentace stavby, zvláštních technických kvalitativních podmínek (ZTKP) a platných technických kvalitativních podmínek (TKP), TP, ČSN a ČSN EN. Technologický postup se zpracovává v souladu s normou ISO řady 9001.

Technologický předpis pro provádění asfaltových hutněných vrstev je zpracován v **příloze č. 5**.

## 10 Řešení mimořádných událostí

Na BOZP přímo navazuje a v některých bodech se s nimi dokonce prolíná krizový management (KM). Bodem kde se BOZP a KM prolínají, je zpracování krizového plánu. Jedná se o přijetí opatření pro případ zdolávání mimořádných událostí. Za mimořádné události se považují havárie, požáry, povodně, a jiná vážná nebezpečí, při kterých musí dojít k evakuaci zaměstnanců. Evakuace staveniště probíhá podle pokynů stanovených v krizovém plánu. Při evakuaci dojde k zastavení veškeré práce a okamžitému opuštění pracoviště.

Pro některé činnosti nebo z důvodu umístění stavby je právními předpisy krizového managementu přímo stanoveno zpracovat Krizový plán resp. Plán krizové připravenosti. Rozsah a obsah takového krizového plánu je zcela závislý na konkrétních podmínkách. Avšak i pro případy, na které se tato ustanovení nevztahují, vyplývá z § 102 odst. 6 zákoníku práce povinnost zpracovat jakýsi krizový plán, aby jejich zaměstnanci věděli, jak postupovat v případě mimořádné události. Také ustanovení § 3 odst. 3 písm. f) nařízení vlády č. 101/2005 Sb. po zaměstnavateli požaduje, zajistit opatření pro zdolávání mimořádných situací a pravidla pro chování zaměstnanců k zajištění bezpečné evakuace osob. [\[12\]](#)

## 10.1 Havarijní plán (HP)

Havarijní plán je písemný dokument, vypracováváný podle § 39 odst. 2 písm. a) vodního zákona. Tento zákon udává povinnost uživateli závadných látek zacházejícímu s nimi ve větším rozsahu nebo v případě se zvýšeným nebezpečím pro povrchové nebo podzemní vody. Uživatelem závadných látek je každý, kdo s nimi zachází (skladuje, zpracovává, dopravuje, těží nebo jinak s nimi nakládá).

Havarijní plán je vypracován na základě povinnosti vyplývající z ustanovení § 39, odst. 2, písm. a) zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů v souladu s vyhláškou č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků. která byla zásadním způsobem novelizována vyhláškou č. 175/2011 Sb., s cílem stanovit možná rizika úniku závadných látek do povrchových a podzemních vod a do kanalizace.

### 10.1.1 Účel

Havarijním plánem jsou stanoveny celkové cíle a zásady prevence vzniku havárií a nehod vč. Zásad omezení jejich možných následků, které jsou součástí programu bezpečnosti práce a environmentálního managementu společnosti.

Dále stanovuje opatření pro případ zhoršení jakosti životního prostředí vč. stanovení organizačních podkladů a technických údajů pro postup a v případě havárie (nehody) zajištění opatření k jejímu zneškodnění.

**Havárií** se rozumí mimořádné závažné zhoršení nebo ohrožení jakosti životního prostředí zejména pak povrchových a podzemních vod, zvláště nebezpečnými látkami. Dále případy technických poruch a závad na zařízení k zachycování, skladování, dopravě a ukládání nebezpečných látek.

### **10.1.2 Obsah havarijního plánu**

#### **A. Úvod**

1. Úvod k HP
2. Základní pojmy HP

#### **B. Informativní část**

1. Základní informace
2. Účastníci výstavby
3. Technický popis stavebního díla
4. Popis základních procesů vztahujících se k EMS
5. Školení k HP
6. Aktualizace, revize HP

#### **C. Operativní část**

1. Operativní opatření HP
2. Bezprostřední opatření a metodika k zneškodnění havarie
3. Hlášení havárie
4. Všeobecné zásady BOZP, PO a OŽP při havárii a jejich likvidaci
5. Systém kontrol pro potřebu ochrany OŽP
6. Závěr
7. Přílohy

### **10.1.3 Závěr**

Zpracovaný havarijní plán je podstoupen k vyjádření správci povodí a následně místně příslušnému vodoprávnímu úřadu, který povede vodoprávní řízení. Po jeho schválení je nezbytně nutné prokazatelné seznámení zaměstnanců podniku se schváleným havarijním plánem.

Havarijní plán je zpracován v **příloze č. 10**

## 10.2 Traumatologický plán

Tento plán stanovuje způsob zajištění první pomoci vč. umístění a vybavení lékárniček. Včasná a správně provedená první pomoc je podmínkou záchrany života a omezuje následky, které zraněnému při vzniku úrazu nastávají. Poskytnutí první pomoci je základní povinností každého občana (u zaměstnanců vycházíme z § 102, odst. 6 ZP). Zaměstnanci jsou povinni znát rozmístění zdravotnických prostředků na pracovišti, jejich správné použití a možnosti přivolání odborné lékařské pomoci. Organizace je povinna seznámit s tímto dokumentem všechny zaměstnance v rámci pravidelného školení BOZP. Toto seznámení musí být provedeno prokazatelně a presenční listiny s podpisy školených a školitele a datem školení musí být pravidelně ukládány v dokumentaci BOZP.

V souladu s § 105 zákona č. 262/2006 Sb., ZP, NV č. 201/2010 Sb. a vyhl. 64/2005 Sb. musí být vedena evidence formou knihy úrazů, kam se zapisují údaje, které jsou nutné pro eventuálně pozdější sepsání Záznamu o úrazu. Všechny úrazy musí být neprodleně nahlášeny příslušnému vedoucímu zaměstnanci.

Dle § 102, odst. 6 ZP je zaměstnavatel povinen přijmout opatření pro případ zdolávání mimořádných událostí, jako jsou havárie, požáry a povodně, jiná vážná nebezpečí a evakuace zaměstnanců včetně pokynů k zastavení práce a k okamžitému opuštění pracoviště a odchodu do bezpečí; při poskytování první pomoci spolupracuje s poskytovatelem pracovnělékařských služeb. Zaměstnavatel je povinen zajistit a určit podle druhu činnosti a velikosti pracoviště potřebný počet zaměstnanců, kteří organizují poskytnutí první pomoci, zajišťují přivolání zejména poskytovatele zdravotnické záchranné služby, Hasičského záchranného sboru České republiky a Policie České republiky a organizují evakuaci zaměstnanců. Zaměstnavatel je povinen zajistit ve spolupráci s poskytovatelem pracovnělékařských služeb jejich vyškolení a vybavení v rozsahu odpovídajícím rizikům vyskytujícím se na pracovišti. [\[14\]](#)

Traumatologický plán bývá většinou zpracován v rámci společnosti a je platný na všech stavbách, které zhotovitel provádí.

### 10.2.1 Obsah TP

- A. Obecná ustanovení
- B. Důležitá telefonní čísla
- C. Lékárničky
- D. Organizační zajištění k poskytnutí první pomoci
- E. Zajištění první pomoci

Traumatologický plán, stejně jako požární poplachové směrnice, musí být vyvěšen na jasně viditelném místě pracoviště. Stejně tak musí být založen a archivován v dokumentaci BOZP, a to v papírové nebo elektronické podobě. Mimo kontaktní informace musí TP obsahovat zejména postup poskytnutí první pomoci a to ideálně ve vztahu ke skutečným rizikům, které se na pracovišti vyskytují

Traumatologický plán je zpracován v **příloze č. 11**



### 10.3 Povodňový plán (PP)

Povodňový plán (PP) obsahuje potřebná nutná opatření k odvrácení nebo zmírnění škod (zejména škod na technologii, dopravních prostředcích, materiálu a mezně i na lidských životech), ke kterým by mohlo dojít zaplavením stavby velkými vodami.

Povodňové plány se zpracovávají na základě zákona o vodách č. 254/2001 Sb. a odvětvové technické normy vodního hospodářství TNV 75 2931.

#### **Povinnost mít aktuální povodňový plán mají:**

- obce, v jejichž územních obvodech může dojít k povodni,
- vlastníci staveb, které jsou ohrožené povodněmi, nacházejí se v záplavovém území nebo mohou zhoršit průběh povodně.

Pro stavby ohrožené povodněmi, které se nacházejí v záplavovém území nebo mohou zhoršit průběh povodně, zpracovávají povodňové plány pro svou potřebu a pro součinnost s povodňovým orgánem obce jejich vlastníci. V pochybnostech o rozsahu této povinnosti nebo o tom, které stavby mohou zhoršit průběh povodně, rozhodne vodoprávní úřad. (viz §71/4)

Vodoprávní úřad může uložit povinnost zpracovat povodňový plán vlastníkům pozemků, které se nacházejí v záplavových územích, je-li to třeba s ohledem na způsob jejich užívání. (viz §71/5).

#### **10.3.1 Obsah**

- A. Úvodní část
- B. Věcná část
- C. Organizační část
- D. Grafická část

Povodňový plán pro výstavbu silnice I/44 je zpracován v **příloze č. 12**

## **11 Zápis z kontrolního dne (KD)**

### **Řízení kontrolních dnů a zápisy z jejich jednání**

Účelem kontrolního dne je zjistit, zda průběh přípravy, popřípadě realizace staveb je v souladu s údaji stanovenými v tzv. režimu staveb. V rámci kontroly provádění stavby organizuje zpravidla 1 x týdně technický dozor stavebníka popř. sám stavebník kontrolní dny, jejich četnost je závislá na složitosti stavby, na postupu provádění prací, na potřebě zajistit koordinaci prováděných prací s ostatními zhotoviteli, resp. podzhotoviteli, kteří působí současně na stavbě, a v závislosti na důležitosti projednávaných úkolů a z nich vyplývajících povinností jednotlivých účastníků výstavby. Projednávané úkoly se zaznamenávají do zápisu z kontrolního dne. Tento postup je pouze doporučený a není dnes zakotven do žádného platného právního předpisu. Vzhledem k potřebě zajištění právní kontroly provádění prací a zejména pravidelné informovanosti stavebníka o průběhu výstavby a řešení úkolů na stavbě, což bývá zpravidla také zakotveno do podmínek výkonu technického dozoru stavebníka uvedených ve smlouvě pro výkon TD, se tento postup osvědčil a je doporučován k praktickému využití.

### **Zápisy z kontrolních dnů se provádějí:**

Na místě stavby čitelným zápisem do stavebního deníku zhotovitele (u menších zakázek), popř. samostatným zápisem, který je po skončení kontrolního dne rozeslán zpravidla v elektronické formě zúčastněným osobám. V úvodu zápisu z kontrolního dne se provede kontrola harmonogramu postupu prací a výhledem dalších prací a činností na období do příštího kontrolního dne, popř. dohodnuté termíny kontroly prací, opatření k dodržování harmonogramu postupu výstavby apod.; následuje kontrola plnění úkolů z předchozího kontrolního dne (předchozích kontrolních dnů); v dalším průběhu jednání se uvádějí nové úkoly a zaznamenávají v zápisu z kontrolního dne; jednotlivé projednávané body se číslují vzestupnou řadou, ke každému projednávanému bodu je nutno přijmout závěr, např. kdo úkol zajistí či provede, v jakém termínu apod. Úkol, který byl v průběhu organizování kontrolních dnů vyřešen, se v dalším zápisu neuvádí. Zápis z kontrolního dne se po jeho sepsání na stavbě za účasti zúčastněných osob nahlas přečte a opatří podpisy účastníků jednání kontrolního dne. Na závěr zápisu se uvádí termín jednání příštího

kontrolního dne. Zápis z kontrolního dne, který se zaznamenává do stavebního deníku zhotovitele (u menších zakázek) a je podepsaný účastníky jednání se v kopii určené pro TDI vytrhává ze stavebního deníku a buď se naskenovaný rozesílá účastníkům jednání kontrolního dne nebo se pořídí jeho opis a rozesílá se zpravidla společně s naskenovanou prezentační listinou elektronickou poštou po jednání účastníkům kontrolního dne podle rozdělovníku – prezenční listiny.

Zápisy z KD mají platnost zápisu ve stavebním deníku stavby a jsou jeho nedílnou součástí. Zápisy budou rozesílány elektronicky, rukopisný záznam zůstává u TDS. Pokud do tří pracovních dnů od zaslání nebudou účastníkem vzneseny připomínky, je zápis považován za odsouhlasený.

Zápis z kontrolního dne je zpracován v **příloze č. 3**

## 12 Odborně způsobilé osoby (OZO)

Zaměstnavatel je povinen zajišťovat a provádět úkoly v hodnocení a prevenci rizik možného ohrožení života nebo zdraví zaměstnance. Podle velikosti firmy, kterou řídí, se povinnost odborně způsobilé osoby v BOZP řeší následovně:

- **Nejvýše 25 zaměstnanců**, může zajišťovat úkoly v prevenci rizik sám, má-li k tomu potřebné znalosti
- **26 až 500 zaměstnanců**, může zajišťovat úkoly v prevenci rizik sám, je-li k tomu odborně způsobilý, nebo jednou nebo více odborně způsobilými osobami
- **více než 500 zaměstnanců**, zajišťuje úkoly v prevenci rizik vždy jednou nebo více odborně způsobilými osobami (OZO)

Plní-li na jednom pracovišti zaměstnavatele úkoly v prevenci rizik více než 2 OZO, zaměstnavatel písemně určí, kdo bude provádět koordinaci jejich činnosti. [\[4\]](#)

### Zaměstnavatel je povinen:

- Zajistit OZO potřebné prostředky a dobu potřebnou k výkonu její činnosti
- Zajistit dostatečný počet OZO
- Poskytnout OZO dokumentaci a potřebné informace
- Zajistit součinnost s ostatními zaměstnavateli a organizacemi

### Seznam profesí vyžadující odbornou způsobilost

Tento seznam slouží k přehledu všech činností, u kterých je zapotřebí osoba s odbornou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí. Udává profese k jednotlivým činnostem. Zajišťuje důležitý přehled všech potřebných dokladů pro OZO. Dále stanovuje podmínky pro odbornou způsobilost pro jednotlivé profese a uvádí právní předpis, který tyto podmínky stanovuje. Slouží pro lepší přehled o všech důležitých náležitostech, které jsou potřeba na stavbě při provádění činností vyžadující odbornou způsobilost. [\[4\]](#)

### **Náležitosti seznamu OZO a ZOZ**

- Profese
- Činnost
- Potřebný doklad
- Požadovaná odborná způsobilost nebo zvláštní odborná způsobilost
- Právní předpis

### **Předpoklady OZO:**

- Střední vzdělání s maturitní zkouškou
- Odborná praxe alespoň: 1 roku v případě kdy získala VŠ vzdělání  
3 let v případě kdy získala SŠ s maturitou  
Vykonávané v oboru bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Osvědčení o úspěšně vykonané zkoušce z odborné způsobilosti (periodická)

### **Periodická zkouška OZO**

Periodická zkouška OZO se skládá opakovaně každých 5 let u organizace, které má akreditaci na tuto činnost udělenou ministerstvem práce a sociálních věcí. [\[4\]](#)

Seznam profesí vyžadující odbornou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost (OZO, ZOZ) je zpracován v **příloze č. 4**

## **13 Oznámení o zahájení prací**

### **Vznik oznamovací povinnosti o zahájení prací**

Zadavatel stavby je povinen doručit oznámení o zahájení prací při realizaci stavby oblastnímu inspektorátu práce nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli. Náležitosti oznámení o zahájení prací při realizace stavby udává příloha č. 4 k NV č. 591/2006 Sb. [\[8\]](#)

### **Tuto povinnost mu ukládá § 15 zákona č. 309/2006 Sb., pokud:**

- Celková doba trvání prací je delší než 30 pracovních dnů a při práci více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den
- Celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

Může ho odeslat v tištěné nebo elektronické podobě a stejnopis tohoto oznámení musí viditelně vyvěsit u vstupu na staveniště, a to na celou dobu výkonu stavebních prací. V případě, že by došlo ke změnám údajů, které jsou uvedeny v oznámení, je povinen provést jeho aktualizaci. Oznámení o zahájení stavby může zajistit i koordinátor BOZP, není to však jeho povinnost.

Náležitosti oznámení o zahájení prací jsou uvedeny v **příloze č. 2**

## 14 Běžné a rizikové činnosti v rámci silničních staveb

Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán BOZP. [8]

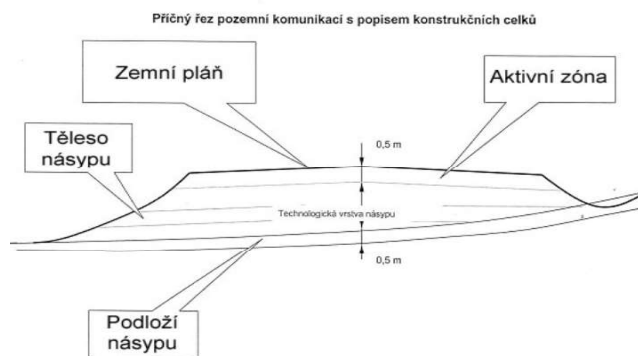
1. Práce ve výkopu o hloubce větší než 5 m
2. Práce související s používáním nebezpečných chemických látek
3. Práce se zdroji ionizujícího záření
4. Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti
5. Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m
6. Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení
7. Práce studnařské, zemní práce při stavbě tunelů (protlačování)
8. Potápěčské práce.
9. Práce prováděné ve zvýšeném tlaku vzduchu (v kesonu)
10. Práce s použitím výbušnin
11. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů

V dalších bodech si uvedeme nejčastější činnosti, ke kterým dochází v rámci výstavby silničních staveb a rizika která z nich vyplívají. Navrhne potřebná opatření ke snížení nebezpečí úrazu a definujeme kdo je zodpovědný za dodržování těchto opatření.

Pro prováděné práce se musí zpracovat **Identifikace a vyhodnocení rizik** s uvedením příslušných bezpečnostních opatření ke každému riziku za účelem jeho odstranění, eliminace či jeho snížení na přijatelnou úroveň. Soupis identifikace a vyhodnocení rizik je uveden v příloze č. 1. Při daných pracích budou zaměstnanci používat OOPP dle pokynů sepsaných v „Identifikaci a hodnocení rizik“, dle směrnice Rady evropských společenství č. 89/391/EEC vypracovaných pro danou stavbu.

## 14.1 Aktivní zóna

Aktivní zóna je horní vrstva zemního tělesa pod zemní plání do hloubky cca 0,50 m, do níž zasahují vlivy zatížení z konstrukce dopravní stavby a klimatické změny. [20]



Obr. 34: Příčný řez pozemní komunikací

V případě kdy dochází k modernizaci silnice, včetně jejího rozšíření pomocí armovaného násypu, musí dojít k výměně aktivní zóny. Po odstranění stávající vozovky a odtěžení podloží na úroveň parapláně, bude vybudována nová aktivní zóna o minimální tloušťce 0,5 m. Spolupůsobení aktivní zóny a podloží se zajišťuje pomocí geomříží. Aktivní zóna musí splňovat požadavky dle ČSN 73 6133 o navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. V místech propustků může dojít k uložení drenážního potrubí v rámci aktivní zóny. Všechny práce budou prováděny dle technologického postupu. Práce musí být prováděny v souladu s relevantní legislativou týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a ochrany životního prostředí.



## **Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zajištění BOZP a PO**

### **Pracoviště**

- Venkovní pracoviště musí být zajištěno proti vstupu nepovoláných osob a uspořádáno tak, aby nedocházelo k ohrožení zdržujících se zaměstnanců a osob a byl zaručen bezpečný pohyb dopravních prostředků i chodců
- V případě narušení stávajících komunikací je nutné náhradní komunikace řádně vyznačit a osvětlit
- Vjezdy na staveniště musí být řádně označeny dopravními značkami

### **Zemní práce**

- Drenážní šachty budou ihned zakryty originálním poklopem popř. jiným vhodným krytem
- Výkopy pro drenáže budou ihned zasypávány a v případě, že nelze výkop ihned zasypat bude výkop řádně ohraničen páskou
- Při provádění sanace neúnosného podloží odtěžením o 0,6m (popř.0,3m) a zpětným zásypem schváleným materiálem na podloží pokryté geotextílií 300g/m<sup>2</sup>, bude činnost zorganizována tak, aby úsek, který bude odtěžen, byl do konce pracovní směny opět doplněn zhutněným materiálem na původní výšku.

### **Stavební mechanizace**

- Na místo práce smí vjíždět a vyjíždět stavební mechanizace, která je nezbytně nutná k realizaci stavebních prací plynoucích ze schválené projektové dokumentace a schváleného technologického postupu
- Před použitím stroje zhotovitel seznámí obsluhu strojů s místními provozními a pracovními podmínkami mající vliv na bezpečnost práce, jimiž jsou zejména únosnost půdy, přejezdů a mostů, sklony pojezdové roviny, uložení podzemních vedení technického vybavení, popřípadě jiných podzemních překážek, umístění nadzemních vedení a překážek
- Řidič nebo strojník musí být odpovědnou osobou díla prokazatelně seznámen s tímto Technologickým předpisem, Dopravně provozním řádem stavby a s riziky vyplývajících z této činnosti

- Řidič, strojník stavební mechanizace, vzhledem k daným rizikům prováděné činnosti na pracovišti, musí být vybaven příslušnými předepsanými OOPP
- Řidič, strojník stavební mechanizace musí mít platné osvědčení o řízení vozidla a musí být zdravotně způsobilý k výkonu dané práce
- Každý pracovník obsluhy stavebních strojů a mechanismů musí mít školení ověřené znalostí nejméně jednou za 24 měsíců; musí být dále prokazatelně k dané práci zaučen a zacvičen, v případě vybraných strojů (viz vyhláška č. 77/1965 Sb.) musí pracovník splňovat kvalifikační požadavky vyššího stupně, tj. musí k obsluze vlastnit strojnický průkaz
- Stavební mechanizace musí být v řádném technickém stavu pro provoz na pozemních komunikacích, za což odpovídá řidič nebo strojník dané stavební mechanizace
- Pokud je u stroje předepsáno zvláštní výstražné signalizační zařízení, je signalizováno uvedením stroje do chodu zvukovým, případně světelným výstražným signálem. Po výstražném signálu uvádí obsluha stroj do chodu až tehdy, když všechny ohrožené fyzické osoby opustily ohrožený prostor, Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšený **o 2 m**
- Stroj pojíždí nebo vykonává pracovní činnost v takové vzdálenosti od okraje svahů a výkopů, aby s ohledem na únosnost půdy nedošlo k jeho zřícení. Pokud tato vzdálenost není stanovena v TP, stanoví ji zhotovitelem pověřená fyzická osoba před zahájením prací
- Pod svahem provádí stavební mechanizace pracovní činnost v takové vzdálenosti, aby nevzniklo nebezpečí jeho zasypaní
- Při jízdě ze svahu a při práci na svahu obsluha stroje používá bezpečnou techniku jízdy tak, aby nedošlo k nebezpečnému posunutí těžiště stroje a ztrátě jeho stability
- Při nakládání materiálu na dopravní prostředek lze manipulovat s pracovním zařízením stroje pouze nad ložnou plochou tak, aby do dopravního prostředku nenaráželo. Nelze-li se při nakládání vyhnout manipulaci pracovního zařízení stroje nad kabinou dopravního prostředku, je nutné zajistit, aby se během

nakládání v kabině nezdržovaly žádné fyzické osoby. Ložnou plochu je nutno nakládat rovnoměrně

- Při provozu stroje obsluha zajišťuje stabilitu stroje v průběhu všech pracovních činností stroje
- Při jízdě stroje s naloženým materiálem je pracovní zařízení ustaveno, případně zajištěno v přepravní poloze tak, aby nedošlo k nebezpečné ztrátě stability stroje a omezení výhledu obsluhy
- Obsluha stroje neopouští své místo, aniž by bylo pracovní zařízení stroje spuštěno na zem nebo v předepsané přepravní poloze a zajištěno v souladu s návodem k používání
- Lopata stroje smí být čištěna jen při vypnutém motoru stroje a na místě, kde nehrozí sesuv zeminy
- Před vjezdem na místo výkonu pracovní činnosti řidič nebo strojník stavební mechanizace zkontroluje trasu, po které se bude pohybovat. Zejména pak zda-li není v zamýšlené trase uložený materiál, je-li trasa sjízdná a bezpečná a zda se v trase nepohybují zaměstnanci, kteří by mohli být pohybem stavební mechanizace ohroženi
- Při použití více strojů na jednom pracovišti je mezi nimi zachována taková vzdálenost, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení provozu strojů
- Všichni zaměstnanci musí po dobu provádění práce dodržovat bezpečnou vzdálenost od stavební mechanizace, aby nedocházelo k jejich možnému zranění
- Komunikace musí být volená v souladu s počtem potencionálních uživatelů, v závislosti na druhu pracovní činnosti a musí být dostatečně široká. Jsou-li na ni používány dopravní prostředky musí být zajištěna šířka jízdního pruhu v závislosti na šířce dopravního prostředku vč. nákladu a bezpečný prostor i pro pěší o šířce nejméně 1,1 m. Nelze-li bezpečný prostor zajistit bude v době provozování dopravy chůze zakázána
- Před samotnou pracovní činností zkontroluje řidič nebo strojník dané stavební mechanizace „zkouškou“ funkčnost brzdového systému, osvětlení a dále pak vizuálně těsnost nádrží s provozními kapalinami. Po zastavení stavební

mechanizace musí řidič nebo strojník zabezpečit mechanizaci proti nežádoucímu znečištění provozními náplněmi

- Odstavená stavební mechanizace musí být řádně zajištěna proti samovolnému nežádoucímu pohybu
- Je přísně zakázáno provádět zakázané manipulace se stavební mechanizací (například jeho přetěžování atd.) V případě, že se bude strojník či řidič dopouštět takového jednání bude práce zastavená odpovědnou osobou zhotovitele, která oznámí celou záležitost vedoucímu zaměstnanci díla, který jej vykáže ze stavby
- Současně pohybující se stavební mechanizace se musí pohybovat od sebe v bezpečné vzdálenosti tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení (srážka atd.)
- Údržba, opravy a čištění se musí provádět v souladu s dokumentací stroje a podmínkami, které stanoví výrobce. Nejsou-li tyto podmínky stanoveny, platí zákaz oprav, čištění a mazání stroje za chodu. Další zakázané činnosti pro provoz musí být uvedeny (pokud nevyplývají z bezpečnostních předpisů) v pokynech, respektive návodech k obsluze a údržbě stroje.
- Při přerušení nebo ukončení provozu musí být stroje zajištěny tak, aby nemohly být zdrojem ohrožení nebo neoprávněného použití.

V případě nepříznivých klimatických podmínek (námraza, sníh, špatná viditelnost atd.) se práce stavebních mechanizací nepřipouštějí. Všichni zaměstnanci provádějící práce dle uvedeného TP se budou dále řídit **Dopravně provozním řádem stavby**.

## 14.2 Dlažby a příkopy

Další rizikovou činností je provádění dlažeb z lomového kamene, obrub a krajníků, odvodňovacích rigolů z příkopových tvárnic, odvodňovacích rigolů a zpevněné krajnice z dlažebních kostek a atypických betonových U-žlabů.

Odvodnění vozovky a jejího přilehlého okolí bývá v trase řešeno množstvím propustků. Většina propustků je na vtoku řešena prefabrikovanou šachtou, výtok může být řešen gabionovým čelem, pod kterým je vytvořen zához lomovým kamenem. Nátoky na konci příkopů do vtokových šachet propustků budou odlážděny lomovým kamenem uloženého do betonu. Nátok z betonového žlabu či odvodňovacího rigolu je odlážděn žulovou kostkou uloženou do betonu. Nátok a výtok otevřených propustků bude taktéž řešen odlážděním z lomového kamene. A taktéž dno jednoho z propustků z ocelového vlnitého plechu je odlážděno lomovým kamenem. Všechny práce budou prováděny dle technologického postupu. Práce musí být prováděny v souladu s relevantní legislativou týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a ochrany životního prostředí.



*Obr. 35: Betonové žlaby*

## **Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zajištění BOZP a PO**

### **Pracoviště**

- Venkovní pracoviště musí být zajištěno proti vstupu nepovolaných osob a uspořádáno tak, aby nedocházelo k ohrožení zdržujících se zaměstnanců a osob a byl zaručen bezpečný pohyb dopravních prostředků i chodců
- V případě narušení stávajících komunikací je nutné náhradní komunikace řádně vyznačit a osvětlit
- Vjezdy na staveniště musí být řádně označeny dopravními značkami

### **Skladování a manipulace s materiálem**

- Používaný materiál na prováděné práce musí být skladován na určených místech, které stanoví odpovědný stavbyvedoucí dle podmínek na staveništi
- Materiál musí být uložen přehledně a hlavně bezpečně
- Bude zajištěn bezpečný odběr a ukládání materiálu ze skládek.
- Materiál bude uložen tak, aby byla zajištěna jeho stabilita.
- Místa pro skladování budou odvodněná, dostatečně únosná, rovná se stabilním podložím.

### **Zemní práce**

- Při provádění zásypových prací se nikdo nesmí zdržovat v ohroženém prostoru, zejména při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, při ručním začišťování výkopu nebo při přepravě materiálu do výkopu a z výkopu. Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m,
- Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění zásypových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem,
- Při ručním provádění zásypových prací musí být fyzické osoby při práci rozmístěny tak, aby se vzájemně neohrožovaly.

## Doprava:

- Na místo práce smí vjíždět a vyjíždět stavební mechanizace, která je nezbytně nutná k realizaci stavebních prací plynoucích ze schválené projektové dokumentace
- Stavební mechanizace musí být v řádném technickém stavu pro provoz na pozemních komunikacích, za což odpovídá řidič nebo strojník dané stavební mechanizace
- Povrch místa práce musí být čistý, nekluzký a bez zjevných otvorů
- Řidič nebo strojník musí být odpovědnou osobou díla prokazatelně seznámen s tímto Technologickým předpisem, Dopravně provozním řádem stavby a s riziky vyplývajícími z této činnosti
- Řidič, strojník stavební mechanizace, vzhledem k daným rizikům prováděné činnosti na pracovišti, musí být vybaven příslušnými předepsanými OOPP
- Řidič, strojník stavební mechanizace musí mít platné osvědčení o řízení vozidla a musí být zdravotně způsobilý k výkonu dané práce
- Před vjezdem na místo výkonu pracovní činnosti řidič nebo strojník stavební mechanizace zkontroluje trasu, po které se bude pohybovat. Zejména pak zda-li není v zamýšlené trase uložený materiál, je-li trasa sjízdná a bezpečná a zda se v trase nepohybují zaměstnanci, kteří by mohli být pohybem stavební mechanizace ohroženi
- Všichni zaměstnanci musí po dobu prováděné práce dodržovat bezpečnou vzdálenost od stavební mechanizace, aby nedocházelo k jejich možnému zranění
- Komunikace musí být volená v souladu s počtem potencionálních uživatelů, v závislosti na druhu pracovní činnosti a musí být dostatečně široká. Jsou-li na ni používány dopravní prostředky musí být zajištěna šířka jízdního pruhu v závislosti na šířce dopravního prostředku vč. nákladu a bezpečný prostor i pro pěší o šířce nejméně 1,1 m. Nelze-li bezpečný prostor zajistit bude v době provozování dopravy chůze zakázána
- Před samotnou pracovní činností zkontroluje řidič nebo strojník dané stavební mechanizace „zkouškou“ funkčnost brzdového systému, osvětlení a dále pak vizuálně těsnost nádrží s provozními kapalinami. Po zastavení stavební

mechanizace musí řidič nebo strojník zabezpečit mechanizaci proti nežádoucímu znečištění provozními náplněmi

- Odstavená stavební mechanizace musí být řádně zajištěna proti samovolnému nežádoucímu pohybu
- Současně pohybující se stavební mechanizace se musí pohybovat od sebe v bezpečné vzdálenosti tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení (srážka atd.)

V případě nepříznivých klimatických podmínek (námraza, sníh, špatná viditelnost atd.) se práce stavebních mechanizací nepřipouštějí. Všichni zaměstnanci provádějící práce dle uvedeného TP se budou dále řídit **Dopravně provozním řádem stavby**.



### 14.3 Přeložky vodovodu

V rámci výstavby silničních staveb dochází ke změnám vedení inženýrských sítí. Jednou z těchto činností jsou přeložky vodovodu stávajících sítí jak pro přilehlé objekty, tak pro dálkové vedení. Dochází jak k výškové tak směrové úpravě včetně výměny stávajícího potrubí za nové.



*Obr. 36: Příčný řez pozemní komunikací*

#### Popis činnosti

Před zahájením prací musí dojít k vytyčení všech podzemních vedení dle PD. Následně dojde k výkopu dle vytyčených lomových bodů do hloubky dle podélného profilu. Výkopek bude ukládán do bezpečné vzdálenosti od hrany výkopu. Před samotnou pokládkou potrubí dojde k vyrovnání nerovností podloží pomocí podkladního lože ze ŠP. Pokud vede potrubí v místech komunikace nebo sjezdů, ukládá se do chrániček. Dále bude proveden hutněný obsyp ŠP a nad vrch potrubí bude umístěna výstražná fólie bílé barvy. Po pokládce fólie následují zásypové práce prováděné ve dvou krocích. Kladené potrubí bude prováděno proudovou metodou.

## **Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zajištění BOZP a PO**

### **Pracoviště**

- Venkovní pracoviště musí být zajištěno proti vstupu nepovoláných osob a uspořádáno tak, aby nedocházelo k ohrožení zdržujících se zaměstnanců a osob a byl zaručen bezpečný pohyb dopravních prostředků i chodců
- V případě narušení stávajících komunikací je nutné náhradní komunikace řádně vyznačit a osvětlit
- Vjezdy na staveniště musí být řádně označeny dopravními značkami

### **Skladování a manipulace s materiálem**

- Používaný materiál na prováděné práce musí být skladován na určených místech, které stanoví odpovědný stavbyvedoucí dle podmínek na staveništi
- Materiál musí být uložen přehledně a hlavně bezpečně
- Bude zajištěn bezpečný odběr a ukládání materiálu ze skládek.
- Materiál bude uložen tak, aby byla zajištěna jeho stabilita.
- Místa pro skladování budou odvodněná, dostatečně únosná, rovná se stabilním podložím.
- Manipulace s materiálem (těžší břemena) bude prováděna pomocí autojeřábu nebo auta s hydraulickou rukou

### **Zemní práce**

- Na základě údajů uvedených v PD musí být vytyčeny trasy technické infrastruktury zejména energetických a komunikačních vedení, vodovodní a stokové sítě, v místě jejich střetu se stavbou, popřípadě jiné podzemní a nadzemní překážky nacházející se na staveništi. Pokud se PD nezpracovává, zajistí zadavatel stavby vytyčení a vyznačení ras a jiných podzemních a nadzemních překážek jiným vhodným způsobem.
- S druhy vedení technického vybavení, jejich trasami, popřípadě hloubkou uložení v obvodu staveniště, s jejich ochrannými pásmy a podmínkami provádění zemních prací v těchto pásmech musí být před zahájením prací

prokazatelně seznámeny obsluhy strojů a ostatní fyzické osoby, které budou zemní práce provádět.

- Při odstraňování poruch při haváriích, při jednoduchých ručních pracích určí fyzická osoba pověřená zhotovitelem před zahájením prací způsob zajištění technické infrastruktury a opatření k zajištění bezpečnosti práce.
- Na staveništi, kde je zameten vstup nepovolaným osobám, musí být proti pádu FO do hloubky zajištěny okraje výkopu – zábradlím o výšce nejméně 1,1m (popř. páska) ve vzdálenosti 1,5m od okraje výkopu. Pokud vlastní hloubka výkopu nepřesáhne 1,5m, nebude třeba příložné pažení.
- Použití strojů nebo pneumatického a elektrického nářadí v blízkosti podzemních vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, projedná zhotovitel s provozovatelem, popřípadě vlastníkem stavby
- Při provádění zásypových prací se nikdo nesmí zdržovat v ohroženém prostoru, zejména při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, při ručním začišťování výkopu nebo při přepravě materiálu do výkopu a z výkopu. Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m,
- Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění zásypových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem,
- Při ručním provádění zásypových prací musí být fyzické osoby při práci rozmístěny tak, aby se vzájemně neohrožovaly.
- Provoz mechanizace a vozidel v okolí výkopů je řešen přechodným dopravním značením nebo plnou uzavírkou. Průjezd staveništní dopravy může být řešen provizorním přesypem přes užší výkop.

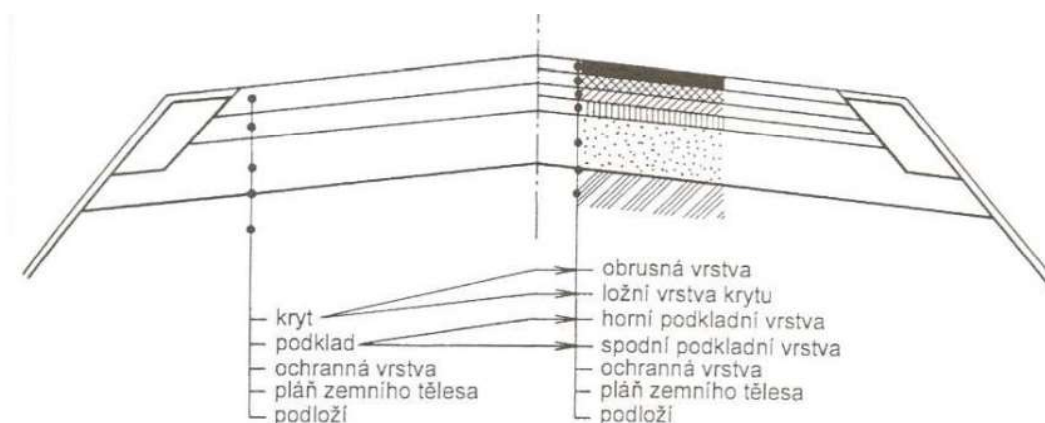
### **Doprava:**

- Na místo práce smí vjíždět a vyjíždět stavební mechanizace, která je nezbytně nutná k realizaci stavebních prací plynoucích ze schválené projektové dokumentace

- Stavební mechanizace musí být v řádném technickém stavu pro provoz na pozemních komunikacích, za což odpovídá řidič nebo strojník dané stavební mechanizace
- Povrch místa práce musí být čistý, nekluzký a bez zjevných otvorů
- Řidič nebo strojník musí být odpovědnou osobou díla prokazatelně seznámen s tímto Technologickým předpisem, Dopravně provozním řádem stavby a s riziky vyplývajícími z této činnosti
- Řidič, strojník stavební mechanizace, vzhledem k daným rizikům prováděné činnosti na pracovišti, musí být vybaven příslušnými předepsanými OOPP
- Řidič, strojník stavební mechanizace musí mít platné osvědčení o řízení vozidla a musí být zdravotně způsobilý k výkonu dané práce
- Před vjezdem na místo výkonu pracovní činnosti řidič nebo strojník stavební mechanizace zkontroluje trasu, po které se bude pohybovat. Zejména pak zda-li není v zamýšlené trase uložený materiál, je-li trasa sjízdná a bezpečná a zda se v trase nepohybují zaměstnanci, kteří by mohli být pohybem stavební mechanizace ohroženi
- Komunikace musí být volená v souladu s počtem potencionálních uživatelů, v závislosti na druhu pracovní činnosti a musí být dostatečně široká. Jsou-li na ni používány dopravní prostředky musí být zajištěna šířka jízdního pruhu v závislosti na šířce dopravního prostředku vč. nákladu a bezpečný prostor i pro pěší o šířce nejméně 1,1 m. Nelze-li bezpečný prostor zajistit bude v době provozování dopravy chůze zakázána
- Před samotnou pracovní činností zkontroluje řidič nebo strojník dané stavební mechanizace „zkouškou“ funkčnost brzdového systému, osvětlení a dále pak vizuálně těsnost nádrží s provozními kapalinami. Po zastavení stavební mechanizace musí řidič nebo strojník zabezpečit mechanizaci proti nežádoucímu znečištění provozními náplněmi
- Odstavená stavební mechanizace musí být řádně zajištěna proti samovolnému nežádoucímu pohybu
- Současně pohybující se stavební mechanizace se musí pohybovat od sebe v bezpečné vzdálenosti tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení (srážka atd.)

## 14.4 Podkladní nestmelené vrstvy

Jedná se o vrstvy vozovky, které nejsou stmeleny hydraulickými pojivy. Silniční podklad z nestmelených vrstev musí být proveden tak, aby zajišťoval dokonalé odvedení vody z povrchu vrstvy. Slouží k přenosu zatížení od dopravy a jeho roznesení na větší plochu do podloží.



Obr. 37: Konstrukční vrstvy vozovky

Silniční podklady z nestmelených vrstev obsahují:

- **MZK - Mechanicky zpevněné kamenivo** (ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-2)
- **VŠ - Vibrovaný štěrtek** (ČSN 73 6126-2)
- **ŠD - Štěrkodeř podle** (ČSN EN 13285 a ČSN 73 6126-1)
- **ŠP - Štěrkopísek podle** (ČSN EN 13285 a ČSN 73 6126-1)
- **MZ - Mechanicky zpevněná zemina** (ČSN EN 13285 a ČSN 73 6126-1)

### Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zajištění BOZP a PO

#### Pracoviště

- Venkovní pracoviště musí být zajištěno proti vstupu nepovolaných osob a uspořádáno tak, aby nedocházelo k ohrožení zdržujících se zaměstnanců a osob a byl zaručen bezpečný pohyb dopravních prostředků i chodců
- V případě narušení stávajících komunikací je nutné náhradní komunikace řádně vyznačit a osvětlit

- Vjezdy na staveniště musí být řádně označeny dopravními značkami
- Používaný materiál na prováděné práce musí být skladován na určených místech, které stanoví odpovědný stavbyvedoucí dle podmínek na staveništi
- Materiál musí být uložen přehledně a hlavně bezpečně
- Bude zajištěn bezpečný odběr a ukládání materiálu ze skládek
- Materiál bude uložen tak, aby byla zajištěna jeho stabilita
- Místa pro skladování budou odvodněna, dostatečně únosná, rovná se stabilním podložím

### **Zemní práce**

- Použití strojů nebo pneumatického a elektrického nářadí v blízkosti podzemních vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, projedná zhotovitel s provozovatelem, popřípadě vlastníkem stavy
- Při provádění zásypových prací se nikdo nesmí zdržovat v ohroženém prostoru, zejména při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, při ručním začišťování výkopu nebo při přepravě materiálu do výkopu a z výkopu. Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m,
- Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění zásypových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem,
- Při ručním provádění zásypových prací musí být fyzické osoby při práci rozmístěny tak, aby se vzájemně neohrožovaly.

### **Doprava:**

- Na místo práce smí vjíždět a vyjíždět stavební mechanizace, která je nezbytně nutná k realizaci stavebních prací plynoucích ze schválené projektové dokumentace
- Stavební mechanizace musí být v řádném technickém stavu pro provoz na pozemních komunikacích, za což odpovídá řidič nebo strojník dané stavební mechanizace

- Povrch místa práce musí být čistý, nekluzký a bez zjevných otvorů
- Řidič nebo strojník musí být odpovědnou osobou díla prokazatelně seznámen s tímto Technologickým předpisem, Dopravně provozním řádem stavby a s riziky vyplývajícími z této činnosti
- Řidič, strojník stavební mechanizace, vzhledem k daným rizikům prováděné činnosti na pracovišti, musí být vybaven příslušnými předepsanými OOPP
- Řidič, strojník stavební mechanizace musí mít platné osvědčení o řízení vozidla a musí být zdravotně způsobilý k výkonu dané práce
- Před vjezdem na místo výkonu pracovní činnosti řidič nebo strojník stavební mechanizace zkontroluje trasu, po které se bude pohybovat. Zejména pak zda-li není v zamýšlené trase uložený materiál, je-li trasa sjízdná a bezpečná a zda se v trase nepohybují zaměstnanci, kteří by mohli být pohybem stavební mechanizace ohroženi
- Všichni zaměstnanci musí po dobu prováděné práce dodržovat bezpečnou vzdálenost od stavební mechanizace, aby nedocházelo k jejich možnému zranění
- Komunikace musí být volená v souladu s počtem potencionálních uživatelů, v závislosti na druhu pracovní činnosti a musí být dostatečně široká. Jsou-li na ni používány dopravní prostředky musí být zajištěna šířka jízdního pruhu v závislosti na šířce dopravního prostředku vč. nákladu a bezpečný prostor i pro pěší o šířce nejméně 1,1 m. Nelze-li bezpečný prostor zajistit bude v době provozování dopravy chůze zakázána
- Před samotnou pracovní činností zkontroluje řidič nebo strojník dané stavební mechanizace „zkouškou“ funkčnost brzdového systému, osvětlení a dále pak vizuálně těsnost nádrží s provozními kapalinami. Po zastavení stavební mechanizace musí řidič nebo strojník zabezpečit mechanizaci proti nežádoucímu znečištění provozními náplněmi
- Odstavená stavební mechanizace musí být řádně zajištěna proti samovolnému nežádoucímu pohybu
- Současně pohybující se stavební mechanizace se musí pohybovat od sebe v bezpečné vzdálenosti tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení (srážka atd.)

## 14.5 Pokládka kabelů

V rámci výstavby silničních staveb dochází ke změnám vedení inženýrských sítí. Jednou z těchto činností jsou přeložky kabelů NN stávajících sítí jak pro přilehlé objekty, tak pro dálkové vedení. Dochází jak k výškové tak směrové úpravě včetně výměny stávajících kabelů za nové. Vedení těchto kabelů se většinou umísťuje v souběhu s vodovodním řádem. Pokládají se jak funkční tak záložní vedení doplněné ovládacími kabely.

### Popis činnosti:

Kabely budou položeny do výkopu 50x85 cm ve volném terénu a 50x100 cm v komunikaci. Výkop bude prováděn strojně a kabely budou položeny do pískového lože a chráničky ve volném terénu a do betonového lože pod komunikaci. Poté se umístí výstražná fólie červené barvy. Následuje zásyp a hutnění po vrstvách.

### Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zajištění BOZP a PO

#### Všeobecné:

- Koordinátor BOZP na staveništi nebo hlavní stavbyvedoucí prokazatelně seznámí zhotovitele s plánem BOZP. Zhotovitel si dále proškolí veškeré své pracovníky, kteří se budou na stavbě pohybovat.
- Zhotovitel odpovídá za dodržování stanovených pracovních postupů, pravidel BOZP a za kontrolu používání předepsaných OOPP.
- Zhotovitel odpovídá za organizaci první pomoci v případě úrazu na jím řízeném pracovišti. K dispozici má lékárničku s instrukcemi pro první pomoc. K poskytnutí první pomoci být na stavbě ustanovena odpovědná osoba za poskytování první pomoci způsobilá na základě pravidelného plánovaného školení odborným školitelem.
- Zhotovitel provádí prvotní záznam o každém pracovním úrazu vzniklém na jím řízeném pracovišti (do knihy úrazů). Každý pracovní úraz jsou pracovníci povinni hlásit svému nadřízenému a útvaru BOZP a podle jejich pokynu zajišťuje vyšetření příčin úrazu, případně provedení dalších předepsaných záznamů.



- Všichni pracovníci stavby jsou povinni dodržovat všechny postupy a pravidla, s nimiž byli prokazatelně seznámeni.

### **Pracoviště**

- Externí pracoviště musí být zajištěno proti vstupu nepovolaných osob a uspořádáno tak, aby nedocházelo k ohrožení zdržujících se zaměstnanců a osob a byl zaručen bezpečný pohyb dopravních prostředků i pracovníků.
- V případě narušení stávajících komunikací je nutné náhradní komunikace řádně vyznačit a osvětlit
- Vjezdy na staveniště musí být řádně označeny dopravními značkami
- Používaný materiál na prováděné práce musí být skladován na určených místech, které stanoví odpovědný stavbyvedoucí dle podmínek na staveništi
- Materiál musí být uložen přehledně a hlavně bezpečně
- Bude zajištěn bezpečný odběr a ukládání materiálu ze skládek
- Materiál bude uložen tak, aby byla zajištěna jeho stabilita
- Místa pro skladování budou odvodněna, dostatečně únosná, rovná se stabilním podložím

### **Práce na elektrickém zařízení**

- Práce na elektrickém zařízení se provádějí dle požadavků PNE 33 0000 – 6 obsluha a práce elektrických zařízeních pro výrobu, přenos a distribuci elektrické energie.
- Zajištění pracoviště – vypnutí a kontrola beznapěťového stavu vedení NN provedou zaměstnanci vlastníka kabelového vedení.

### **Stavební mechanizace**

- Při provádění prací zvolí zhotovitel takovou techniku, aby nedošlo k překročení nejvyšších přípustných hodnot hluku a vibrací. Stroje a vozidla budou v řádném technickém stavu, aby docházelo k úniku olejů a pohonných hmot.

- Na místo práce smí vjíždět a vyjíždět stavební mechanizace, která je nezbytně nutná k realizaci stavební práce plynoucích ze schválené PD a schváleného TePř.
- Před použitím stroje zhotovitel seznámí obsluhu stroje s místními provozními a pracovními podmínkami mající vliv na bezpečnost práce, jimiž jsou zejména únosnost půdy, přejezdů a mostů, sklony pojezdové roviny, uložení podzemních vedení technického vybavení, popřípadě jiných podzemních překážek, umístění nadzemních vedení a překážek.
- Řidič nebo strojník musí být odpovědnou osobou díla prokazatelně seznámen s TePř, Dopravně provozním řádem stavby a s riziky vyplývajícími z této činnosti.
- Řidič, strojník stavební mechanizace, vzhledem k daným rizikům prováděné činnosti na pracovišti, musí být vybaven příslušnými předepsanými OOPP.
- Řidič, strojník stavební mechanizace musí mít platné osvědčení o řízení vozidla a musí být zdravotně způsobilý k výkonu dané práce.
- Každý pracovník obsluhy stavebních strojů a mechanismu musí mít školením ověřené znalosti nejméně jednou za 24 měsíců. Musí být dále prokazatelně k dané práci zaučen a zacvičen, v případě vybraných strojů (viz 77/1965 Sb.) musí pracovník splňovat kvalifikační požadavky vyššího stupně, tj. musí k obsluze vlastnit strojní průkaz.
- Stavební mechanizace musí být v řádném technickém stavu pro provoz na pozemních komunikacích, za což odpovídá řidič nebo strojník dané stavební mechanizace.
- Pokud je u stroje předepsáno zvláštní výstražné signalizační zařízení, je signalizováno uvedením stroje do chodu zvukovým, případně světelným výstražným signálem. Po výstražném signálu uvádí obsluha stroj do chodu až tehdy, když všechny ohrožené fyzické osoby opustily ohrožený prostor, Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšený **o 2 m**

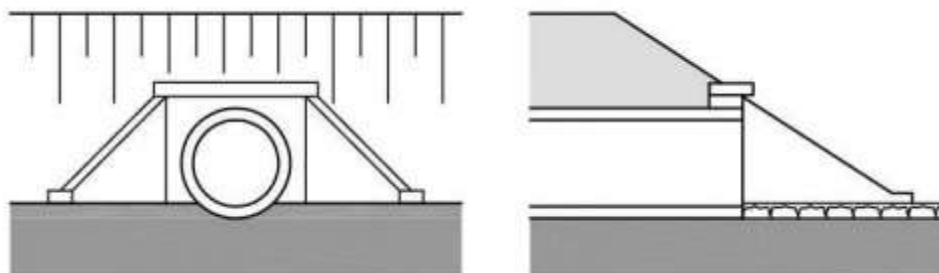
- Stroj pojíždí nebo vykonává pracovní činnost v takové vzdálenosti od okraje svahů a výkopů, aby s ohledem na únosnost půdy nedošlo k jeho zřícení. Pokud tato vzdálenost není stanovena v TP, stanoví ji zhotovitelem pověřená fyzická osoba před zahájením prací
- Pod svahem provádí stavební mechanizace pracovní činnost v takové vzdálenosti, aby nevzniklo nebezpečí jeho zasypaní
- Při jízdě ze svahu a při práci na svahu obsluha stroje používá bezpečnou techniku jízdy tak, aby nedošlo k nebezpečnému posunutí těžiště stroje a ztrátě jeho stability
- Před zahájením zemních prací musí být zabezpečeny okolní stavby ohrožené výkopem
- Na staveništi, kde je zameten vstup nepovolaným osobám, musí být proti pádu FO do hloubky zajištěny okraje výkopu – zábradlím o výšce nejméně 1,1m (popř. páska) ve vzdálenosti 1,5m od okraje výkopu. Pokud vlastní hloubka výkopu nepřesáhne 1,5m, nebude třeba příložné pažení.
- Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Povrch terénu v pásu od okraje výkopu nebo jámy až po hranici smykového klínu stanovenou v PD ohrožený usmyknutím, nesmí být zatěžován zejména stavebním provozem, stavbami, zařízením staveniště, stroji nebo materiálem.
- Překážka nejméně 0,6 m vysoká nebo zemina z výkopu, uložená v sypkém stavu do výše nejméně 0,9 m.
- Výkop bude okamžitě po položení kabelů zasypan
- Termín výkopových prací prováděných přes vozovku bude koordinován se stavbyvedoucím
- Při provozu stroje obsluha zajišťuje stabilitu stroje v průběhu všech pracovních činností stroje
- Obsluha stroje neopouští své místo, aniž by bylo pracovní zařízení stroje spuštěno na zem nebo v předepsané přepravní poloze a zajištěno v souladu s návodem k používání
- Lopata stroje smí být čištěna jen při vypnutém motoru stroje a na místě, kde nehrozí sesuv zeminy

- Před vjezdem na místo výkonu pracovní činnosti řidič nebo strojník stavební mechanizace zkontroluje trasu, po které se bude pohybovat. Zejména pak zda-li není v zamýšlené trase uložený materiál, je-li trasa sjízdná a bezpečná a zda se v trase nepohybují zaměstnanci, kteří by mohli být pohybem stavební mechanizace ohroženi
- Při použití více strojů na jednom pracovišti je mezi nimi zachována taková vzdálenost, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení provozu strojů
- Všichni zaměstnanci musí po dobu provádění práce dodržovat bezpečnou vzdálenost od stavební mechanizace, aby nedocházelo k jejich možnému zranění
- Komunikace musí být volená v souladu s počtem potencionálních uživatelů, v závislosti na druhu pracovní činnosti a musí být dostatečně široká. Jsou-li na ni používány dopravní prostředky musí být zajištěna šířka jízdního pruhu v závislosti na šířce dopravního prostředku vč. nákladu a bezpečný prostor i pro pěší o šířce nejméně 1,1 m. Nelze-li bezpečný prostor zajistit bude v době provozování dopravy chůze zakázána
- Před samotnou pracovní činností zkontroluje řidič nebo strojník dané stavební mechanizace „zkouškou“ funkčnost brzdového systému, osvětlení a dále pak vizuálně těsnost nádrží s provozními kapalinami. Po zastavení stavební mechanizace musí řidič nebo strojník zabezpečit mechanizaci proti nežádoucímu znečištění provozními náplněmi
- Odstavená stavební mechanizace musí být řádně zajištěna proti samovolnému nežádoucímu pohybu
- Je přísně zakázáno provádět zakázané manipulace se stavební mechanizací (například jeho přetěžování atd.) V případě, že se bude strojník či řidič dopouštět takového jednání bude práce zastavená odpovědnou osobou zhotovitele, která oznámí celou záležitost vedoucímu zaměstnanci díla, který jej vykáže ze stavby
- Současně pohybující se stavební mechanizace se musí pohybovat od sebe v bezpečné vzdálenosti tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení (srážka atd.)

- V případě nepříznivých klimatických podmínek (špatná viditelnost...), které mohou ohrozit bezpečnost práce, se práce stavebních mechanizací nepřipouštějí.
- Údržba, opravy a čištění se musí provádět v souladu s dokumentací stroje a podmínkami, které stanoví výrobce. Nejsou-li tyto podmínky stanoveny, platí zákaz oprav, čištění a mazání stroje za chodu. Další zakázané činnosti pro provoz musí být uvedeny (pokud nevyplývají z bezpečnostních předpisů) v pokynech, respektive návodech k obsluze a údržbě stroje.
- Při přerušení nebo ukončení provozu musí být stroje zajištěny tak, aby nemohly být zdrojem ohrožení nebo neoprávněného použití.
- Pracoviště mimo pozemní komunikaci musí být v případě potřeby vyznačeno výstražnými tabulkami dopravními značkami, případně nahnutím zeminy tam, kde hrozí nebezpečí zřícení nebo zasypání dopravního prostředku, za snížené viditelnosti musí být nebezpečná místa v terénu opatřena světly, odrazkami nebo odrazovými deskami.
- V případě, kdy to vyžadují okolnosti, musí být řidič dopravního prostředku při pohybu na pracovišti mimo pozemní komunikaci seznámen s místními provozními podmínkami (Lesy ČR, CHKO)
- Řidič dopravního prostředku nesmí odstavovat dopravní prostředek na nevhodném místě z hlediska bezpečnosti práce, zejména v ochranném pásmu inženýrských sítí a nevjíždět na místa, kde povrch terénu není dostatečně pevný, široký a sjízdný.

## 14.6 Provádění trubních propustků

Propustek je mostní objekt, popř. jeho část s kolmou světlostí mostního otvoru do 2,00 m včetně, sloužící zpravidla k příčnému provedení stálých nebo občasných vod, trubních a jiných vedení tělesem komunikace (ČSN 73 6200).



Obr. 38: Propustek s čelem

### Druhy propustků:

- Kamenné
- Betonové
- Železobetonové
- Z plechu (spirálové, vlnité)
- Z oceli (spirálové, vlnité)
- Polyetylenové

### Popis činnosti

Nejprve dojde k vytyčení jednotlivých konstrukčních částí podle PD. Pokud se jedná o modernizaci, rýha propustku vznikne vybouráním propustku starého. V případě novostavby se vykopá rýha napříč komunikací podle výkresu příčného řezu komunikace v místě propustku. Na spodní části výkopu bude zřízeno nosné lože ze ŠD o minimální tloušťce 0,2 m. Nosné lože bude zhutněno dle RDS a na tuto vrstvu bude uložen trubní propustek. Potrubí bude umístěováno pomocí popruhů a syntetických lan. Potrubí bude umístěno na nosné lože a betonové prahy. Potrubí bude zafixováno pomocí klínu po dobu zásypu. Potrubí v čele propustku bude seříznuto do tvaru budoucího svahu tělesa násypu. Před samotným zásypem musí být potrubí převzato TDI s provedením zápisu do SD. Obsyp bude prováděn symetricky

po obou stranách. Tloušťka každé vrstvy bude max. 0,15 m. Hutnění obsypu a zásypu bude v blízkosti roury probíhat souběžně s podélnou osou propustku a pod rohy trouby bude hutnění probíhat ručně. Hutnění těžkou mechanizací může být provedeno až po dosažení krytí min. 0,5 m. Propustek na vtoku i výtoku bude řešen odlážděním z lomového kamene uloženého do betonu nebo zhotovením čela propustku.

### **Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zajištění BOZP a PO**

#### **Pracoviště**

- Venkovní pracoviště musí být zajištěno proti vstupu nepovolaných osob a uspořádáno tak, aby nedocházelo k ohrožení zdržujících se zaměstnanců a osob a byl zaručen bezpečný pohyb dopravních prostředků i chodců
- V případě narušení stávajících komunikací je nutné náhradní komunikace řádně vyznačit a osvětlit
- Vjezdy na staveniště musí být řádně označeny dopravními značkami

#### **Skladování a manipulace s materiálem**

- Používaný materiál na prováděné práce musí být skladován na určených místech, které stanoví odpovědný stavbyvedoucí dle podmínek na staveništi
- Materiál musí být uložen přehledně a hlavně bezpečně
- Bude zajištěn bezpečný odběr a ukládání materiálu ze skládek
- Materiál bude uložen tak, aby byla zajištěna jeho stabilita
- Místa pro skladování budou odvodněna, dostatečně únosná, rovná se stabilním podložím
- Manipulace s materiálem (trubní propustky) bude prováděna pomocí autojeřábu

## **Jeřábnické a vazačské práce**

- Pracovní činnosti budou provádět pouze odborně způsobilí zaměstnanci (platné jeřábnické a vazačské průkazy)
- Odborně způsobilí zaměstnanci (jeřábník a vazač) se budou pravidelně zúčastňovat periodických školení.
- Používání stanovených OOPP
- Používání pouze nezávadných vázacích prostředků a provádět jejich pravidelnou kontrolu před jejich bezprostředním použitím
- Použití vhodných prostředků k uchopení břemene s odpovídající nosností dle druhu vlastností a tvaru břemen
- Správné zavěšení či uvázání břemene dle pokynu výrobce
- Vyloučit přítomnost osob v prostoru možného pádu zavěšeného a usazovaného břemen a jeho částic. Pod břemenem a v místech pojíždění jeřábu
- Zaměstnanci se nesmí pohybovat pod zavěšenými břemeny, v ohroženém prostoru
- Správný odhad bezpečné vzdálenosti osob od přepravovaného břemene.
- Použití výstražného znamení jeřábíkem k varování osob, které mohou být jeřábem nebo břemenem ohroženy.
- Stanovit systém dorozumívání mezi jeřábíkem a vazačem (signály, vysílačky, atd.)
- Je zakázán šikmý tah břemene a přetěžování jeřábu
- Bude stanoven a dodržován způsob komunikace mezi pracovní skupinou, vedoucím prací a jeřábem
- Zaměstnanci se budou řídit dokumentem Systém bezpečné práce jeřábu
- Při jeřábnických pracích dodržovat zakázané manipulace
- Používání vadných, poškozených a neoznačených vázacích prostředků (popř. zajisti jejich vyřazení a nepoužívání)
- Přetížení nosnosti jeřábu, přetížení vázacích prostředků.



## Zemní práce

- Na základě údajů uvedených v PD musí být vytyčeny trasy technické infrastruktury zejména energetických a komunikačních vedení, vodovodní a stokové sítě, v místě jejich střetu se stavbou, popřípadě jiné podzemní a nadzemní překážky nacházející se na staveništi. Pokud se PD nezpracovává, zajistí zadavatel stavby vytyčení a vyznačení ras a jiných podzemních a nadzemních překážek jiným vhodným způsobem.
- S druhy vedení technického vybavení, jejich trasami, popřípadě hloubkou uložení v obvodu staveniště, s jejich ochrannými pásmy a podmínkami provádění zemních prací v těchto pásmech musí být před zahájením prací prokazatelně seznámeny obsluhy strojů a ostatní fyzické osoby, které budou zemní práce provádět.
- Při odstraňování poruch při haváriích, při jednoduchých ručních pracích určí fyzická osoba pověřená zhotovitelem před zahájením prací způsob zajištění technické infrastruktury a opatření k zajištění bezpečnosti práce.
- Na staveništi, kde je zameten vstup nepovolaným osobám, musí být proti pádu FO do hloubky zajištěny okraje výkopu – zábradlím o výšce nejméně 1,1m (popř. páska) ve vzdálenosti 1,5m od okraje výkopu. Pokud vlastní hloubka výkopu nepřesáhne 1,5m, nebude třeba příložné pažení.
- Výkop proti sesunutí bude po celé jeho délce zabezpečen svahováním
- Bezpečný sestup a výstup do/z výkopu bude zajištěn po žebříku
- Použití strojů nebo pneumatického a elektrického nářadí v blízkosti podzemních vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, projedná zhotovitel s provozovatelem, popřípadě vlastníkem stavby
- Při provádění zásypových prací se nikdo nesmí zdržovat v ohroženém prostoru, zejména při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, při ručním začišťování výkopu nebo při přepravě materiálu do výkopu a z výkopu. Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m,

- Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění zásypových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem,
- Při ručním provádění zásypových prací musí být fyzické osoby při práci rozmístěny tak, aby se vzájemně neohrožovaly.

### **Žebříky**

- Žebříky je možné použít pouze v nejnútnejších případech (sestup, výstup)
- Žebřík bude umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita
- Žebřík musí být postaven na pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu
- Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu
- Zákaz vynášení těžších břemen po žebříku
- Po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba

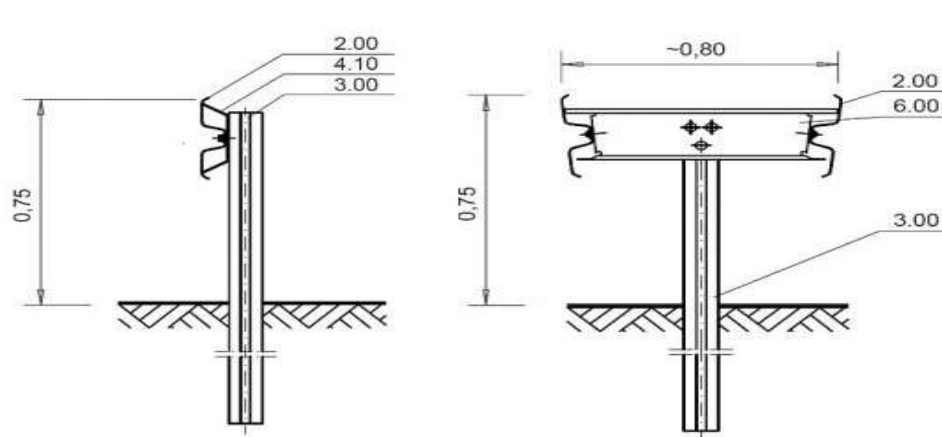
### **Doprava:**

- Na místo práce smí vjíždět a vyjíždět stavební mechanizace, která je nezbytně nutná k realizaci stavebních prací plynoucích ze schválené projektové dokumentace
- Stavební mechanizace musí být v řádném technickém stavu pro provoz na pozemních komunikacích, za což odpovídá řidič nebo strojník dané stavební mechanizace
- Povrch místa práce musí být čistý, nekluzký a bez zjevných otvorů
- Řidič nebo strojník musí být odpovědnou osobou díla prokazatelně seznámen s tímto Technologickým předpisem, Dopravně provozním řádem stavby a s riziky vyplývajícími z této činnosti
- Řidič, strojník stavební mechanizace, vzhledem k daným rizikům prováděné činnosti na pracovišti, musí být vybaven příslušnými předepsanými OOPP

- Řidič, strojník stavební mechanizace musí mít platné osvědčení o řízení vozidla a musí být zdravotně způsobilý k výkonu dané práce
- Před vjezdem na místo výkonu pracovní činnosti řidič nebo strojník stavební mechanizace zkontroluje trasu, po které se bude pohybovat. Zejména pak zda-li není v zamýšlené trase uložený materiál, je-li trasa sjízdná a bezpečná a zda se v trase nepohybují zaměstnanci, kteří by mohli být pohybem stavební mechanizace ohroženi
- Všichni zaměstnanci musí po dobu provádění práce dodržovat bezpečnou vzdálenost od stavební mechanizace, aby nedocházelo k jejich možnému zranění
- Komunikace musí být volená v souladu s počtem potencionálních uživatelů, v závislosti na druhu pracovní činnosti a musí být dostatečně široká. Jsou-li na ni používány dopravní prostředky musí být zajištěna šířka jízdního pruhu v závislosti na šířce dopravního prostředku vč. nákladu a bezpečný prostor i pro pěší o šířce nejméně 1,1 m. Nelze-li bezpečný prostor zajistit bude v době provozování dopravy chůze zakázána
- Před samotnou pracovní činností zkontroluje řidič nebo strojník dané stavební mechanizace „zkouškou“ funkčnost brzdového systému, osvětlení a dále pak visuelně těsnost nádrží s provozními kapalinami. Po zastavení stavební mechanizace musí řidič nebo strojník zabezpečit mechanizaci proti nežádoucímu znečištění provozními náplněmi
- Odstavená stavební mechanizace musí být řádně zajištěna proti samovolnému nežádoucímu pohybu
- Současně pohybující se stavební mechanizace se musí pohybovat od sebe v bezpečné vzdálenosti tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení (srážka atd.)

## 14.7 Svodidla

Svodidlo je bezpečnostní zařízení u pozemních komunikací, jehož účelem je usměrnit vozidlo, nad nímž řidič ztratí kontrolu, tak, aby nespadlo mimo vozovku. Svodidla na pozemních komunikacích se nejčastěji umísťují na krajnici nebo na římsu mostu tak, aby ochránila jedoucí vozidlo před nárazem do překážky nebo před pádem do hloubky. Dále aby byl před nárazem vozidla ochráněn majetek a zdraví občanů. Způsob používání svodidel na silnicích předepisují technické podmínky (TP). Úroveň zadržení pro pozemní komunikace stanovuje TP 114 – Svodidla na pozemních komunikacích. Úroveň zadržení svodidla je ověřená nárazovou zkouškou dle normy EN 1317 část 2. Označuje se N1, H1, H2 a H3 (zádržnost systému). Dalšími důležitými parametry svodidel jsou pak také pracovní šířka, úroveň prudkosti nárazu nebo dynamický průhyb



Obr. 39: Svodidlo jednostranné/oboustranné ocelové

### Druhy svodidel:

- Ocelové svodidlo
- Lanové svodidlo
- Silniční svodidlo
- Mostní svodidlo
- Zábradelní svodidlo
- Betonové svodidlo
- Vodící stěnu
- Dřevoocelové svodidlo

Ocelové svodidlo se skládá ze sloupku, distančního dílu a ocelové pásnice (profilovaný plech). Lanová svodidla mají mezi sloupky propletena ocelová lana. Sloupky jsou obvykle beraněné do krajnice vozovky (silniční svodidlo) nebo kotvené (mostní svodidlo), sloupky mostního svodidla se přes patní desku kotví do římsy mostu (zábradelní svodidlo). U lanových se někdy osazují do prefabrikovaných patek.

### **Pracoviště**

- Venkovní pracoviště musí být zajištěno proti vstupu nepovolaných osob a uspořádáno tak, aby nedocházelo k ohrožení zdržujících se zaměstnanců a osob a byl zaručen bezpečný pohyb dopravních prostředků i chodců
- V případě narušení stávajících komunikací je nutné náhradní komunikace řádně vyznačit a osvětlit
- Vjezdy na staveniště musí být řádně označeny dopravními značkami

### **Skladování a manipulace s materiálem**

- Používaný materiál na prováděné práce musí být skladován na určených místech, které stanoví odpovědný stavbyvedoucí dle podmínek na staveništi
- Materiál musí být uložen přehledně a hlavně bezpečně
- Bude zajištěn bezpečný odběr a ukládání materiálu ze skládek
- Materiál bude uložen tak, aby byla zajištěna jeho stabilita
- Místa pro skladování budou odvodněna, dostatečně únosná, rovná se stabilním podložím

### **Zemní práce**

- Použití strojů nebo pneumatického a elektrického nářadí v blízkosti podzemních vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, projedná zhotovitel s provozovatelem, popřípadě vlastníkem stavby
- Při provádění zásypových prací se nikdo nesmí zdržovat v ohroženém prostoru, zejména při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, při ručním začišťování výkopu nebo při přepravě materiálu do výkopu a z výkopu. Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor

ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m,

- Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění zásypových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem,
- Při ručním provádění zásypových prací musí být fyzické osoby při práci rozmístěny tak, aby se vzájemně neohrožovaly.

### **Doprava:**

- Na místo práce smí vjíždět a vyjíždět stavební mechanizace, která je nezbytně nutná k realizaci stavebních prací plynoucích ze schválené projektové dokumentace
- Stavební mechanizace musí být v řádném technickém stavu pro provoz na pozemních komunikacích, za což odpovídá řidič nebo strojník dané stavební mechanizace
- Povrch místa práce musí být čistý, nekluzký a bez zjevných otvorů
- Řidič nebo strojník musí být odpovědnou osobou díla prokazatelně seznámen s tímto Technologickým předpisem, Dopravně provozním řádem stavby a s riziky vyplývajícími z této činnosti
- Řidič, strojník stavební mechanizace, vzhledem k daným rizikům prováděné činnosti na pracovišti, musí být vybaven příslušnými předepsanými OOPP
- Řidič, strojník stavební mechanizace musí mít platné osvědčení o řízení vozidla a musí být zdravotně způsobilý k výkonu dané práce
- Před vjezdem na místo výkonu pracovní činnosti řidič nebo strojník stavební mechanizace zkontroluje trasu, po které se bude pohybovat. Zejména pak zda-li není v zamýšlené trase uložený materiál, je-li trasa sjízdná a bezpečná a zda se v trase nepohybují zaměstnanci, kteří by mohli být pohybem stavební mechanizace ohroženi
- Všichni zaměstnanci musí po dobu prováděné práce dodržovat bezpečnou vzdálenost od stavební mechanizace, aby nedocházelo k jejich možnému zranění

- Komunikace musí být volená v souladu s počtem potencionálních uživatelů, v závislosti na druhu pracovní činnosti a musí být dostatečně široká. Jsou-li na ni používány dopravní prostředky musí být zajištěna šířka jízdního pruhu v závislosti na šířce dopravního prostředku vč. nákladu a bezpečný prostor i pro pěší o šířce nejméně 1,1 m. Nelze-li bezpečný prostor zajistit bude v době provozování dopravy chůze zakázána
- Před samotnou pracovní činností zkontroluje řidič nebo strojník dané stavební mechanizace „zkouškou“ funkčnost brzdového systému, osvětlení a dále pak visuelně těsnost nádrží s provozními kapalinami. Po zastavení stavební mechanizace musí řidič nebo strojník zabezpečit mechanizaci proti nežádoucímu znečištění provozními náplněmi
- Odstavená stavební mechanizace musí být řádně zajištěna proti samovolnému nežádoucímu pohybu
- Současně pohybující se stavební mechanizace se musí pohybovat od sebe v bezpečné vzdálenosti tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení (srážka atd.)

## 15 Systém bezpečné práce

Systém bezpečné práce je vyžadován ČSN ISO 12480-1 a návody výrobců. Je to souhrn základních požadavků pro bezpečný provoz jeřábů a zdvihacích zařízení, zahrnující každou činnost s přihlédnutím ke všem rizikům, která se mohou při používání jeřábu vyskytnout. Musí být dodržován při každé činnosti jeřábu, ať se jedná pouze o jednotlivý zdvih nebo o skupinu opakujících se operací. Obdobně se postupuje, je-li jeřáb používán dočasně na stavbě, nebo je-li jeřáb trvalou součástí stavby. Pokud nemá provozovatel zpracován „Systém bezpečné práce“ nesmí být jeřáby a zdvihací zařízení provozovány. „Systém bezpečné práce“ musí být provozovatelem zpracován i pokud používá pouze jeden jeřáb. [21]

### Obsah:

- Navržení činností jeřábu (veškeré činnosti je nutno navrhnou s ohledem na BOZP s přihlédnutím ke všem nepředvídatelným rizikům)
- Výběr, zajištění a použití vhodného jeřábu a příslušenství
- Údržba, prohlídka, kontroly, revize a revizní zkoušky jeřábu a příslušenství
- Zajištění řádně zaškolených a kompetentních osob
- Odpovědný dozor
- Kontrola, zda jsou k dispozici všechny potřebné doklady a dokumentace
- Zákaz nedovolených manipulací po celou dobu používání jeřábu
- Koordinaci s ostatními spolupracujícími subjekty včetně opatření k zamezení vzniku rizik
- Zajištění komunikačního systému

Pro bezpečnost provozu jeřábu je nutno zajistit, aby všechny osoby mezi sebou mohly komunikovat srozumitelně a ve stejném jazyce. Požadavky na provoz jeřábu je nutno doplnit o přípravu stanoviště, montáž, demontáž a údržbu jeřábu. Se „Systémem bezpečné práce“ musí být řádně seznámeny všechny zúčastněné subjekty. [21]

Vzor „Systém bezpečné práce“ je zpracován v **příloze č. 9**.



## 16 Požární ochrana silničních staveb

Zhotovitel prací je zejména povinen na staveništi obstarávat a zabezpečovat v potřebném množství a druzích věcné prostředky požární ochrany, případně požárně bezpečnostní zařízení se zřetelem na požární nebezpečí provozované činnosti a udržovat je v provozuschopném stavu. Dále je povinen vytvářet podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce, zejména udržovat volné příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, únikové cesty a volný přístup k nouzovým východům, k rozvodným zařízením elektrické energie, k uzávěrům vody, plynu, topení a produktovodům, k věcným prostředkům požární ochrany a k ručnímu ovládání požárně bezpečnostních zařízení, označovat pracoviště a ostatní místa příslušnými bezpečnostními značkami, příkazy, zákazy a pokyny ve vztahu k požární ochraně, a to včetně míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení. Pravidelně musí kontrolovat prostřednictvím odborně způsobilé osoby, technika požární ochrany nebo preventisty požární ochrany dodržování předpisů o požární ochraně a neprodleně odstraňovat zjištěné závady a umožnit orgánu státního požárního dozoru provedení kontroly plnění povinností na úseku požární ochrany, poskytovat mu požadované doklady, dokumentaci a informace vztahující se k zabezpečování požární ochrany v souladu se zákonem a ve stanovených lhůtách splnit jím uložená opatření. Zároveň je povinen bezodkladně oznamovat územně příslušnému operačnímu středisku hasičského záchranného sboru kraje každý požár vzniklý při činnostech, které provozují, nebo v prostorách, které vlastní nebo užívají. [28]

Je zakázáno vypalování travních porostů. Při spalování hořlavých látek na volném prostranství je zhotovitel povinen se zřetelem na rozsah této činnosti, stanovit opatření proti vzniku a šíření požáru. Spalování hořlavých látek na volném prostranství včetně navrhovaných opatření je povinen předem oznámit územně příslušnému hasičskému záchrannému sboru kraje, který může stanovit další podmínky pro tuto činnost, popřípadě může takovou činnost zakázat. [28]

Všechny fyzické osoby, vyskytující se na staveništi jsou povinny počínat si tak, aby nedocházelo ke vzniku požáru, zejména při používání tepelných, elektrických, plynových a jiných spotřebičů a komínů, při skladování a používání hořlavých nebo požárně nebezpečných látek, manipulaci s nimi nebo s otevřeným ohněm či jiným zdrojem zapálení. [28]

Každý je povinen v souvislosti se zdoláváním požáru:

- provést nutná opatření pro záchranu ohrožených osob,
- uhasit požár, jestliže je to možné, nebo provést nutná opatření k zamezení jeho šíření,
- ohlásit neodkladně na určeném místě zjištěný požár nebo zabezpečit jeho ohlášení,
- poskytnout osobní pomoc jednotce požární ochrany na výzvu velitele zásahu, velitele jednotky
- požární ochrany nebo obce.

Zhotovitel je povinen na staveništi dodržet podmínky požární bezpečnosti, jako např. vybavit zařízení staveniště a pracoviště věcnými prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostním zařízením, vytvářet podmínky pro hašení požárů a pro záchranné akce a plnit lhůty pravidelných kontrol dodržování předpisů o PO stanovené ve vyhlášce č. 246/2006 Sb. Při svařování, včetně natavování izolačních materiálů, a při nahřívání živců v tavných nádobách musí být dodrženy podmínky požární bezpečnosti stanovené vyhláškou č. 87/2000 Sb. [28]



Obr. 40: Nebezpečí požáru

## 17 Nakládání s odpady (zemní práce)

V tomto bodě se seznámíme s postupy a podmínkami pro provádění výkopových, zemních prací, terénních úprav a s podmínkami pro jeho následné užívání. V případě výkopových prací je nutné dodržovat podmínky stanovené rozhodnutím České inspekce životního prostředí - ČIŽP [29]

- Při výkopových pracích dodržovat podmínky odpadové legislativy
- Nevracet do výkopu nadlimitně kontaminované zeminy (sutě)
- Provádět monitoring zemin (sutě) odborným zhotovitelem včetně zajištění porovnání výsledků monitoringu s limity stanovenými ČIŽP

### Nakládání s výkopovou zeminou (stavební suti) v množství menším než 30 m<sup>3</sup>

Za předpokladu odtěžení zeminy (stavební suti) v množství menším než 30 m<sup>3</sup> musí být tato zemina (stavební suť) zneškodněna podle platných předpisů pro odpadové hospodářství (zejména zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, vyhláška MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a Směrnice 445 „Pravidla pro nakládání s odpady a obaly“, pokud nelze předem jednoznačně prokázat, že se jedná o bezpochyby výrazně kontaminované materiály starou ekologickou zátěží. V tomto případě není limitní množství zeminy (sutě).

### Nakládání s výkopovou zeminou v množství větším než 30 m<sup>3</sup>.

V rámci přípravy výstavby a plánovaných oprav, při kterých se předpokládá odtěžení zeminy v množství vyšším než 30 m<sup>3</sup>, je objednatel povinen nahlásit tuto činnost při výběru staveniště, nejpozději však do 70 kalendářních dnů před zahájením zemních (demoličních) prací na OŽP.

**Nahlášení musí obsahovat minimálně tyto informace:**

- objednatel
- projektant akce
- charakter stavební činnosti
- předpokládané zahájení a ukončení zemních prací
- rozsah zemních (demoličních) prací (objem odtěžených zemin, sutí; hloubka výkopu)
- předpokládaný rozsah znečištění
- vyznačení výkopu v mapě závodu
- dodavatel zemních (demoličních) prací

Odbor životního prostředí neprodleně posoudí rozsah prací, porovná jej s dostupnými údaji o rozsahu znečištění starými ekologickými zátěžemi a navrhne další způsob řešení. [\[29\]](#)

## 18 Časté nedostatky (ukázky staveb)

Je třeba říci, že staveniště je stále jedním z nejrizikovějších pracovišť, na kterém se setkáváme s řadou nebezpečných pracovních činností. K rizikovosti pracovních činností na staveništích přispívají i různé zkušenosti a profesní kvality jednotlivých zhotovitelů na stavbách. Důležitou úlohu ve snižování rizikovosti při provádění pracovních činností na staveništích hrají zadavatelé staveb a koordinátoři BOZP na staveništích. Na fotodokumentaci jsou ukázány některé případy častých nedostatků z hlediska BOZP vyskytující se při výstavbě silničních staveb.

### Chybějící ochrana proti pádu



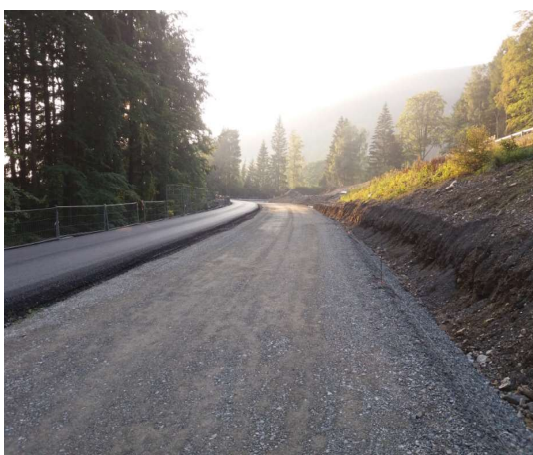
Obr. 41: Chybějící ochrana proti pádu

### Chybějící OOPP



Obr. 42: Chybějící OOPP

### Ukázka zajištění hrany proti pádu



Obr. 43: Ukázka zajištění hrany proti pádu

### Chybějící OOPP



Obr. 44: Chybějící OOPP



### Ukázka lešení trémového mostu



*Obr. 45: Ukázka lešení trémového mostu*

### Chybějící OOPP



*Obr. 46: Chybějící OOPP*

### Nebezpeční napíchnutí zaměstnance



*Obr. 47: Ukázka lešení trémového mostu*

### Nezajištěná hrana pádu



*Obr. 48: Chybějící OOPP*

### Nezajištěná hrana pádu



*Obr. 49: Ukázka lešení trámového mostu*

### Nezajištěná hrany svahu



*Obr. 50: Chybějící OOPP*

### Chybějící zajištění otvoru – poklop



*Obr. 51: Chybějící zajištění otvoru - poklop*

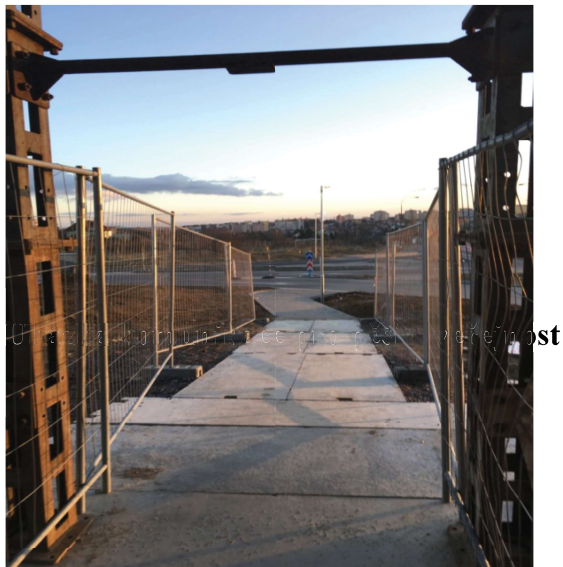
### Chybějící zajištění otvoru – poklop



*Obr. 52: Chybějící zajištění otvoru - poklop*



### Ukázka koridoru pro veřejnost



Obr. 53: Ukázka koridoru pro veřejnost

### Ukázka koridoru pro veřejnost – most



Obr. 54: Ukázka koridoru pod mostem

### Chybějící zajištění otvoru



Obr. 55: Chybějící zajištění otvoru

### Nezajištěný žebřík a nesplňující požadavky



Obr. 56: Nezajištěný žebřík a nesplňující požadavky



## Chybějící zajištění ostré hrany/ výztuže



*Obr. 57: Chybějící zajištění ostré hrany*



*Obr. 58: Chybějící zajištění ostré hrany*

## Ukázka zajištění ostré hrany/ výztuže



*Obr. 59: Ukázka zajištění ostré hrany*



*Obr. 60: Ukázka zajištění ostré hrany*



## Nesprávné skladování materiálu – chybějící podložky



*Obr. 61: Chybějící podložky*



*Obr. 62: Chybějící podložky*

## Chybějící zajištění otvoru – poklop



*Obr. 63: Chybějící zajištění otvoru*



*Obr. 64: Ukázka zajištění otvoru*

**Nezajištěná hran pádu - most**



*Obr. 65: Nezajištěná hrana pádu – most*

**Nezajištěná hran pádu - most**



*Obr. 66: Nezajištěná hrana pádu – most*



## 19 Sankce

Dodavatel je povinen dodržovat právní a ostatní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Přitom se zavazuje dbát též pokynů odběratele, zejména pokynů určeného zástupce odběratele, bezpečnostního technika, koordinátora BOZP a jiné osoby určené odběratelem k zajišťování úkolů v prevenci rizik, které se týkají koordinace provádění opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví zaměstnanců a dalších osob zdržujících se na staveništi.

Zjistí-li odběratel, že dodavatel, jeho zaměstnanci nebo jiné osoby, za které dodavatel odpovídá, porušují povinnosti v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, má odběratel právo vyzvat dodavatele, aby podle pokynů odběratele zjednal nápravu a dodavatel je povinen nápravu okamžitě zjednat.

Dodavatel je povinen před zahájením svého plnění poskytnout svým zaměstnancům podílejícím se na jeho plnění na staveništi vhodné, nezbytné a srozumitelné informace a pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a informace o přijatých opatřeních, zejména ke zdolávání požárů, poskytnutí první pomoci a postupu při mimořádných událostech na staveništi.

Objednatel stavebních prací v souladu s ujednáním smlouvy si vymezuje právo kontrolovat způsob provádění stavby a dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a obecné bezpečnosti osob. V případě nedodržení výše daných podmínek při zhotovování díla může koordinátor stavby navrhnout zadavateli stavby vytýkací jednání pro nedodržení smlouvy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a obecné bezpečnosti osob. V případě zvláště hrubého porušení bezpečnostních předpisů (smrtelný pracovní úraz způsobený hrubým porušením bezpečnostních předpisů ze strany zhotovitele stavby apod.) může koordinátor stavby navrhnout zadavateli stavby odstoupení od uzavřené smlouvy. [\[30\]](#)

Číslo	Porušení právních a ostatních předpisů v rámci BOZP	Sankce [Kč]
1	Nepředložení požadovaného technologického postupu včetně vytipování rizik, pravidel BOZ, PO, OOPP při provádění prací-§ 16 zákona 309/2006 Sb. nejpozději 8 dnů před zahájením prací	20 000,-
2	Staveniště není řádně ohrazeno, vyznačeno	20 000,-
3	Nevedení evidence osob na staveništi	1 000,-
4	Vedení stavebního deníku v rozporu s požadavky přílohy č. 5 499/2006 Sb.	2 000,-
5	Neprovedeno předání a převzetí dočasné stavební konstrukce (lešení a konstrukcí pro zvýšení místa práce, žebříku apod.) a používání nevyhovujících konstrukcí – čl. VII, přílohy NV 362/2005 Sb.	15 000,-
6	Nezabezpečení práce ve výškách – NV č. 362/2005 Sb.,	20 000,-
7	Nezajištěný výkop - NV 591/2006 Sb., čl. III-VI přílohy 3.	10 000,-
8	Nezakrytý otvor - NV č. 362/2005 Sb., §. 3, odst. 5	10 000,-
9	Nezajištěný výkop nebo otvor v kontaktu s veřejným prostranstvím	15 000,-
10	Chybějící ochranné zábradlí na stavbě – čl. I., odst. 4, přílohy NV 362/2005 Sb.	5 000,-
11	Chybějící ochranné zábradlí na stavbě v kontaktu s veřejným prostranstvím	15 000,-
12	Používání nevyhovujících žebříků (poškozených, dřevěných, neodpovídajících NV č. 591/2006 Sb., atd.)	5 000,-
13	Pracovní lávky neodpovídající BOZP (bez zábradlí, okopové lišty, nedostatečně široké, atd.)	10 000,-
14	Používání k výstupu konstrukce, které k tomu nejsou určeny (bednění, pažení, židle, bedny, atd.)	5 000,-
15	Nezajištěné pracoviště pod místem práce ve výškách – čl. V., přílohy NV 362/2005 Sb., v kontaktu s veřejným prostranstvím dvojnásobek	10 000,-
16	Nezajištěný prostor, kde se provádí bourací práce - NV 591/2006 Sb., čl. XII., odst. 6., přílohy 3.	5 000,-
17	Používání poškozených nebo nevyhovujících el. zařízení, prodlužovacích kabelů, atd.	5 000,-
18	Provozování vyhrazeného zdvihacího zařízení dle vyhl. č. 19/1979 Sb. ve znění pozdějších předpisů bez platné revize nebo revizní zkoušky – § 4 zákona 309/2006 Sb.	10 000,-
19	Obsluha zdvihacího zařízení neproškolenou osobou – ČSN ISO 124 80	5 000,-
20	Používání k dopravě osob zařízení nebo části strojů, které k tomu nejsou určeny, jízda osob v nákladním výtahu	10 000,-
21	Jeřábová doprava – vázání břemen bez vazačského oprávnění – ČSN ISO 124 80	10 000,-
22	Nepoužití ochranných pomůcek – zejména ochranné přilby – Zákoník práce, § 106, příloha NV 495/2001 Sb. za každý zjištěný případ (pracovníka)	500,-
23	Požítí alkoholických nápojů nebo jiné návykové látky na pracovišti, popř. odmítnutí dechové zkoušky – Zákoník práce, § 106 - za každý zjištěný případ	5 000,-

24	Všeobecné porušení platných předpisů BOZP pracovníkem při práci a používání nářadí, strojů a zařízení	500,-
25	Porušení příkazu nebo zákazu týkající se požární ochrany na označených místech	1 000,-
26	Porušení zásady bezpečného provozu tepelných, elektrických, plynových a jiných spotřebičů	5 000,-
27	Zhotovitel neobstará nebo neudrží v provozuschopném stavu věcné prostředky požární ochrany nebo požární bezpečnostní zařízení, poškodí, zneužije nebo jiným způsobem znemožní použití věcných prostředků požární ochrany nebo požárně bezpečnostních zařízení	5 000,-
28	Nedodržení předpisů o používání, skladování a manipulaci s hořlavými nebo požárně nebezpečnými látkami nebo nesprávným skladováním materiálu znemožnění přístupu k rozvodným zařízením elektrické energie a uzávěrům plynu, vody a topení	10 000,-
29	Nedodržení zásad požární bezpečnosti při používání otevřeného ohně nebo jiného zdroje zapálení	5 000,-
30	Provádění prací, které mohou vést ke vzniku požáru, ačkoli nemá odbornou způsobilost požadovanou pro výkon takových prací zvláštními právními předpisy	20 000,-
31	Nepořádek na staveništi ohrožující bezpečnost osob (v případě, že nepořádek nebo materiál omezuje únikové cesty je pokuta dvojnásobkem sazby)	5 000,-
32	Odkládání odpadů mimo vyhrazená místa nebo nakládání s odpadem v rozporu se zákonem 185/2001 Sb. (pokud se jedná o nebezpečný odpad, je pokuta dvojnásobkem sazby)	5 000,-
33	Při porušení povinností Zhotovitele dle 2.15 Podmínek	5 000,-
34	Porušení staveništních předpisů dle přílohy 1 výše nespecifikované	1 000,-

Tab. 6: Sankce

## Závěr

Výstupem této diplomové práce je ukázat, jak důležitý význam má BOZP při realizaci stavby. Tato práce podala a vysvětlila některé nezbytné informace založené na základě platných zákonů týkajících se BOZP. Pracovní úrazy jsou běžnou součástí výstavby, proto je nutné poukázat a vyzdvihnout problematiku BOZP a přesvědčit čtenáře o důležitosti a nutnosti řešení otázek BOZP na stavbě. V úvodu této práce jsme se dozvěděli, o všech důležitých právních předpisech potřebných pro zajištění BOZP na stavbě, včetně shrnutí co je obsahem jednotlivých předpisů. Diplomová práce obsahuje vzory jednotlivých důležitých dokumentů potřebných pro dobré plnění BOZP na stavbě. Seznamuje nás s druhy osobních ochranných pracovních pomůcek a případy jejich použití. Řeší BOZP pro všechny hlavní činnosti prováděné v rámci výstavby silničních staveb. Stanovuje postupy s nakládáním výkopku s ohledem na životní prostředí a určuje postihy dodavatele v případě nedodržení BOZP na stavbě.

V praktické části podrobně rozebírá jednotlivé dokumenty, které jsou součástí plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, ale i dalšími dokumenty, které jsou vyžadovány v rámci právních předpisů BOZP. Ukazuje strukturu plánu BOZP pro stavbu silnice I/44 – Červenohorské sedlo – jih. Jedná se o úsek silnice 7,914 km v CHKO Jeseníky. Tato skutečnost výrazně komplikovala řešení některých bodů v plánu BOZP. Navržený plán BOZP ovšem zdaleka není hotový, jeho stránka se v průběhu výstavby stavebního objektu často mění z důvodu zjištění nových rizik, kolize jednotlivých prací nebo změnám harmonogramu. Proto dochází k postupné aktualizaci tohoto plánu a s nově zjištěnými skutečностями musíme informovat všechny zúčastněné osoby.

Na závěr bych chtěl říct, že díky této diplomové práci, jsem se mohl více ponořit do problematiky BOZP v rámci silničních staveb, která má na rozdíl od pozemních staveb svá určitá specifika. Objevil jsem mnoho zajímavých úskalí při navrhování plánu BOZP a získal jsem plno nových znalostí v oboru, kterému bych se nadále rád věnoval. S těmito informacemi jsem se ve výuce seznámil jen velmi okrajově, a proto jsem rád za možnost vypracování diplomové práce na toto téma.

## Seznam použité literatury

[1] Co je BOZP? Bezpečnost a ochrana zdraví při práci | BOZP a PO - bezpečnost práce moderně a efektivně | [online]. [cit. 09.11.2018]. Dostupné z: <https://www.bozp.cz/aktuality/co-je-bozp/>

[2] 262/2006 Sb. Zákoník práce. Zákony pro lidi - Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. [cit. 09.11.2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262>

[3] 183/2006 Sb. Stavební zákon. Zákony pro lidi - Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. [cit. 09.11.2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>

[4] 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zákony pro lidi - Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. [cit. 09.11.2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309>

[5] Technik BOZP | NSP.CZ. Národní soustava povolání [online]. Ministerstvo práce a sociálních věcí [cit. 19.11.2018]. Dostupné z: <https://nsp.cz/jednotka-prace/technik-bozp>

[6] Vysvětlení pojmů "OZO k zajišťování úkolů v prevenci rizik" a "technik BOZP" | BOZPinfo.cz. BOZPinfo - Časopis JOSRA [online]. [cit. 19.11.2018]. Dostupné z: <https://www.bozpinfo.cz/vysvetleni-pojmu-ozo-k-zajistovani-ukolu-v-prevenci-rizik-technik-bozp>

[7] Rizika – Encyklopedie BOZP. [online]. Dostupné z: <http://ebozp.vubp.cz/wiki/index.php/Rizika>



[8] 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staven.... Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. [cit. 20.11.2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-591>

[9] Dopravně inženýrská opatření. Časopis SILNICE ŽELEZNICE - Rozvoj dopravní infrastruktury v České republice, na Slovensku i ve světě, moderní trendy, stavební postupy, používané materiály a technologie. [online]. [cit. 20.11.2018]. Dostupné z: <http://www.silnice-zeleznice.cz/clanek/dopravne-inzenyrska-opatreni/>

[10] HeidelbergCement Česká republika. [online]. Dostupné z: <https://www.heidelbergcement.cz/>

[11] Dopravně provozní řád - stavby (zejména liniové) ke stažení. Portál Traiva s.r.o - BOZP, bezpečnostní tabulky a výrobky pro bezpečnost [online]. Dostupné z: [https://www.traiva.cz/bozp/dopravne-provozni-rad-stavby-\(zejmena-liniove\).htm](https://www.traiva.cz/bozp/dopravne-provozni-rad-stavby-(zejmena-liniove).htm)

[12] Krizový management ve vztahu k BOZP – Tomáš Neugebauer. Tomáš Neugebauer – Specialista bezpečnosti práce a požární ochrany [online]. [cit. 25.11.2018]. Dostupné z: [http://bozppo-neu.cz/?page\\_id=972](http://bozppo-neu.cz/?page_id=972)

[13] Vodohospodářská společnost Sokolov, s.r.o. [online]. [cit. 29.11.2018]. Dostupné z: <https://www.voss.cz/res/data/140/015268.pdf?fbclid=IwAR2O-O1PHbixg98UdbOfmDmRP9ZTnPb9I2sNzMeeSehMjXxngYvNBh9OGzQ>

[14] 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s neb.... Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. [cit. 05.12.2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-362>

- [15] Implementace a provoz - ČL. 4.4 (Práce ve výškách) [online]. [cit. 29.11.2018]  
Dostupné z: [http://www.bozpprofi.cz/33/implementace-a-provoz-cl-4-4-prace-ve-vyskach-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EnaUJItCVHVaSxQtTjCYuM8MO6VlftQMFg/?uri\\_view\\_type=5](http://www.bozpprofi.cz/33/implementace-a-provoz-cl-4-4-prace-ve-vyskach-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EnaUJItCVHVaSxQtTjCYuM8MO6VlftQMFg/?uri_view_type=5)
- [16] Stanovení opatření zaměstnavatele v rámci prevence rizik [online]. [cit. 29.11.2018]  
Dostupné z: <https://www.stavebniklub.cz/33/stanoveni-opatreni-zamestnavatele-v-ramci-prevence-rizik-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EtRrLV1pD-24QUSFJ9PIIME/>
- [17] 146/2008 Sb. Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb. Zákony pro lidi - Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. [cit. 05.12.2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-146>
- [18] 13/1997 Sb. Zákon o pozemních komunikacích. Zákony pro lidi - Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. [cit. 10.12.2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-13>
- [19] Technické kvalitativní podmínky - kapitola 7. [online]. [cit. 2018-12-28].  
Dostupné z: <http://www.pjpk.cz/technicke-kvalitativni-podminky-pro-dokumentaci/>
- [20] Kapitola II. Spodní stavba dopravních staveb (ČÁST 1) | Zvýšení vědeckovýzkumného potenciálu pracovníků a studentů technických vysokých škol v oblasti dopravy [online]. [cit. 30.12.2018]. Dostupné z: <http://projekt150.havvel.cz/node/63>
- [21] Systém bezpečné práce - JEŘÁBY a ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ. Inspekce a revize jeřábů a pracovních plošin | ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ - JEŘÁBY a ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ [online]. Copyright © Vladimír Plšek [cit. 31.12.2018]. Dostupné z: <http://www.technikerevize.cz/system-bezpecne-prace.html>

[22] OOPP pro ochranu rukou a paží – Encyklopedie BOZP. [online]. Dostupné z: [http://ebozp.vubp.cz/wiki/index.php/OOPP\\_pro\\_ochranu\\_rukou\\_a\\_pa%C5%BE%C3%AD](http://ebozp.vubp.cz/wiki/index.php/OOPP_pro_ochranu_rukou_a_pa%C5%BE%C3%AD)

[23] OOPP pro ochranu trupu a břicha – Encyklopedie BOZP. [online]. Dostupné z: [http://ebozp.vubp.cz/wiki/index.php/OOPP\\_pro\\_ochranu\\_trupu\\_a\\_b%C5%99icha](http://ebozp.vubp.cz/wiki/index.php/OOPP_pro_ochranu_trupu_a_b%C5%99icha)

[24] Dopravní značení pro stavbu a modernizaci silnic a dálnic : HIT HOFMAN, s. r. o.. HIT HOFMAN, s. r. o. : Dopravní značení [online]. [cit. 01.01.2019]. Dostupné z: <https://www.hit-hofman.cz/cz/dopravni-znaceni-pro-stavbu-a-modernizaci-silnic-a-dalnic>

[25] Ředitelství silnic a dálnic ČR - BOZP. [online]. [cit. 01.01.2019]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/wps/portal/web/technicke-predpisy/BOZP>

[26] Osobní ochranné pracovní prostředky | CIVOP - váš specialista na bezpečnost práce. CIVOP [online]. [cit. 01.01.2019]. Dostupné z: <https://www.civop.cz/osobni-ochranne-pracovni-prostredky/>

[27] Produkty 3M | 3M Safetyportal. [online]. Copyright © 3M Česko, spol. s r.o. [cit. 06.01.2019]. Dostupné z: <https://safetyportal.3mcesko.cz/cs/produkty-3m/>

[28] TZB INFO – Požární bezpečnost staveb [online]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb>

[29] Jak nakládat s odpady ze stavby - Sami Sobě. Stavba domu svépomocí - Sami Sobě [online]. [cit. 1.1.2019]. Dostupné z: <https://stavba.selfici.com/2018/02/jak-nakladat-s-odpady-ze-stavby/>

[30] Sankce na staveništi - Patria.cz. Investice, ekonomika a finance, kurzy, akcie, měny a komodity - Patria.cz [online]. Copyright © 1997 [cit. 06.01.2019]. Dostupné z: <https://www.patria.cz/pravo/3950594/sankce-za-neustanoveni-koordinatora-bezpecnosti-a-ochrany-zdravi-pri-praci-na-stavenisti.html>

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1 – Vyhodnocení rizik

Příloha č. 2 – Oznámení o zahájení prací

Příloha č. 3 – Zápis z KD

Příloha č. 4 – Seznam OZO a ZOZ

Příloha č. 5 – TePř – asfaltové hutněné vrstvy

Příloha č. 6 – Dopravně provozní řád stavby (DPŘ)

Příloha č. 7 – Dopravně inženýrské opatření (DIO)

Příloha č. 8 – Plán BOZP

Příloha č. 9 – Systém bezpečnosti práce (SBP)

Příloha č. 10 – Havajrní plán (HP)

Příloha č. 11 – Traumatologický plán (TP)

Příloha č. 12 – Povodňový plán (PP)

## **Seznam obrázků**

- Obr. 1 : Otvory (Převzato z [\[16\]](#))
- Obr. 2 : Sklon od vod. roviny (Převzato z [\[15\]](#))
- Obr. 3 : Otvory ve stěnách (Převzato z [\[15\]](#))
- Obr. 4 : Zábradlí (Převzato z [\[15\]](#))
- Obr. 5 : Pracovní polohovací systémy
- Obr. 6 : Systém zachycení pádu
- Obr. 7 : Přesah a sklon žebříku (Převzato z [\[15\]](#))
- Obr. 8 : Přesah a sklon žebříku (Převzato z [\[16\]](#))
- Obr. 9 : Ochranná přilba
- Obr. 10 : Mušlové chrániče sluchu
- Obr. 11 : Obličejový štít
- Obr. 12 : Ochranné brýle
- Obr. 13 : Filtrační polomaska
- Obr. 14 : Respirátory
- Obr. 15 : Pracovní rukavice
- Obr. 16 : Pracovní obuv
- Obr. 17 : Ochranná zástěra
- Obr. 18 : Reflexní vesta
- Obr. 19 : Pracovní oděv
- Obr. 20: Celotělový postroj
- Obr. 21: Hrudní postroj bez blokandu
- Obr. 22: Sedací úvazek
- Obr. 23: Mobilní panel (plot)
- Obr. 24: Mobilní zábrana
- Obr. 25: Dopravní kužele
- Obr. 26: Dopravní kužele
- Obr. 27: Signalizční halogenové světlo
- Obr. 28: Signalizční halogenová souprava
- Obr. 29: Semaforová souprava
- Obr. 30: Mobilní plastové vodící stěny
- Obr. 31: Mobilní svodidla - betonové
- Obr. 32: Dopravní zařízení
- Obr. 33: Clony proti oslnění
- Obr. 34: Příčný řez pozemní komunikací

Obr. 35: Betonové žlaby  
Obr. 36: Příčný řez pozemní komunikací  
Obr. 37: Konstrukční vrstvy vozovky  
Obr. 38: Propustek s čelem  
Obr. 39: Svodidlo jednostranné/oboustranné ocelové  
Obr. 40: Nebezpečí požáru  
Obr. 41: Chybějící ochrana proti pádu  
Obr. 42: Chybějící OOPP  
Obr. 43: Ukázka zajištění hrany proti pádu  
Obr. 44: Chybějící OOPP  
Obr. 45: Ukázka lešení trémového mostu  
Obr. 46: Chybějící OOPP  
Obr. 47: Ukázka lešení trémového mostu  
Obr. 48: Chybějící OOPP  
Obr. 49: Ukázka lešení trémového mostu  
Obr. 50: Chybějící OOPP  
Obr. 51: Chybějící zajištění otvoru – poklop  
Obr. 52: Chybějící zajištění otvoru – poklop  
Obr. 53: Ukázka koridoru pro veřejnost  
Obr. 54: Ukázka koridoru pod mostem  
Obr. 55: Chybějící zajištění otvoru  
Obr. 56: Nezajištěný žebřík a nesplňující požadavky  
Obr. 57: Chybějící zajištění ostré hrany  
Obr. 58: Chybějící zajištění ostré hrany  
Obr. 59: Ukázka zajištění ostré hrany  
Obr. 60: Ukázka zajištění ostré hrany  
Obr. 61: Chybějící podložky  
Obr. 62: Chybějící podložky  
Obr. 63: Chybějící zajištění otvoru  
Obr. 64: Ukázka zajištění otvoru  
Obr. 65: Nezajištěná hrana pádu – most  
Obr. 66: Nezajištěná hrana pádu – most

## **Seznam tabulek**

Tab. 1 : Skupiny objektů

Tab. 2 : Pravděpodobnost vzniku rizika - P

Tab. 3 : Závažnost následků rizika - N

Tab. 4 : Celkové hodnocení rizika – H

Tab. 5 : Doklad o seznámení zaměstnanců s identifikací a vyhodnocením rizik

Tab. 6 : Sankce

## **Seznam zkratek**

**BOZP** - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

**FO** – Fyzická osoba

**PO** – Právnícká osoba

**NV** – Nařízení vlády

**OZO** – Odborně způsobilá osoba (osoba odborně způsobilá v prevenci rizik)

**ZOZ** – Zvláštní odborná způsobilost

**PD** – Projektová dokumentace

**DIO** – Dopravně inženýrské opatření

**HMG** – Časový plán výstavby (harmonogram prací)

**KD** – Kontrolní den

**KOO** – Koordinátor BOZP

**KDKOO** – Kontrolní den koordinátora BOZP

**TP** – Technologicky pracovní postup

**TePř** – Technologicky předpis

**DSP** – Dokumentace pro stavební povolení

**PDPS** – Projektová dokumentace pro provádění stavby

**DPŘ** – Dopravně provozní řád

**NK** – Nosné konstrukce

**ZS** – Zařízení staveniště

**PHM** – Pohonné hmoty a maziva

**OP** – Ochranné pásmo

**OOPP** – Osobní ochranné pracovní prostředky

**HZS** – Hasičský záchranný sbor

**KM** – Krizový management

**PBŘ** – Požárně bezpečnostní řešení

**PO** – Požární ochrana

**EMS** – Systém řízení ochrany životního prostředí

**ZP** – Zákoník práce

**IZS** – Integrovaný záchranný systém

**ZTKP** – Zvláštní technické kvalitativní podmínky

**TKP** – Technické kvalitativní podmínky

**SD** – Stavební deník