

# ČÁST B.8


VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv



SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

<b>Objednatel:</b>  <b>SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY</b>	<b>Správa železniční dopravní cesty, s.o.</b> Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
---	--

<b>Zhotovitel: Účastníci Společnosti "SP + SEU Děčín - Prostřední Žleb DSP"</b>  
--

<b>Zhotovitel části:</b> 	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b> Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	<b>Hlavní inženýr projektu:</b> ING. MARTIN VLASÁK  <b>Garant profese:</b> -
---	--	--

<b>Středisko:</b> SUDOP PRAHA a.s., STŘEDISKO - MOSTŮ			
<b>Vedoucí střediska:</b> ING. DANA WANGLER	<b>Odpovědný projektant SO, IO, PS:</b> -	<b>Vypracoval:</b>  ING. PETR ADAM	<b>Kontroloval:</b>  ING. TOMÁŠ MARTINEK

<b>Název akce:</b> <b>OPTIMALIZACE TRATĚ. ÚSEKU DĚČÍN VÝCHOD (mimo) - DĚČÍN-PROSTŘEDNÍ ŽLEB (mimo)</b>		<b>Číslo smlouvy:</b> 18-342.209	
		<b>Projektový stupeň:</b> DSP+PDPS	
<b>Část:</b> SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA - PŘÍLOHA K B.8  ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY		<b>Datum:</b> 12/2019  <b>Číslo části:</b> B.8	
<b>Název přílohy:</b>  <b>BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI</b>		<b>Měřítko:</b> -	<b>Počet formátů:</b> 80 x A4  <b>Číslo přílohy:</b> B.8.3



## Plán BOZP

### Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín – Prostřední Žleb (mimo)

#### Obsah:

<b>A/</b>	<b>Identifikační údaje o stavbě.....</b>	<b>4</b>
A.1.	Údaje o stavbě.....	4
A.2.	Odůvodnění zpracování plánu a soupis podkladů pro zpracování plánu.....	7
A.3.	Údaje o zadavateli, projektantovi, koordinátorovi BOZP a zhotoviteli stavby .....	7
<b>B/</b>	<b>Situační výkresy stavby.....</b>	<b>10</b>
<b>C/</b>	<b>Požadavky k zajištění BOZP .....</b>	<b>11</b>
C.1.a	Základní informace o rozhodnutích týkajících se stavby a stanovených podmínkách pro provádění stavby .....	11
C.1.b	Popis, účel a místo stavby .....	11
C.1.c	Rozsah stavby .....	27
C.2.	Požadavky k zajištění BOZP .....	27
C.2.a	Požadavky na zajištění staveniště.....	27
C.2.b	Zajištění osvětlení stavenišť a pracovišť .....	29
C.2.c	Ochranná pásma, ochrana sítí technické infrastruktury .....	30
C.2.d	Opatření proti vzniku výbuchu a požáru .....	31
C.2.e	Komunikace na staveništi .....	32
C.2.f	Posouzení vnějších vlivů na stavbu.....	33
C.2.g	Zařízení staveniště .....	34
C.2.h	Požadavky BOZP pro provádění zemních prací .....	35
C.2.i	Požadavky BOZP pro zajištění komunální bezpečnosti.....	38
C.2.j	Požadavky BOZP k provádění betonářských prací.....	39
C.2.k	Požadavky BOZP pro provádění zednických prací .....	42
C.2.l	Požadavky pro provádění montážních prací .....	43
C.2.m	Požadavky pro provádění předpínacích prací .....	48
C.2.n	Požadavky BOZP pro provádění bouracích a rekonstrukčních prací .....	48
C.2.o	Požadavky BOZP pro provádění montáže stropů .....	51
C.2.p	Požadavky BOZP pro provádění prací ve výškách .....	51
C.2.q	Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti – dle přílohy 3 NV č. 591/2006 .....	53
C.2.r	Požadavky BOZP pro dopravu a skladování.....	54
C.2.s	Požadavky BOZP na koordinaci prací.....	55
C.2.t	Požadavky BOZP pro provádění tunelářských, podzemních prací a mikrotunelování .....	57
C.2.u	Požadavky BOZP pro provádění dokončovacích prací.....	59
C.2.v	Požadavky BOZP pro provádění dalších stavebních prací .....	59
C.2.w	Izolační a asfaltérské práce, svařování .....	59

C.2.x	Práce s jeřáby .....	64
C.2.y	Další požadavky na způsob organizace práce při provozování silniční dopravy .....	66
C.2.z	Další požadavky na způsob organizace práce při provozování vnitrozemské plavby .....	67
C.2.aa	Potápěčské práce – podle NV 591/ 2006 Sb. ....	68
C.2.bb	Bezpečnostní opatření na železnici – podle předpisu SŽDC Bp1 .....	69
C.2.cc	Práce s řetězovou motorovou pilou – SO 91-83-01 .....	76
C.2.dd	Práce s křovinořezem, SO 811 .....	77
C.2.ee	Práce se stroji a ručním elektrickým nářadím – podle NV č. 378/2001 Sb. ....	77
C.2.ff	Specifické požadavky dotčených orgánů státní správy .....	78
C.2.gg	Specifické požadavky pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi .	78
<b>D/</b>	<b>Seznam související nejdůležitější legislativy a norem .....</b>	<b>79</b>
<b>E/</b>	<b>Povinnost stavebníka/investora - ustanovit koordinátora .....</b>	<b>80</b>

## A/ Identifikační údaje o stavbě

### A.1. Údaje o stavbě

**Název stavby:** Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín – Prostřední Žleb (mimo)

**Místo stavby:** Stavba je umístěna v intravilánu Statutárního města Děčína v jeho severní části (směr Loubí). Stavba se nachází v katastrálním území Děčín (624926) a Prostřední Žleb (625302).

Okolní terén je v úseku na výjezdu z ŽST Děčín - východ převážně rovinatý tvořený zástavbou rodinných a činžovních domů. Trať dále prochází tunelem Stoliční horu, která tvoří pravý břeh řeky Labe. Tok řeky Labe je za výjezdem z tunelu překonán pomocí mostního objektu. Na levém břehu údolní nivy řeky Labe je trať zaústěna do levobřežního železničního koridoru (1. TŽK Břeclav - Praha - Děčín), který je veden na tělese dráhy.

Stavba je situována na pozemky, kde se nachází stávající železniční trať. S ohledem na plánované úpravy směrového vedení trati, kde se jedná o vyrovnání stávajícího stavu, stavba nevyžaduje umístění do nových pozemků.

**Charakter stavby:** Železniční trať SŽDC č. 544B Děčín východ dol.n. – Děčín-Prostřední Žleb je spojnici pravého a levého břehu řeky Labe pro nákladní dopravu směr Německo. Tento úsek je součástí nákladní železničního koridoru Kolín - Všetaty - Děčín - st. hranice. Technický stav prvků železniční dopravní cesty je na hranici své životnosti. Zejména se jedná o mostní objekt přes Labe, kde je limitující stavební stav nosné konstrukce.

Předmětem stavby je celková rekonstrukce trati v úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo), která povede ke zlepšení kvalitativních parametrů. Řešený úsek má délku cca 1 300 m.

Stavba zahrnuje zejména rekonstrukci železničního mostu přes Labe, sanaci Děčínského tunelu, výměnu železničního svršku a spodku. Důvodem rekonstrukce mostního objektu je jeho nevyhovující stavební stav. Dále jsou součástí stavby navazující úpravy trakčního vedení, zabezpečovacího a sdělovacího vedení a nezbytné přeložky IS pro realizaci stavby (zejména vodovod v úseku přemostění Labe).

V rámci stavby jsou dle zpracované akustické studie navrženy oboustranné protihlukové stěny a individuální protihluková opatření v úseku na výjezdu z ŽST Děčín východ, kde je bytová zástavba.

Hlavním stavebním objektem stavby je rekonstrukce přemostění řeky Labe o celkové délce ~265 m. Nová nosná konstrukce jednokolejného železničního mostu přes Labe bude navržena v hlavních otvorech jako ocelová příhradová s dolní ortotropní mostovkou s průběžným kolejovým ložem. Spodní stavba mostu bude zesílena pomocí mikropilotového roštu a sloupů tryskové injektáže. Pro uložení nové nosné konstrukce budou vybudovány v horní části podpěr nové železobetonové úložné prahy.

**Účel užívání stavby:** Hlavní cílem investiční akce je zlepšení infrastruktury, které povedou k zajištění bezpečného a spolehlivého provozu, ke snížení provozních nákladů, ke splnění parametrů dané národní a evropskou technickou legislativou (zejména technické specifikace pro interoperabilitu) a ke snížení vlivu stavby na životní prostředí (zejména snížení hlukové zátěže).

### **Základní předpoklady výstavby:**

Výstavba se předpokládá ve 3 etapách:

etapa 0 - projektová příprava zhotovitele 08 - 12/2019

- VTD ocelové konstrukce mostu a montážní dokumentace
- zajištění materiálu pro výrobu ocelové konstrukce mostu

etapa 1 - hlavní stavební činnost 03 - 11/2020

- úpravy železničního svršku a spodku,
- rekonstrukce mostu přes Labe,
- sanace Děčínského tunelu,
- úpravy trakčního vedení,
- úpravy zabezpečovací zařízení,
- úpravy sdělovacího zařízení,
- úpravy silových vedení,
- nezbytné přeložky IS v prostoru stavby (křížení s tratí),
- protihlukové opatření,
- úprava území dotčeného stavbou.

etapa 2 - dokončovací stavební činnost 03 - 04/2021

- dokončení demontáže stávající ocelové konstrukce mostu,
- dokončení úprav v toku a na březích řeky Labe,
- úprava území dotčeného stavbou.

### **Vnější vazby na okolí:**

Stavba je situována do zvláště chráněného území z hlediska ochrany krajiny a přírody. Harmonogram stavby je koncipován tak, aby respektoval přirozené potřeby chráněných živočichů v dané lokalitě. Zejména se jedná o období aktivity bobrů evropských (*Castor fiber*) a lososa obecného (*Salmo salar*).

#### Omezující faktory území:

Koryto řeky Labe není v úseku pod mostem regulováno a s ohledem na jeho tvar a poměry je větší rychlost proudění cca **2 m.s<sup>-1</sup>**. Umístěním montážních bárek dojde ke zúžení profilu a tím i k nárůstu rychlosti proudění.

Pro zajištění bezpečné plavby je nutné uvažovat s přípřeží tzn. protahováním lodí. Zejména se jedná o protiproudni plavbu. V některých případech nelze vyloučit i potřebu přípřeže pro poproudni plavbu.

#### Omezující faktory pro provádění:

V místě Loubského tunelu dochází ke křížení inženýrských sítí. Jednak se jedná o stávající a jednak o nově umísťované inženýrské sítě do území. Z hlediska provádění přeložek a ostatních stavebních prací je nutné zejména v tomto prostoru dbát zvýšené pozornosti při provádění. Zejména se jedná o ochranu stávajících inženýrských sítí.

Omezení dopravy – provoz na trati, na železniční vlečce „Česko-saské přístavy, s.r.o“, lodní doprava, silniční doprava a městská hromadná doprava - viz článek C.2.a.

#### Vlivy na floru, faunu, chráněná území, ÚSES:

Územní systém ekologické stability (ÚSES) dle zákona č.114/1992 Sb. v platném znění tvoří v krajině soubor funkčně propojených ekosystémů, resp. ekologicky stabilnějších přirozených a přírodě blízkých

ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. V rámci nadregionálních, regionálních a místních (lokálních) ÚSES jsou vymezována tzv. biocentra a biokoridory.

Jediným ovlivněným prvkem ÚSES je niva Labe, kterou prochází nadregionální biokoridor. Od mostu směrem po toku Labe je vymezeno regionální biocentrum. K omezenému ovlivnění funkčnosti nadregionálního biokoridoru dojde pouze během stavby (hluk a prašnost ze stavební činnosti). Podrobné znázornění prvků ÚSES je v mapové příloze - Mapové podklady v oblasti životního prostředí.

#### Archeologie:

Každé území, na kterém se stavba uskuteční je nutné pokládat za území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2, zákona č. 20/1997 Sb. v platném znění, a proto je nutné pro stavbu zajistit archeologický dozor.

Stavebník je povinen hlásit případné archeologické nálezy a zajistit archeologický dozor.

#### Navrhovaná opatření pro dopad stavby na dotčené území:

Stavba se nachází v území s významnou ochranou přírody a krajiny. Stavba leží na území CHKO České Středohoří, CHKO Labské pískovce, chráněném území Natura 2000 a Evropsky významné lokalitě (EVL) - Porta Bohemica.

Ochrana geotechnických vrtů:

V prostoru pilíře P3 na levém břehu Labe se nachází pozorovací vrt **IN-27L** Ředitelství vodních cest ČR. V rámci stavby bude tento vrt chráněn proti poškození např. betonovou skruží.

#### Opatření ke snižování emisí:

Z uvedených zjištění je patrné, že s výjimkou maximálních denních koncentrací PM10, a ročních B(a)P, nebude mít plánovaná stavba za následek ovlivnění imisní situace lokality. Příspěvek k maximálním denním koncentracím PM10 může za nepříznivých rozptylových podmínek činit až 50% platného imisního limitu.

Doporučená preventivní opatření během realizace stavby výrazně snižující prašnost:

- V případě sucha skrápění ploch ZS
- Skrápění vytěženého materiálu z železniční trati
- Skrápění mezideponií prašných materiálů
- Pravidelné čištění komunikace určené k návozu a odvozu materiálu na stavbu.
- Zaplachtování koreb nákladních vozidel s prašnými materiály
- V případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větrem omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště
- V době nepříznivých rozptylových podmínek zamezit souběhu práce stavebních mechanismů s vysokým výkonem – neprovádět demolice

Ke snížení hodnot emisí produkovaných motory stavebních strojů, lze dále doporučit následující opatření:

- Na staveništi nebudou používány spalovací motory produkující viditelný kouř libovolné barvy, vyjma krátké doby při startování studeného motoru. To platí i pro vozidla přivážející či odvázející osoby nebo náklad.
- Na celém staveništi budou důsledně vypínány spalovací motory vozidel a strojů vždy, když nejsou aktivně využívány.
- Bude omezena souběžná pracovní činnost strojů během zhoršených rozptylových podmínek
- Použití stavebních strojů se splněním emisních parametrů dle Stage IV podle Směrnice 2004/26/EC, která stanoví množství emisí NOx více než 8x nižší než stanoví norma STAGE IIIB

## A.2. Odůvodnění zpracování plánu a soupis podkladů pro zpracování plánu

Na základě § 15 zákona č. 309/2006 Sb. a přílohy 5 nařízení vlády č. 591/2006 Sb. se zpracovává plán BOZP. Doba trvání prací bude delší než 30 pracovních dnů, předpokládá se, že na stavbě bude pracovat současně více než 20 fyzických osob.

V rámci stavby budou prováděny práce při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m a práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů ocelových a betonových pro trvalé zabudování do staveb.

Na stavbě se budou vyskytnout práce v těsné blízkosti vody spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí a práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení.

### Soupis podkladů pro zpracování plánu BOZP:

Mapové a geodetické podklady

Záměr projektu

Koordinační situace

Popis stavebních objektů

## A.3. Údaje o zadavateli, projektantovi, koordinátorovi BOZP a zhotoviteli stavby

*Objednatel:* Správa železnic, státní organizace se  
sídlem: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město,  
zapsaná v obchodním rejstříku u Městského soudu v  
Praze oddíl A, vložka 48384  
IČ: 70994234  
DIČ: CZ70994234

Zastoupená Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

kontaktní osoba investora ve věcech technických:

Ing. Michal Bahenský, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9,

e: [bahensky@szdc.cz](mailto:bahensky@szdc.cz), m: +420 702 117 550



Zpracovatel:

„**SP + SEU Děčín - Prostřední Žleb DSP**“

(Sdružení) založené Smlouvou o Společnosti ze dne 18. 09. 2018

Obchodní firma: **SUDOP PRAHA a.s.**

Zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze,  
oddíl B, vložka 6088

Sídlo: Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, 130 00

IČ: 25793349, DIČ: CZ25793349

a

Obchodní firma: **SUDOP EU a.s.**

Zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v

Praze,

spisová značka B 21645

Sídlo: Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, 130 00

IČ: 05165024, DIČ: CZ05165024

**Hlavní inženýr projektu** : Ing. Martin Vlasák, SUDOP PRAHA a.s.  
autorizovaný inženýr v oboru Dopravní stavby a Mosty a inženýrské  
konstrukce ČKAIT č. 0009271  
tel. 267 094 462, m. 603 281 815, e: [martin.vlasak@sudop.cz](mailto:martin.vlasak@sudop.cz)

Zpracovatelé dokumentace:

**Mostní objekty** : Ing. Martin Vlasák, autorizovaný inženýr v oboru Dopravní stavby a  
Mosty a inženýrské konstrukce, ČKAIT 0009271

Odpovědný projektant: Ing. Filip Kutina

Spolupráce: Ing. Jaroslav Voříšek

**Tunely** : Ing. Jaroslav Lacina, autorizovaný inženýr v oborech Geotechnika a  
Statika a dynamika staveb, ČKAIT 1003050

**Železniční svršek a spodek** : Ing. David Demo, autorizovaný technik pro dopravní stavby –  
specializace kolejové stavby, ČKAIT 0401838

**Pozemní objekty** : Ing. Petr Vidlák, autorizovaný inženýr pro Pozemní stavby, ČKAIT  
0401249

**Silniční objekty** : Ing. Martin Vychodil, autorizovaný inženýr v oboru Dopravní stavby,  
ČKAIT 0011675

**Vodohospodářské stavby** : Ing. Tomáš Laichter, autorizovaný inženýr pro Stavby vodního  
hospodářství a krajinného inženýrství, ČKAIT 0011968

Ing. Jiří Rožek, autorizovaný inženýr v oboru Vodohospodářské  
stavby,  
ČKAIT 1000792

**Sdělovací zařízení a vedení** : Ing. Jiří Štolba, autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení  
staveb a v oboru elektrotechnická zařízení ČKAIT 0401490

**Zabezpečovací zařízení** : p. Martin Rynda, autorizovaný technik v oboru Technologická zařízení  
staveb ČKAIT 0402345

**Silnoproudá technologie** : p. Jiří Matys, autorizovaný technik pro Technologická zařízení staveb,  
ČKAIT 0402352

Silová vedení (drážní) :	p. Roman Ďuriš, autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb – specializace elektrotechnická zařízení, ČKAIT 0013166
Silová vedení (ostatní) :	Ing. Jiří Štolba, autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb a v oboru elektrotechnická zařízení ČKAIT 0401490
Dispečerská řídicí technika :	Ing. Oldřich Hora, autorizovaný inženýr pro Technologická zařízení staveb, ČKAIT 0003806
Trakční vedení :	Ing. Pavel Haušild, autorizovaný inženýr pro Technologická zařízení staveb, ČKAIT 0008467
Plynovod :	p. Jiří Polák, autorizovaný technik pro Technologická zařízení staveb, ČKAIT 0007653
Požárně bezpečnostní řeš. :	Ing. Martin Bernas autorizovaný inženýr v oboru Požární bezpečnost staveb, ČKAIT 000202339
Geodetický podklad pro proj. : ÚOZI :	Ing. Zbyněk Smáha Ing. Roman Čítek, oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřičské činnosti ČÚZK ÚO č. 698/95, SŽDC OOV č. 649/2017-CPS
ZOV :	Ing. Martin Vlasák
Hluková studie :	Ing. Petr Čichovský
Dendrologický průzkum :	Ing. Tomáš Adam
Vliv na životní prostředí :	Ing. Tomáš Adam
Hospodaření s odpady :	Ing. Miloš Štolba
Rozptylová studie : 201/2012Sb., MŽP	Ing. Banka Novotná, osvědčení o autorizaci dle zákona č. §31odst.1, písm. e) zákona o ochraně ovzduší, vydáno rozhodnutím ČR pod č.j. 21031/ENV/11)
Oznámení dle př.4 (EIA) :	(není obsahem)
Zemědělská příloha :	(není obsahem)
Lesní příloha :	(není obsahem)

Koordinátor BOZP: bude jmenován

Hlavní zhotovitel: bude vybrán na základě výběrového řízení

Technický dozor: bude jmenován

Stavbyvedoucí: bude jmenován

## **B/ Situační výkresy stavby**

Viz **část C – Situační výkresy** této PD.

## C/ Požadavky k zajištění BOZP

### C.1.a Základní informace o rozhodnutích týkajících se stavby a stanovených podmínkách pro provádění stavby

V rámci projektové přípravy bylo navrhované řešení projednáno se všemi dotčenými orgány státní správy, budoucími vlastníky a budoucími správci formou výrobních výborů s následnou žádostí o stanovisko. Záznamy z výrobních výborů, stanoviska DOSS, vlastníků IS, vlastníků pozemků a případné smluvní vztahy jsou uvedeny v části H - Doklady.

### C.1.b Popis, účel a místo stavby

Provozní soubory a stavební objekty jsou popsány v jednotlivých PS a SO a rovněž v souhrnné technické zprávě.

Zde je jejich výčet a stručný popis:

#### PS 90-01-11 ŽST Děčín východ, úpravy SZZ

Stávající SZZ bude pouze v nejnutnějším rozsahu upraveno pro navázání nového automatického hradla od Děčína-Prostředního Žlebu.

Přejezd v km 457,841 zůstane zabezpečen stávajícím přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZNI s umístěním vnitřní výstroje v reléovém domku u přejezdu. Pro PZS bude zřízena nová elektrická přípojka ze stavědlové ústředny St.3. Stávající kolejové obvody se nahradí novými počítači náprav.

Z obou stran přejezdu v km 457,841 budou nově zřízena světelná trpasličí seřaďovací návěstidla tak, aby byl umožněn posun přes přejezd.

Nová zabezpečovací kabelizace bude položena od St.3 v Děčíně východ k vjezdovému návěstidlu S. Mezi St.3 a St.1 budou využity žíly od stávající AH 83, případně se použijí volné rezervní žíly.

#### PS 91-01-21 Děčín východ – Děčín-Prostřední Žleb, úpravy TZZ

V traťovém úseku Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb bude zřízeno nové automatické hradlo s počítači náprav, přenos kódu VZ nebude zajištěn. Stávající automatické hradlo AH 83 s kolejovými obvody bude demontováno. Výměna TZZ bude provedena v době, kdy se bude provádět rekonstrukce tunelu a výměna mostu přes Labe, proto u zabezpečovacího zařízení nebudou řešeny provizorní stavy. V celém mezistaničním úseku budou položeny nové zabezpečovací kabelové rozvody, kabely budou plněné a hlavní část kabelizace bude provedena kabely typu TCEKPFLEZE.

#### PS 92-01-11 ŽST Děčín-Prostřední Žleb, úpravy SZZ

V ŽST Děčín-Prostřední Žleb zůstane stávající SZZ a bude pouze v nejnutnějším rozsahu upraveno pro navázání nového automatického hradla od Děčína východu.

Při výměně výhybky č.3 a rekonstrukci navazujícího kolejového oblouku směrem na most přes Labe v ŽST Děčín Prostřední Žleb bude provedena ochrana, případně přeložky, dotčených stávajících zabezpečovacích kabelů. Současně bude provedeno odpojení a demontáž všech vnějších prvků zabezpečovacího zařízení, které budou v dané oblasti zasaženy výstavbou, po ukončení výstavby budou vnější prvky namontovány zpět.

Nová zabezpečovací kabelizace pro nové automatické hradlo bude položena od vjezdového návěstidla VL do stavědlové ústředny v Děčíně-Prostředním Žlebu, kabely budou plněné a kabelizace bude provedena kabely typu TCEKPFLEZE.

#### PS 91-02-51 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, DOK a TK (SŽDC)

V rámci této stavby budou položeny v celém úseku trati mezi žst. Děčín východ d.n. a žst. Děčín Prostřední Žleb dvě ochranné trubky HDPE 40/33mm.

Do jedné z trubek bude zafouknut optický kabel DOK 72 vláken, který bude ukončen v železničních stanicích.

Pro potřeby propojení zařízení DDTS bude v prostoru žst. Děčín východ d.n. provedeno optické propojení sdělovací místnosti ve výpravní budově a objektu ST3 místním optickým kabelem o kapacitě 12-ti vláken SM. Tento kabel bude ukončen ve STS v žst. Děčín Prostřední Žleb a v mezistaničním úseku bude vyveden do STS v km 457,793 a TTS v km 458,585. Konkrétní způsob provedení optického připojení silnoproudých objektů bude na základě výsledků následných jednání upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace.

#### PS 91-02-52 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úpravy kabelu DOK ČD-Telematika

Optické kabely budou při výstavbě postupně v předstihu ochraňovány a provizorně překládány.

Po realizaci stavebních prací budou navrženy definitivní trasy metalických i optických kabelů a kabel ČD-T bude definitivně přeložen do nových a stávajících ochranných trubek HDPE mez stávajícími spojkami S1 a S2.

Navržené práce není možné provádět bez krátkodobé výluky na kabelech. Předpokládá se úzká spolupráce se složkami udržujícími upravované kabely.

#### PS 91-02-53 Děčín východ-Děčín Prostřední Žleb, úpravy stávajících sděl. kabelů

Ochrany stávajících metalických kabelů budou řešeny přeložkami stávajících kabelů do nové trasy, zvětšením krytí stávajících kabelů, novými kabelovými vložkami v nových trasách, uložením stávajících kabelů do chráničků nebo kombinací výše uvedeného. Ochrana kabelů bude prováděna postupně v předstihu před realizací stavby.

#### PS 91-02-54 Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb, přenosový systém

Úpravy a doplnění přenosového zařízení obsahuje:

- Výměnu stávajícího datového switche technologické sítě C2960 na 48VDC s 8portového v ŽST Děčín východ dolní nádraží
- Doplnění datového průmyslového ring switche s minimálně 6-ti porty
- Umístění ring switche v TSS v žkm 457,793
- Umístění ring switche v TTS v žkm 458,585
- Umístění ring switche v ŽST Prostřední Žleb
- Přepojení stávajícího SDH na nový DOK v úseku Děčín východ – Prostřední Žleb

Nová datová síť musí být kompatibilní se stávajícím systémem v síti SŽDC a musí umožnit integraci do dálkového dohledu SŽDC.

#### PS 91-02-91 Děčín východ-Prostřední Žleb, dálková diagnostika

Předmětem provozních souborů DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury.

Předpokládá se integrace následujících technologií do DDTS (pokud to koncová zařízení budou umožňovat) z této stavby řešeného traťového úseku:

- Osvětlení
- Aktivní prvky lokální technologické datové sítě (LTDS)
- Zdroje 48V DC pro sdělovací zařízení
- Silnoproudá technologie v rozvodnách nn
- Dálkové odečty spotřeby elektrické energie
- Teplotní čidla a čidla vlhkosti v technologickém objektu
- Dveřní kontakty na technologických domcích PZZ

#### PS 92-03-11 ŽST Děčín Prostřední Žleb, DŘT

Předmětem řešení je úprava dispečerské řídicí techniky (DŘT). V technologickém objektu STS Prostřední Žleb bude osazena nová podřízená stanice na bázi PLC automatu kompatibilní se systémy DŘT. Přímou do této stanice budou zavedeny informace z rozvodny VN, rozvodny NN, rozvaděče vlastní spotřeby a napájecího zdroje ÚNZ pro napájení zab. zař. Pro napojení řízených technologií bude použito optických a metalických kabelů.

#### PS 92-03-12 ED Ústí nad Labem, doplnění DŘT

V rámci této stavby je nutné provést úpravy a doplnění potřebných komponent, programového vybavení (tzv. parametrizace = vytvoření zobrazovaných schémat, protokolů, doplnění databáze řídicího systému, zaškolení obsluhy, řešení provizorních stavů aj.) respektující nový stav řízených technologických zařízení v ED Ústí nad Labem.

#### PS 91-03-61 Děčín Prostřední Žleb, STS 6kV, úprava technologie

V rámci technologického zařízení STS bude instalován rozvaděč VN s izolační hladinou pro budoucí rozvod 22kV v provedení skříňovém, vzduchem izolovaným, pro montáž do vnitřního prostředí, sestaven ze 6 polí.

Transformátor pro napájení zabezpečovacího zařízení 6/0,4kV bude suchý v provedení pro montáž do vnitřního prostředí a je instalován v kobce. Rozvaděč NN zajištěné sítě RZS 400 V AC je v provedení oceloplechovém, skříňovém sestaven ze dvou polí.

Třetí záložní přívod je z mobilního dieslagregátu DA, který po připojení na zásuvku umístěnou z venku na budově STS napájí rozvaděč v případě výpadku hlavních napájení. Rozvaděč stejnosměrného napětí 24 V DC RU je v provedení oceloplechovém skříňovém sestaven z jednoho pole.

#### PS 91-03-62 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, TTS 6kV, technologie

Předmětem PS je vybudování traťových transformoven (TTS) 6/0,4kV 50Hz, pro napájení odběrů v mezistaničním úseku, tj. v našem případě přejezd a odběry v tunelovém tělese. Nové TTS budou osazeny rozvaděčem VN s izolační hladinou pro budoucí rozvod 22kV v provedení skříňovém, vzduchem izolovaným, pro montáž do vnitřního prostředí, sestaven ze 3 polí.

Dále bude v TTS instalován transformátor vn/nn, rozvaděč nn o max. osmi pojistkových vývodech, pomocným napájením.

Stavební část objektu je řešena jako kompaktní z venku obsluhovatelná kiosková transformovna s plochou střechou.

#### SO 91-10-01 Železniční svršek

Obsahem SO 91-10-01 je rekonstrukce železničního svršku v úseku km 457,723 500 (ZV č. 79) – km 459,003 157, která bude provedena včetně kolejového lože v délce 1 280 m. V celé délce výše uvedeného staničení bude provedeno kompletní snesení kolejového roštu a odtěžení stěrku až na úroveň zemní pláně. V úseku mimo přímé úseky km 457,723 – 457,830 a na mostě v km 458,622 – 458,835 bude zřízen nový železniční svršek UIC 60 s kolejnicemi z oceli třídy R350 HT na betonových pražcích se šroubovým bezpodkladnicovým upevněním (svěrkami) se zvýšenou odolností proti bočnímu namáhání kolejového roštu a rozdělením „u“. Stávající výhybka č. 3 bude kompletně snesena a nahrazena novou výhybkou tvaru J60 – 1:9-300, zl,L,p,b.

#### SO 91-11-01 Železniční spodek

V rámci rekonstrukce železničního spodku bude provedeno rozšíření tělesa železničního spodku, rozšíření železniční koruny v zářezích a násypech, zřízení nového odvodňovacího zařízení tělesa železničního spodku.

Zemní práce v rámci tohoto stavebního objektu spočívají v odkopávce, přemístění a uložení přebytečné zeminy ze stavenišť.

Odvodnění tohoto úseku trati mimo tunel a železniční most, bude provedeno zejména podélnými trativody. Propojení trativodů a vústění do stávajícího odvodňovacího zařízení bude provedeno prostřednictvím šachet.

#### SO 91-11-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, žel. spodek - svodné potrubí Děčínský tunel

Systém svodného potrubí je navrhován na základě požadavku odvedení vody z Děčínského tunelu do řeky Labe.

V současné době se pod vlečkou nachází kamenný propustek. Propustek je v havarijním stavu, zanesen a je nefunkční.

Nové potrubí bude realizováno technologií vrtaného protlaku. U úpatí železničního náspu se zřídí startovací jáma (světých rozměrů min 2,5x2,0 m) a následně bude protlačena ocelová flexibilní chránička DN 500 tl. min 2 mm ve spádu 0,5% směrem k řece. Startovací jáma bude pažena pomocí ocelového záporového pažení

Na vtoku se zřídí, po demontáži vrtné soupravy, prefabrikovaná jímka DN 1000.

Prostor okolo jímky bude odlážděn.

#### SO 91-11-03 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, žel. spodek - svodné potrubí Loubský tunel

Systém svodného potrubí je navrhován na základě požadavku odvedení vody z trativodu železničního spodku (SO 91-11-02) do řeky Labe.

Odvodnění Loubského tunelu je nefunkční.

Zbytky stávajícího odvodnění tunelu budou odstraněny a nahrazeny plastovým drenážním potrubím DN 300

Potrubí bude obaleno geotextilií a celý prostor zasypán štěrkokodrtí.

V místě napojení na stávající odvodnění koleje budou zřízeny železobetonové monolitické šachty světých rozměrů 1,1x0,8 m a hloubky 0,65 m.

Všechny zmíněné šachty budou zakryty pochozím kompozitním roštem.

Svodné potrubí DN 400 (světlost otvoru 400 mm) bude vedeno vlevo podél koleje směrem do přístaviště.

V několika místech je potrubí u paty stávajícího drátěného plotu v kolizi, plot bude v nezbytné míře upraven.

Potrubí bude obetonováno.

Protože nebyl proveden stavebně technický průzkum zárubní zdi na pravé straně a není známá hloubka jejího založení, trativod není veden u paty této zdi, aby nedošlo k narušení stability zdi.

Od ukončení zárubní zdi bude trativod veden v železobetonových příkopových žlabech až k místu protlaku. Startovací jáma (světých rozměrů min 2,5x2,0 m) bude pažena pomocí ocelového pažení, následně bude protlačena ocelová flexibilní chránička DN 500 tl. min. 2 mm ve spádu 0,5% směrem k řece. Hloubka startovací jámy bude min. 1,5 m pod TK stávajících kolejí vlečky. Ocelová chránička bude ukončena u nábrežní zdi. Zeď je tvořena pomocí „štětovnic“, směr protlaku bude veden tak, aby se potrubí dostalo do vnitřní vlny „štětovnice“. Do ocelové chráničky se vloží plastové svodné potrubí DN 400 (světlost otvoru 400) min. SN 16 a prostor mezi chráničkou a potrubím bude zainjektován cementovou směsí. Po demontáži vrtné soupravy vybuduje monolitická železobetonová jímka, kde se bude napojovat ŽB žlab do propustku pod kolejemi.

#### SO 91-13-01 Železniční přejezd v km 457,841

V rámci této stavby dojde k úpravě železničního přejezdu v km 457,841 včetně přilehlých pozemních komunikací vč. chodníku. Přejezd je navržen s rozebíratelnou přejezdovou konstrukcí. Způsob zabezpečení: světelné zab. zařízení se závorami.



#### SO 91-14-01 Výstroj trati

Při zahájení rekonstrukce se provede demontáž a svoz stávající výstroje a uložení na místo určené ST Ústí nad Labem. Na závěr prací na železničním spodku a svršku bude osazena nová výstroj trati, vč. osazení tabulkových staničníků (hektometrovníků).

#### SO 91-20-01 Železniční most přes Labe v ev. km 458,756

Předmětem tohoto objektu je projekt přestavby železničního mostu v ev. km 458,756.

Spodní stavba bude zachována původní. Nově budou provedeny ŽB úložné prahy pro uložení nosné konstrukce. Vlastní dřívky pilířů a opěr budou zesíleny pomocí tyčových mikropilot a injektáže.

Založení spodní stavby bude sanováno injektáží podzákladí, pomocí injektáže dojde k vyplnění kaveren v kesonové části, případných puklin ve skalním podloží. Založení opěr OP1 a OP2 bude zesíleno pomocí sloupů tryskové injektáže  $\varnothing$  800 mm opřených do skalního podloží. Pomocí tryskové injektáže bude zesíleno i zemní těleso pod přechodovou deskou.

Nosná konstrukce v mostních otvorech č. 1 a 4 je navržena jako ocelobetonová spřažená s plnostěnnými hlavními nosníky a horní železobetonovou deskou mostovky. Nosná konstrukce v mostních otvorech č. 2 a č. 3 je navržena jako ocelová svařovaná s příhradovými hlavními nosníky a dolní ortotropní mostovkou. Vně hlavních nosníků jsou navrženy chodníkové konzoly pro zajištění revize. Vodovodní potrubí je vedeno na konzolách po levé (návodní) straně. Na vnější straně dolního pásu levého nosníku jsou navrženy konzoly pro připevnění výhledové veřejné lávky.

Stavba bude probíhat při úplné výluce. Pro převedení vodovodu a kabelových vedení bude využita stávající mostní konstrukce v odsunutě poloze jako provizorní přemostění. Rovněž toto provizorní přemostění bude sloužit pro zásobování stavby.

Montáž nosných konstrukcí je předpokládána podélným výsunem z pravého břehu Labe z prostoru Česko-saských přístavů. Pro výsun a vlastní předmontáž budou do toku Labe situovány montážní bárky z inventárního materiálu. Pro založení těchto bárek budou zřízeny obvodové štetovnicové jímky.

Úpravy spodní stavby a demontáž stávajících konstrukcí bude probíhat z montážních plošin. Z tohoto důvodu bude v průběhu stavby omezována i lodní doprava v místě přemostění.

Postup výstavby je rozkreslen na přílohách 601, 302 a 603 SO 91-20-01. Pro realizaci rekonstrukce mostu budou vystavěny po obou stranách stávajícího mostu na březích i v toku Labe montážní ocelové bárky. Budou sloužit pro přesun stávající nosné konstrukce do provizorní polohy vpravo vedle mostu (po proudu) včetně vodovodu, postupný výsun nové ocelové konstrukce (pole 2 a 3) do provizorní polohy vlevo vedle mostu a následně pro příčný přesun nové nosné konstrukce do definitivní (stávající) polohy mostu.

Materiál pro stavbu mostu se dopravuje většinou na pravý břeh tunelem od silnice I/62 (rozměrnější dílce – mostovka), méně rozměrné dílce se mohou dopravit prostřednictvím železniční vlečky přes areál přístavu.

Postup výstavby dle fází (SOK = stávající ocelová konstrukce, NOK = nová ocelová konstrukce)

#### Fáze 1: (výluka koleje na mostě)

- Zřízení montážní a dopravní plošiny na pravém břehu
- Zřízení zařízení staveniště na obou březích Labe
- Úprava stávajících plavebních znaků
- Montáž bárek a dráhy pro přesuny SOK a NOK (beranění štetovnic, navážka šterku, panelů, montáž pižmokonstrukce) – vedle stávajícího mostu ještě za provozu trati
- Montáž startovací plochy podélného výsunu (ocelové nosníky na pižmostojkách) – výluka vlečky pod mostem
- Přeložka části vodovodu na pravém břehu
- Bourání hlav pilířů, ubourání opěr – část 1



- Sanace opěr – trysková injektáž – část 1
- Sanace pilířů – část 1 – mikropiloty, trysková injektáž

Fáze 2: (výluka koleje na mostě)

- Provizorní přeložka plynovodu pod mostem
- Příčný přesun SOK po proudu na montážní bárky, přesun a znovuzprovoznění vodovodu, inženýrských sítí a plavebních znaků
- Bourání hlav pilířů a ubourání opěr – část 2
- Sanace opěr a pilířů – část 2 – mikropiloty, trysková injektáž
- Montáž NOK a její výsun na bárky vedle 1. pole

Fáze 3 (výluka koleje na mostě)

- Montáž NOK a její výsun na bárky vedle 2. pole
- Betonáž úložných prahů pilířů
- Betonáž úložných prahů opěr a betonáž křídel
- Montáž provizorních plavebních znaků na NOK v poli 2
- Zrušení pižmobárky pod NOK v poli 2

Fáze 4 (výluka koleje na mostě)

- Montáž NOK a její výsun na bárky vedle 3. pole
- Osazení plavebních znaků na NOK v poli 2, 3
- Zrušení pižmobárky v poli 3 pod NOK
- Osazení NOK krajního pole 1 (výluka vlečky)
- Osazení NOK krajního pole 4
- Betonáž desky a říms krajních polí (provoz pod betonovanými konstrukcemi)

Fáze 5 (výluka koleje na mostě)

- Příčný přesun NOK do definitivní polohy, spuštění NOK na ložiska
- Definitivní přeložka STL plynovodu
- Odstranění kabelové lávky ze SOK
- Demontáž SOK – 2. pole
- Demontáž bábek, co podpíraly NOK
- Definitivní přeložka vodovodu
- Demontáž bábek, co podpíraly SOK ve 2. poli
- Demontáž plavebních znaků ze SOK
- Montáž plavebních znaků na NOK
- Zrušení montážní plochy a startovací plochy pro výsun

Fáze 6 (výluka koleje na mostě)

- Definitivní přeložka vodovodu – dokončení
- Demontáž SOK – 3. pole
- Demontáž montážních bábek, co podpíraly SOK – 3. pole
- Montáž plavebních znaků na NOK (pravá strana mostu)

SO 91-20-01.1 Železniční most přes Labe v ev. km 458,756 - plavební znaky

V souladu s požadavky správce (Povodí Labe, s.p.) a v souladu se stavebními postupy rekonstrukce mostu bude provedena demontáž stávajících zařízení a následně montáž nových tabulí a radarových odražečů na novou mostní konstrukci.

Všechny nové tabule budou vybaveny osvětlením (osvětlení řeší SO 92-74-03)

Součástí řešení SO je také přemístění plavebních znaků z demontované mostní konstrukce na konstrukci v odsunutě poloze a dále provizorní plavební značení nutné k vyznačení plavební cesty v průběhu výstavby dle požadavků na zajištění bezpečné plavební cesty.

Plavební znaky budou osazeny na otočný držák, jeho konstrukce je součástí OK mostu –SO 91-20-01. Montáž bude prováděna ze stávající nebo nové mostní konstrukce. V každé fázi výstavby mostu SO 91-20-01 musí být zajištěno označení plavební dráhy, plavební znaky musí být osvětleny. V jednotlivých taktách výstavby mostu bude na mostní konstrukci označení odpovídající požadovanému uspořádání. Případné krátkodobé stavební stavy, ze kterých vyjde konkrétní označení plavební dráhy, musí být projednáno se správcem toku a plavebním úřadem.

Na montážních bářkách se předpokládá osazení radarových odražečů; pokud nebudou radarové odražeče osazeny, musí být plavební dráha označena plovoucími signálními znaky (2 bóje zelené a 2 bóje červené barvy). Umístění musí být projednáno 10 pracovních dní před demontáží se Státní plavební dráhou.

Veškerá montáž a demontáž musí být prováděna dle jednotlivých fází výstavby mostu SO 91-20-01 podle technologických a pracovních postupů pro montáž a demontáž plavebních znaků.

#### SO 92-20-01 Děčín Prostřední Žleb, kabelové lávky

Lávky jsou navrženy jako samostatné ocelové svařované konstrukce v úrovni římsy stávajícího mostního objektu. Přechody do terénu jsou řešeny pomocí železobetonových bloků situovaných za kolmými křídly mostů.

Jedná se o převedení kabelů podél mostů v km 3,364 a v km 3,523. Kabelové budou osazeny vždy vně římsy. Kabelové lávky jsou ocelové konstrukce sestavené z dvojice válcovaných profilů U400 propojených příčníky U100, na které budou uloženy podlahové rošty – na ně osadí kabelové žlaby. Shora bude na dvojici U400 připojen pochozí slízkový plech s výztuhami. Konstrukce lávek bude ochráněna proti korozi metalizací + nátěry dle projektu.

Ocelová konstrukce lávek bude na obou koncích vetknuta do úložných bloků ze železobetonu podporovaných sloupci tryskové injektáže; spojení sloupu tryskové injektáže s úl. blokem bude provedeno pomocí ocelové tyče.

Stavební postup:

- provedení sloupců tryskové injektáže
- osazení lávky do definitivní polohy autojeřábem
- vyarmování úložných bloků – zmonolitnění (betonáž)
- osazení kabelových žlabů
- zakrytí lávky pochozím plechem

Přístup k mostům (na stavenišťě) bude z ulice Žlebská, pro montáž bude provedeno malé zařízení stavenišťě, pro které bude zpracován povodňový plán.

#### SO 91-54-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ Distribuce, v km 457,841

Z důvodu úprav kolejiště je navržena přeložka stávajícího kabelů NN (2x) AYKY 3x185+95 a kabelu VN 22kV (1x) AXEKCY 3x240. Trasa je navržena protlakem v chráničkách, krytí chráničky bude cca 2m pod úrovní zemní pláně tělesa železničního spodku.

#### SO 91-54-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ Distribuce, v km 458,050

Z důvodu úprav kolejiště je navržena přeložka stávajícího kabelu NN (1x) AYKY 3x150+70 a kabelů VN 22kV (2x) ANKOPV 3x150. Trasa je navržena protlakem v chráničkách, krytí chráničky bude cca 2m pod úrovní zemní pláně tělesa železničního spodku.

#### SO 91-55-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení ČEZ ICT Services, v km 457,841

kabel bude po vytýčení opatrně odkopán v dostatečné délce. Bude provedena jeho ochrana uložením do dělených chrániček tak, aby krytí odpovídalo ČSN.

SO 91-55-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení CETIN, v km 457,841

Předpokládané řešení spočívá opět ve vytýčení tras, jejich opatrném odkrytí a vyhotovení dodatečné ochrany v předepsané hloubce uložení.

SO 91-55-03 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení UPC, v km 458,021

Vzhledem k tomu, že se jedná o vedení poměrně nové, lze předpokládat pouze nutnost opatrného odkopání trasy od trati 13-15 metrů, prohloubit výkop a uložit do předepsané hloubky bez nutnosti zřizování dalších ochrany.

SO 91-55-04 Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb, úprava vedení CETIN, v km 458,021

Jedná se o křížení s nezaměřenou trasou metalického kabelu 25XN. Počítáme s nutností přeložky kabelu v délce cca 35 m. Kabel bude přerušen a naspojován novým dílem stejného profilu i dimenze.

SO 91-55-05 Česko-saské přístavy, Úprava sdělovacího vedení, v km 458,630

Jedná se o úpravu trasy stávajícího nadzemního kabelu. Trasa je vedena po sloupech a přichycena k mostu, který se bude opravovat. Provizorně bude kabel snesen a přeložen do žlabové trasy na zemi podél kolejí. Po dokončení rekonstrukce mostu bude navrácen do původní polohy.

SO 91-50-01 Přeložka kanalizace DN 600 SVS, km 458,040

Stavební objekt SO 91-50-01 řeší přeložku stávající kanalizace DN 600.

Stávající šachta před tratí bude zrušena a nahrazena novou šachtou. Z této šachty pak bude přeložka kolmo křížit trať jak je patrné ze situace stavby. Za kolejíštěm bude vybudována další nová šachta, z níž bude přeložka dále pokračovat podél trati do třetí nové šachty usazené tentokrát již na stávající kanalizaci.

Potrubí kanalizace je vzhledem ke zvýšené zátěži uvažováno z železobetonových trub DN 600. Potrubí bude uloženo do lože ze zavlhlé betonové směsi – C 25/30.

Rušení stávajícího potrubí:

- Zafoukání potrubí popílkocementovým betonem
- V místě zemních prací na souvisejících SO – vyjmutí potrubí
- Rozebrání a vyjmutí komínových šachet do hloubky 2 m, zbytek (u vyšších než 2 m) bude vyplněn betonovou směsí C8/10.
- Zásyp míst po rozebrání a vyjmutí konstrukcí – zhutnění 95% - 100% PS

Provádění nové kanalizace:

- Vytýčení stávajících ing. sítí
- Pažený výkop šířky 1 m (strojně), v místech křížení se sítěmi - ruční
- Zajištění odkrytých sítí proti poškození za dozoru správců sítí
- Provedení betonového lože ze zavlhlé směsi C 25/30 s jamkami pro hrdla
- Uložení potrubí a hutnění obsyp po vrstvách do výše 300 mm nad potrubí obsypovým materiálem, výše hutnění zpětný zásyp
- Zkouška vodotěsnosti, průchodnosti, videozáznam

SO 91-51-01 Přeložka vodovodu DN 200 - SVS a.s.

Stavební objekt SO 91-51-01 řeší přeložku stávajícího litinového vodovodu DN 200.

1 etapa bude dočasná - Na stávající litinový vodovod (pozemní část) bude napojeno provizorní polyetylenové potrubí, jež poslouží jako propojení s litinovým potrubím na ocelové konstrukci mostu.

2. etapa je konečná a bude provedena po dokončení nové mostní konstrukce. Litinový vodovod DN 200 umístěný na novou ocelovou konstrukci bude tepelně izolován a oplechován a z důvodu dilatace bude uložen na konzolách s kluznými stoličkami.

Provizorní potrubí:

- Na březích provizorní přeložky z PE DN 160
- Na odsunuté stávající mostní konstrukci původní litinové potrubí – propojení s PE DN 160 (po zhotovení nového potrubí bude původní potrubí zlikvidováno)

Nové potrubí:

- Litinové DN 200 tepelně izolované a oplechované uložené na návodní straně nové NK mostu SO 91-20-01 – na kluzných ložiskách (konzoly se stoličkami – součást mostu SO 91-20-01).
- Propojení s potrubím v zemi
- Montáž doplňkových dílců – kompenzátory, šoupata

Pro uvedení do provozu se předpokládají 2 odstávky po dobu 14 dní

Rušení stávajícího vodovodního řadu.

- Demontáž, vybourání

Při provádění objektu budou prováděny zemní práce, betonářské práce, montážní a svářečské práce (plamenem, el. proudem).

#### SO 91-52-01 Česko-saské přístavy, přeložka STL plynovodu Termo Děčín, v km 458,626

Z důvodu prací na tomto mostě bude nutné plynovod přeložit. Jeho přeložka bude provedena ve dvou fázích a to jednak jako přeložka provizorní do země na dobu výstavby mostu a jednak jako přeložka definitivní zpět na mostní opěru po ukončení stavebních prací na mostě.

Provizorní přeložka bude uložena do země do prostoru mezi mostní opěrou a kolejí vlečky. Potrubí plynovodu bude ocelové DN 80 a v úseku průchodu pod železničním mostem bude uloženo do ocelové chráničky DN 150 s jejím krytím cca 0,4 m. Délka provizorní přeložky bude 18,0 m, délka chráničky bude 14,0 m. Pro zabezpečení plynovodu bude tento prostor v délce 15,0 m kryt betonovými silničními panely. Potrubí stávajícího plynovodu bude v celé délce nahrazovaného úseku po odplynění odstraněno.

Definitivní přeložka bude vrácena na mostní opěru a vzhledem k jeho ochraně proti mechanickému poškození je navržena v chráničce DN 150 uložené do rýhy vyhotovené v novém betonovém prvku pod mostní konstrukcí. Potrubí plynovodní přeložky bude ocelové DN 80. Přejechod po mostní opěře bude proveden ve výšce cca 5,6 m nad terénem. Napojení definitivní přeložky bude provedeno bezodstávkovou technologií.

#### SO 91-25-01 Železniční tunel km 458,363 (č.59) - Děčínský

Výměna klenby v hloubené části – původní kamenná klenba se vybourá a bude nahrazena železobetonovou konstrukcí; rozsah P1 – TP 12).

Přípravné práce:

- Rozepření ponechaných opěr s vytvořením pracovního povalu pro pojezd bouracích mechanismů a následně pro pojezd bednicí formy nové klenby
- Pod pracovním povalem ponechán volný průjezdný profil pro navážení mostních nosníků mostu SO 91-20-01 (š=4,5 m, v=4 m) – pojezd po protiklenbě v tunelu nebo po upraveném skalním podloží
- Stavební jáma -1. etapa – úsek P1 – TP2 (nejmenší nadloží) svahovaná ve sklonu 2:1 (lze ji otevřít po provedení rozpěrných rámů v polovině úseku výměny klenby – slouží pro výstavbu dvou dilatačních celků nové klenby), jáma nezasahuje do inženýrských sítí – v době 1. etapy budou ing. sítě překládány z oblasti 2. etapy.

- Stavební jáma - 2. etapa zahrnuje prostor pro zbývajících úsek klenby, lze ji otevřít po dokončení rozepření opěr v celém úseku výměny klenby; v této době - provedení přeložek všech sítí, provedení místní komunikace do prostoru zásypu 1. etapy, provedení dočasného příjezdu k RD parcela 672/1. Svahy stavební jámy jsou navrženy ve sklonu 5:1, zajištění metodou hřebíkování se stříkaným betonem tl. 200 mm.

#### Nová klenba:

Železobetonová klenba tl. 800 mm v příčném rozsahu vymezeném úhlem 120° kolem vrchlíku klenby. Klenba je spojena s původními opěrami pomocí ocelových trnů v těsněné pracovní spáře.

Hydroizolace klenby – rubová stříkaná membrána tl. 3 mm přímo na rub klenby, ukončení na stěně stavební jámy. Povrch dna stavební jámy bude opatřen podkl. betonem tl. 100 mm + stříkanou hydroizolací + ochranným stříkaným betonem tl. 50 mm s výztužnou sítí (membrána vytažena min. 300 mm nad podkladní beton).

Líc povrchu nové klenby opatřen nátěrovým systémem proti účinkům výfukových plynů.

Zpětný zásyp klenby: vytěženou zeminou hutněnou po vrstvách tl. 250 mm – v době po realizaci drenáže ve dně stavební jámy včetně obsypu.

#### Sanační práce v tunelu:

- Čištění tunelového ostění
  - vysokotlakým vodním paprskem (VVP)
  - odstranění nesoudržného a poškozeného spárování (regulovaným VVP)

#### Hydroizolace líce stávající klenby

Tam, kde byly v ostění aktivní plochy zamokření

Bude provedena na očištěnou vrstvu nového stříkaného betonu nebo stávajícího stříkaného betonu. Jde o stříkanou hydroizolační membránu tl. 30 mm, bude chráněna vrstvou stříkaného betonu tl. 50 mm (rozsah TP 13 – TP 28, TP 49 – P včetně).

#### Svodnice

Je navržena rekonstrukce a obnovení svodnic, odvod vody ze svodnic – novými plastovými trubkami do podélných stok DN 200 mm.

#### Injektáže – 3 typy

##### Vápenná injektáž

Je navržena pro vyplnění spár ve zdivu vápennou hmotou (rozsah TP13 – TP 15)

Chemická injektáž typ I – na bázi polyuretanů a metakrylátů – navržena k dotěsnění svodnic proti průsakům podél stěn rýhy, rovněž pro sanaci trhlin v ostění

Chemická injektáž typ II – dvousložkovou polyuretanovou pryskyřicí pro dotěsnění průsaků v tunelu a pro injektáž trhlin v ostění

Sešití trhlin bude provedeno v portálových oblastech P1, TP 51 a P2. Sanovány budou staticky významné trhliny; do vyfrézovaných drážek hloubky 60 mm bude vlepena helikální výztuž pomocí vysokopevnostní polymercementové malty. Ostatní sítě trhlin ve stříkaném betonu budou překryty pružnou hydroizolací

#### Spárování zdiva – v kamenné a cihelném ostění

Rozsah bude určen po očištění zdiva; čištění spár bude provedeno regulovaným vysokotlakým paprskem (nesmí být rozrušen zdravý materiál). Pro vyplnění spár bude použita mrazuvzdorná spárovací malta s pojivem na bázi směsného hydraulického vápna.

#### Povrchové zpevnění a hydrofobizace zdiva

Povrch kamenného zdiva bude ošetřen nástřikem pro zpevnění a hydrofobizaci pískovce.

#### Odvodnění tunelu

Pro odvodnění tunelu jsou provedeny 2 postranní tunelové stoky (L a P) a středová tunelová drenáž. Stoky jsou vedeny celým tunelem a ukončeny v šachtách před vjezdovým portálem. Stoka L a P je provedena z plastových hrdlových trub PP DN/OD 250, SN 8 a středová stoka z hrdlových trub PP DN/OD 250, SN 16. Součástí odvodnění betonové otevřené žlaby šířky 0,6 m z tvárnic uloženými do betonového lože a vývařiště.

Objekt odvodnění zahrnuje tyto práce:

- Vybourání a odstranění stávajících stok (kámen, beton)
- Vybourání navazujících stok odvodnění tunelu a betonového výústního objektu
- Vybudování nového výústního objektu, betonového skluzu, vývařiště včetně zemních prací
- Provedení pažených výkopů pro potrubí vně tunelu včetně zajištění inženýrských sítí
- Vybourání částí kamenné protiklenby v místech uložení postranních stok a šachet
- Provedení podsypu a podkladního betonu potrubí
- Položení nového potrubí včetně šachet, přípojek svodnic, odboček a jiných potrubí
- Obetonování potrubí v tunelu
- Obsyp a zásyp potrubí vně tunelu

#### Sanace vjezdového portálu

Okolí portálu bude zbaveno vegetace a vzrostlých stromů. Zdivo portálové stěny i křídel bude očištěno od náletové vegetace a otryskáno vysokotlakým vodním paprskem, budou vyčištěny i spáry. Rub portálové portálové zdi po odkopání bude opatřen vyrovnávací vrstvou stříkaného betonu a následně stříkanou hydroizolací tl. 3 mm s ochrannou vrstvou rovněž stříkaného betonu. Kolem rubu portálu a křídel bude vyrovnán terén a provedeno povrchové odvodnění portálu – odvodňovací žlaby z příkopových tvárnic ukládané do betonového lože a zústěné na obou stranách trati do betonových horských vpustí s litinovou mříží (výkopy pro horské vpusti budou pažené).

#### Záchytné bezpečnostní zařízení

Od výšky 2 m nad terénem budou křídla i portálová stěna opatřeny zábradlím městského typu se svislou výplní (kotvení přes patní desky prostřednictvím kotev).

Protidotykové zábrany na vjezdovém portálu budou svislé výšky 2m, s výplní ze skla před zábradlím.

#### Označení tunelových pasů a bezpečnostní značení v tunelu

Značení plastovými tabulkami prostřednictvím plastových hmoždinek.

Orientační značení v tunelu – šikmými bílými pruhy šířky 200 mm.

#### Přístupové schodiště

Spojuje pevnou plochu v přístavu s tratí před výjezdovým portálem. Je navrženo z kompozitních nosníků se stupni z kompozitních poloroštů. Je vedeno nad terénem. Sloupky schodiště budou založeny na patkách z prostého betonu. Schodiště bude vybaveno jednostranným madlem z kompozitního materiálu.

#### Osvětlení tunelu

Svítlidla budou umístěna ve výšce 2,4 m nad drážní stezkou. Rozvody jsou vedeny pod drážní stezkou v plastových kabelových žlabech, z nich ve vyfrézovaných drážkách ke svítlidlům a spínačům (celkem 89 svítlidel, 2 spínače, 91 drážek).

#### Kabelové žlaby



Jsou vedeny vpravo i vlevo trati přímo pod povrchem (materiál plast, beton), ochrana prefabrikovanými betonovými deskami rozměrů 1000x700x80 mm.

#### SO 91-25-02 Železniční tunel km 0,503 (č.73) – Loubský

##### Stavební jáma

Před výkopy odstranění náletové zeleně včetně vzrostlých stromů.

Klenba bude otevřena shora prostřednictvím svahované jámy – sklon 1:1. V blízkosti chodníku silnice I/62 v délce 5,2 m bude jáma výšky 4,5 m se svahem 4:1 zajištěna hřebíkováním + stříkaným betonem (výškově ve 3 etážích shora).

##### Hydroizolace klenby

Rubová stříkaná hydroizolační membrána provedená na vyrovnávací vrstvě stříkaného betonu + zakončení 200 mm pod patou klenby na rubu. Ochrana izolace – stříkaný beton s výztužnou sítí. Stejně bude izolována obnažená část rubu portálové stěny.

##### Zpětný zásyp klenby

Zásyp vytěženou zeminou hutněnou po vrstvách 250 mm.

##### Čištění tunelové klenby

Povrch kamenného ostění bude otryskán vysokotlakým vodním paprskem (VVP), bude odstraněno nesoudržné a poškozené spárování. VVP musí být regulován – materiál s pevností vyšší než 5 MPa musí zůstat na místě

##### Sešití trhlin

Sanovány budou staticky významné trhliny; do vyfrézovaných drážek hloubky 60 mm bude vlepena helikální výztuž pomocí vysokopevnostní polymercementové malty. Po sešití budou nevyspárované části trhlin přespárovány vhodnou hmotou a následně zainjektovány (předpoklad dvousložkovou polyuretanovou pryskyřicí).

##### Spárování zdiva

Spárování se předpokládá do hloubky 50 mm mrazuvzdornou maltou s pojivem na bázi směsného hydraulického vápna.

##### Odvodnění tunelu

V rámci SO 91-11-03 bude stávající potrubí pročištěno, vloží se do něj plastové potrubí.

##### Sanace vjezdového portálu

Náletová vegetace odstraněna, zdivo otryskáno regulovaným vodním paprskem, vyčištěno spárování. Nové spárování provedeno dle čl. „spárování zdiva“, stávající římsa odbourána a nahrazeno novou z betonu C 25/30.

##### Záchytné bezpečnostní opatření

Portálová stěna bude opatřena zábradlím městského typu se svislou výplní (kotvení přes patní desky prostřednictvím kotev). Na portálové zábradlí naváže zábradlí na křídlech kolem kanalizačních šachet.

#### SO 91-27-01 Protihluková stěna vlevo km 457,724 - 458,058

Navržena je požadovaná výška protihlukové stěny dle Akustické studie 3,5 m nad TK. Panely stěny jsou navrženy jako oboustranně pohltivé. Protihluková stěna je doplněna o výklenky v místech sloupů trakčního vedení a zabezpečovacího zařízení.

Výkopy a zásypy – odstranění vyvýšené části terénu pro následné založení PHS (piloty)

Založení – piloty Ø 630 mm a délky 4,5 m; po osazení žb. sloupků nadbetonování hlavy piloty

Nadzemní část – montáž prefabrikovaných žb. sloupků tvaru „H“, montáž stěnových panelů délky 3, 4 a 5 m

Soklové panely budou opatřeny asfaltovým penetračním lakem + 2x asfaltovým nátěrem

Na sloupky přikotveny doplňky pro vodivé ukolejnění PHS.

Pod soklovými panely bude zřízena vrstva šterkodrti tl. 200 mm, plochy podél stěny budou ohumusovány a zatravněny.

#### SO 91-27-02 Protihluková stěna vpravo km 457,724 - 458,097

Navržena je požadovaná výška protihlukové stěny dle Akustické studie 2,0 m nad TK.

Panely stěny jsou navrženy jako oboustranně pohltivé. Protihluková stěna je doplněna o výklenky v místech sloupů trakčního vedení a zabezpečovacího zařízení.

V km 458,041 – 458,097 nelze provést založení PHS na pilotách z důvodu křížení s Loubským tunelem, proto je protihluková clona v úseku km 458,041-458,097 navržena pouze z betonových svodidel výšky 1,2 m.

Výkopy a zásypy – srovnání terénu pro vrtání pilot, úprava terénu do finálního tvaru

Založení - piloty Ø 630 mm a délky 4,5 m; po osazení žb. sloupků nadbetonování hlavy piloty

Nadzemní část - montáž prefabrikovaných žb. sloupků tvaru „H“, montáž stěnových panelů dl. 3, 4 m

Soklové panely budou opatřeny asfaltovým penetračním lakem + 2x asfaltovým nátěrem

Na sloupky přikotveny doplňky pro vodivé ukolejnění PHS.

Pod soklovými panely bude zřízena vrstva šterkodrti tl. 200 mm, plochy podél stěny budou ohumusovány a zatravněny.

#### SO 91-80-01 Příprava území

Příprava území stavby řeší souhrnně mimo jednotlivé SO/PS např. sejmutí ornice v obvodu stavby, zajištění přístupů pro stavbu apod.

#### SO 91-82-01 Terénní úpravy

Terénní úpravy řeší souhrnně mimo jednotlivé SO/PS terénní úpravy prostoru stavby, technická příp. biologická rekultivace ploch dotčených stavbou apod.

#### SO 91-83-01 Kácení a náhradní výsadba

Celkem je tedy nutné smýtit a kácet následující množství zeleně:

- 5725 m<sup>2</sup> keřů
- 581 ks stromů o průměru kmene 10-50 cm
- 18 ks stromů o průměru kmene nad 50-90 cm

V rámci náhradní výsadby je zvažováno 500 ks stromů špičáků, 2000 keřů a 500 ks alejových stromů o obvodu kmene do 12 cm s balem. (Včetně výkopu jamky, hnojení, zalití, ochranných kůlů, údržby až 5 let).

#### SO 91-84-01 Zabezpečení veřejných zájmů

Zabezpečení veřejných zájmů řeší souhrnně mimo jednotlivé SO/PS stavební práce související s dopady stavby na okolí např. úprava oplocení, vjezdů, zabezpečení území nad tunelem, úpravy vozovek a chodníků po účincích stavby, dočasné dopravní značení DIO apod.

#### SO 91-61-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, TTS 6/0,4 kV - stavební část

Stavební objekt řeší základy pro umístění traťových trafostanic TTS podél řešeného úseku.



Pod prefabrikovanou TTS buňku bude vybetonována základová deska tl. 300 mm rozměrů 2,92x4,15m založená v hloubce 1,05 m pod terénem. Výkop kolem osazené buňky bude zahrnut a zhutněn.

#### SO 91-63-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb - Individuální protihluková opatření

V rámci zkušebního provozu na modernizované trati a následně bude rozhodnuto o výměně oken s vyšší zvukovou nepropustností.

#### SO 92-61-01 Děčín Prostřední Žleb, STS 6 kV - stavební úpravy, v km 4,068

Stavební objekt řeší stavební úpravy v technologické místnosti pro potřeby připojení STS v ŽST Děčín - Prostřední Žleb.

Rozsah úprav:

- Zrušení stávajících kabelových kanálů, a podlahy
- Betonáž nové desky z betonu C 16/20 vyztužené kari-sítí
- Provedení hydroizolace z asfaltových natavovaných pásů
- Provedení kabelových kanálů hloubky 300 a 700 mm (betonáž spolu s podlahou)
- Zakrytí kanálů plechem do obrub z „L“ profilů
- Provedení nových elektrorozvodů
- Vyspravení omítek, malba stěn a stropu, vyrovnaní podlahy samonivelační stěrkou + úprava bezprašným nátěrem
- Repasování vstupních dveří – nátěry
- Vyzdění příček z pórobetonu tl. 100 mm (nad kabelovými prostupy překlady z ocelových I-nosníků)

#### SO 91-71-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, trakční vedení

Stav stávajícího TV odpovídá době jeho realizace a nevyhovuje současným požadavkům. Stav a stabilita stávajících základů TV je vzhledem na práce na železničním spodku nejistá.

Základy a stožáry nového TV budou navrženy podle typových podkladů schválených u SŽDC. Typy stožárů TV budou upřesněny požadavků provozovatele TV. Základní výška troleje se na trati předpokládá 5,50m nad TK.

V tunelu budou individuálně navrženy netypové konzoly s ohledem na skutečnou velikost prostoru.

Popis SO 91-71-01 – TV:

- Základy – monolitické stupňové
- Stožáry – ocelové trubkové svorníkové a příhradové kotevní
- Vedení TV – svislé řetězovkové zavěšené pomocí otočných konzol TV na samostatných stožárech
- V tunelu netypové závěsy
- Na mostě – uchycení otočných konzol TV na konstrukci mostu

Pro stavbu mostu a rekonstrukci tunelu nutná demontáž stávajícího TV:

- Snesení TV
- Demontáž stávajících stožárů
- Demolice části základů, odvezení sutě ze základů a přebytečné zeminy

#### SO 91-71-02 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úpravy napájecího vedení

S ohledem na návrh kolejových úprav rekonstrukcí tunelu a mostu přes Labe je nutné řešit provizorní úpravy a nové kabelové vedení dvou napáječů SpS Prostřední Žleb vedené do žst. Děčín východ.

Stávající napájecí vedení tvořené 2 x 4ks kabely je vedené v zemní trase podle trati. Na mostě přes Labe a v tunelu je vedení kabelové uloženo ve dvou betonových žlabech.

Nové napájecí vedení bude stejnosměrné trakční soustavy DC 3kV. Návrh počítá s novým vedením řešený na izolační stav 25kV. Pro návrh budou použity 4x jednožilové kabely 28/50kV -240-300mm<sup>2</sup> umístěné ve dvou žlabech TK2 uložených v zemi.

Demontáž stávajícího TV – demontáž kabelových vedení a vzdušného vedení z lana 240AlFe mezi stožáry 12CN -S8 – odvezení na skládku stavby

Realizace SO 91-71-01 a SO 91-72-02 musí probíhat za dodržení požadavků daných předpisy SŽDC Bp 1, SŽDC – E 10, TNŽ 34 3109 a SŽDC Zam 1.

#### SO 92-74-01 ŽST Děčín Prostřední Žleb, Úprava EOv č.3

Z důvodu úprav kolejiště, bude ve stanici Děčín Prostřední Žleb demontován stávající ohřev výhybky č.3, napájené z rozvaděče REOV1A.

Po dokončení úprav, tj. výměny stávající výhybky za novou, budou na nové výhybce osazeny nové topnice pro daný typ výhybky J60-1:9-300, s novou kabeláží pro připojení do stávajícího rozvaděče REOV1A.

Uložení kabelových tras:

- Ve volné ploše mimo zpevněné a mechanicky namáhané plochy – do rýh 80 cm hlubokých, vedení uložené v plastovém žlabu s víkem a ochráněno červenou fólií + zásypem výšky 70 cm
- Ve šterkovém loži kolejiště – do rýh 50 cm hlubokých, vedení uložené v plastovém žlabu s víkem a ochráněno červenou fólií + zásypem výšky 35 cm
- Pod zpevněnými a mechanicky namáhanými plochami – do rýh hlubokých 120 cm v ochranných korugovaných trubkách DN 110-160 ukládaných do betonového lože; překrytí trubek červenou fólií + zásypem výšky 1,0 m
- Pod kolejemi kopanou trasou – v hloubce min. 150 cm pod pražcem v ochranných korugovaných dvouplášťových chráničkách DN 160 ukládaných do betonového lože; překrytí trubek červenou fólií + zásypem. Vyvedení chrániček min. 2 m od paty svahu (min. 4 m od osy krajní koleje). Realizace v průběhu budování železničního tělesa.
- Pod kolejemi protlačovanou trasou – uložení kabelů v připravených chráničkách v hloubce min. 2 m pod pražcem. Vyvedení chrániček min. 2 m od paty svahu (min. 4 m od osy krajní koleje). Realizace v průběhu budování železničního tělesa.
- V rozvodně nn – uložení kabelů v kabelovém prostoru na kabelových lávkách v kabelových kanálech. Kabely budou do kabelového prostoru přivedeny z venkovní trasy vstupní šachtou (provedeno těsnění proti vlhkosti). Provedení požárních úseků formou utěsnění kabelových průstupů.

#### SO 91-76-01 Železniční tunel km 458,363, rozvody nn a osvětlení

Po celé délce tunelu bude instalováno nové provozní osvětlení dle ČSN 73 7508.

Přívod elektrické energie je z nově vybudovaného rozvodu 6/0,4kV, 50Hz, z nové TTS u tunelu. Osvětlení bude provedeno zářivkovými svítlidly ve II.třídě izolace, v roztečích po 9 m, umístěných na obou stranách tunelu. Ovládání osvětlení se umísťuje do samostatných uzamykatelných skříní.

Ochranné kryty svítidel budou též zajišťovat jejich funkční integritu při požáru a budou umístěny 2,4 m nad chodníkem.

V souvisejícím tunelu SO 91-25-01 budou vyfrézované drážky - do nich budou osazené ohebné bezhalogenové samozhášivé trubky vyrobené z PP s nízkou kouřivostí. Krabice pro svítlidla jsou navržena do prostředí se zvýšenou vlhkostí a prachem s chemickou a korozní odolností.

Pro uložení kabelových tras platí podmínky jako pro SO 92-74-01.

#### SO 91-76-02 Železniční most km 458,756, osvětlení plavebních znaků

Nově vybudovaný most přes řeku Labe bude vybaven rozvodem elektroinstalace pro osvětlení plavebních znaků mostu. Svítidla budou typu LED s každodenním nočním použitím.

Zdrojem napájení bude rozvaděč osvětlovací věže ROV1 na děčínském zhlaví, který bude přes oddělovací transformátor napájet svítidla v počtu 8 ks pro plavební správu.

Měření bude v samostatném elektroměrovém pilíři SŽE HK.

U každého znaku bude umístěna svorková skříň SS1 až SS8. Kabeláž na mostě bude uložena do ocelových pozinkovaných trubek; ocelové trubky budou uloženy v kabelových lávkách konstrukce mostu – popis kabelů a elektromateriálu viz SO 91-76-02.

Pro uložení kabelových vedení platí podmínky dané pro SO 92-74-01.

#### SO 91-76-03 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava rozvodu 6kV/50Hz

Kabelový rozvod bude tvořen kabelem vn 22kV. Nově vybudovaná TTS v žkm 458,590 bude osazena transformátorem 6/0,4kV pro napájení osvětlení tunelu.

Vedení kabelů trakce, silnoproudé a slaboproudé technologie je řešeno mimo tunel též v betonových žlabech TK1 a TK2.

Z nového rozvaděče R22kV v rozvodně STS 6kV bude vyveden nový kabelový rozvod vn 22kV.

Podrobný popis rozvodů a elektrických zařízení – viz SO 91-76-03.

Pro uložení kabelových vedení platí podmínky dané pro SO 92-74-01.

#### SO 91-76-04 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, úprava DOÚO

Děčín východ (mimo) - na základě úprav trakčního vedení budou na žlebském zhlaví stanice, v blízkosti přejezdu P2998 v km 457,841 přeloženy 3ks úsekových odpojovačů č. 421, 431 a S213. Všechny tři budou naspojovány na stávající kabely původních odpojovačů

Děčín Prostřední Žleb (mimo) - na základě úprav trakčního vedení budou na děčínském zhlaví stanice, v blízkosti mostu přes řeku Labe v km 458,884 přeloženy 2ks úsekových odpojovačů č. S203 a 404. Oba dva budou naspojovány na stávající kabely původních odpojovačů

V blízkosti mostu budou nově umístěny dvě proměnné návěstidla.

Děčín Prostřední Žleb - Spínací stanice - Na základě úprav trakčního vedení v obvodu SpS 3kV DC budou přepojeny tři stávající odpojovače do nových pozic trakčních stožárů. Přepojení se týká stávajících odpojovačů.

Všechny tři budou napojeny na nové ovládací kabely, vedené přímo ze svorkové skříně pod odpojovačem pultu DOÚO.

V objektu Spínací stanice bude doplněn systém řízení 2ks návěstidel a doplněn nový panel včetně propojení vazeb do systému řízení technologie napájení 3kV DC.

#### SO 91-77-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, ukolejnění kovových konstrukcí

Základní řešení ukolejnění trakčních stožárů a kovových konstrukcí nacházejících se v prostoru ohrožení trakčním vedením (POTV), na dráze se stejnosměrnou trakční soustavou, spočívá v nepřímém připojení podpěr TV a ostatních konstrukcí na přilehlou kolejnici se zajištěným odvodem poruchových proudů.

Prostor ohrožení trakčním vedením (POTV) definuje norma ČSN 34 1500 ed.2. Nepřímé připojení (to je přes opakovatelnou průrazku.

#### SO 91-78-01 Děčín východ - Děčín Prostřední Žleb, TTS 6 kV, vnější uzemnění

Vnější uzemnění navrženo jako soustava páskových a tyčových zemničů. Zemnič v zemi je navržen z pásků FeZn 30/4 (1x/2x/3x).

Pásky FeZn budou uloženy ve výkopu v hloubce 0,75 m, při křížení s kabelovým vedením budou pásky uloženy 0,5m pod kabelovým vedením.

### C.1.c Rozsah stavby

Stavba zahrnuje zejména rekonstrukci železničního mostu přes Labe, sanaci Děčínského tunelu, výměnu železničního svršku a spodku.

Dále jsou součástí stavby navazující úpravy trakčního vedení, zabezpečovacího a sdělovacího vedení a nezbytné přeložky IS pro realizaci stavby (zejména vodovod v úseku přemostění Labe).

V rámci stavby jsou dle zpracované akustické studie navrženy oboustranně protihlukové stěny a individuální protihluková opatření v úseku na výjezdu z ŽST Děčín východ, kde je bytová zástavba.

Hlavním stavebním objektem stavby je rekonstrukce přemostění řeky Labe o celkové délce ~265 m. Nová nosná konstrukce jednokolejného železničního mostu přes Labe bude navržena v hlavních otvorech jako ocelová příhradová s dolní ortotropní mostovkou s průběžným kolejovým ložem. V krajních polích bude nosná konstrukce spřažená ocelobetonová s horní železobetonovou deskou mostovkou s průběžným kolejovým ložem. Výrazová podoba nového mostu bude svým charakterem odpovídat současnému stavu.

Spodní stavba mostu bude zesílena pomocí mikropilotového roštu a sloupů tryskové injektáže. Pro uložení nové nosné konstrukce budou vybudovány v horní části podpěr nové železobetonové úložné prahy.

Rozsah stavby je zřejmý z výše uvedených stavebních objektů. Jednotlivé stavební objekty jsou popsány, aby byl zřejmý rozsah prací a v rozhodujících stavebních objektech je uveden pracovní postup (železniční most – SO 91-20-01).

## C.2. Požadavky k zajištění BOZP

### C.2.a Požadavky na zajištění staveniště

#### Dopravní opatření

#### Omezení provozu na trati SŽDC (výluky)

Pro realizaci stavby je uvažováno s nepřetržitou výlukou železničního provozu v délce trvání **214 dní (214N)** v termínu **15.4 - 15.11.2020**.

Délka výluky je podmíněna stavebními postupy zejména při výměně nosné konstrukce mostu a úpravách spodní stavby s ohledem na vliv stavby na životní prostředí.

Pro výměnu výhybky č.3 v ŽST Děčín Prostřední Žleb je uvažováno s pracemi v rámci dopravních pauz (krátkodobých výluk), které jsou předpokládány v délce **cca 6 hod.** Pro úpravu žel. spodku a odvodnění v oblasti výhybky č.3 je uvažováno s **4 krátkodobými výlukami**.

#### Podmínky pro stavbu vyplývající z vodních stavů – z kolísání hladiny Labe:

Z hlediska práce z lodí je nejméně rizikové období **března až dubna**, v tomto období je ručena splavnost řeky Labe. V tomto období budou zahájeny stavební práce na mostním objektu. Nejpozději **14.4.2020 bude** ukončen provoz na mostě a stávající OK bude přesunuta mimo půdorys pilířů.

V období března až dubna není turistická sezóna. Výletní lodě nebudou proplouvat místem stavby a nebude omezována manipulace plavidel stavby.

V období března až dubna je ochrana živočichů snížena a je tedy možné za daných podmínek provádět jednak stavební práce v toku Labe a jednak provádět hlučné práce (např. bourání částí spodní stavby apod.).

#### Požadavky na omezení provozu na trati – vlečka Česko-saské přístavy, s.r.o:

Pro realizaci mostu je uvažováno s nepřetržitou výlukou železničního provozu v krajní koleji č.1 u opěry mostu v délce trvání **260 dní** (260N) v termínu **15.3 - 30.11.2020**.

Pro realizaci svodného potrubí odvodnění železničního spodku od Loubského tunelu až po zaústění do řeky Labe je předpokládáno s krátkodobými výlukami a víkendovými výlukami železničního provozu.

Krátkodobé výluky budou stanoveny dle požadavků provozu přístavu tak, aby ovlivnění provozu stavby bylo minimalizováno. Předpokládaná doba dílčích krátkodobých výluk je min. **2-3 dny**, pro realizaci těchto stavebních objektů potřeba **cca 30 dní** výluk.

#### Omezení lodního provozu:

Pro osazení nové nosné mostní konstrukce a pro demontáž stávající mostní konstrukce v pravém otvoru pomocí výsunu je nutné **přerušení plavby vždy na dobu 24 hod** (příp. 48 hod dle náročnosti stavební operace). Jedná se o zajištění bezpečnosti plavby při manipulacích nad vodním tokem.

Pro výstavbu jímek pro montážní bárky okolo pilířů bude lodní provoz obousměrný vždy v jednom z plavebních otvorů. Pro zajištění bezpečnosti plavby je koncepce výstavby mostu volena tak, aby v plavebním otvoru nebylo kromě jímky okolo středového pilíře P3 žádné další omezení.

Plavební znaky budou v průběhu výstavby přesouvány tak, aby vždy odpovídaly aktuální dopravní situaci. Podjezdová výška v plavebním otvoru nebude v průběhu stavby omezoována.

V důsledku zvýšení rychlosti proudění bude v rámci stavby zajišťováno protahování pro protiproudění a v případě potřeby i pro poproudění plavbu.

#### Omezení silničního provozu:

Podrobný popis omezení silniční dopravy je uveden v příloze Dopravní opatření. V rámci stavby dojde k omezení v těchto místech:

- uzavírka přejezdu ul. Čsl. armády - Vokolkova
- omezení v ul. Čsl. armády v místě přejezdu
- omezení v ul. Žlebská
- omezení v ul. Loubská (silnice I. třídy I/62) u křížení s ul. Labskou
- omezení v ul. Loubská (silnice I. třídy I/62) nad portálem tunelu

V oblasti výjezdu ze stavby na silnici I/62 (křižovatka ul. Sládkova / Labská) bude snížena rychlost a úsek bude doplněn o dopravní značení.

V oblasti přejezdu v ul. Čsl. armády bude z důvodu rekonstrukce trati a přeložek IS tato komunikace uzavřena.

Objízdná trasa bude vedena ulicí U střelnice - Wolkerova (zde je omezení hmotnosti vozidel na **3,5 t** mimo zásobování) a Riegrova - Wolkerova (zde je omezen podjezd na **3,0 m**).

V ul. Žlebská v místě křížení této levobřežní komunikace s tratí, bude rekonstruován železniční most. Po dobu stavby bude nutné zajistit průjezd pro IZS šířky 4,0 m a výšky 4,0 m

Po dobu stavby bude v prostoru přejezdu zřízen dočasný vjezd a výjezd ze stavby.

#### Omezení městské hromadné dopravy:

Ve městě je MHD realizována pomocí autobusových linek. Městská hromadná doprava není v úseku přejezdu ul. Čsl. armády, který je dotčen uzavírkou, vedena. V prostoru stavby jezdí MHD pouze po silnici I/62 směr Loubí. V místě přejezdu trati není provoz MHD.

#### Přístupy na staveniště

Stavba je umístěna v intravilánu Statutárního města Děčína v jeho severní části (směr Loubí) a dále v oblasti údolní nivy Labe (oblast Děčín - Prostřední Žleb).

Stavbu lze rozdělit z hlediska stavebních postupů na pět úseků:

1. Děčín východ - Děčínský tunel
2. Děčínský tunel
3. Přemostění Labe
4. Děčín prostřední Žleb
5. Loubský tunel - areál přístavů ČS přístavy

Základní stavební činnosti na těchto úsecích lze provádět prakticky nezávisle na činnostech v ostatních úsecích.

Přístup k úseku 1 je možný po silnici I/62, která vede souběžně s tratí případně v místě přejezdu v ul. Čsl. armády.

Do úseku 2 je možný přístup sjezdem od komunikace I/62.

Úsek přemostění Labe (úsek 3) je přístupný přes úsek 2 tzn. tunelem, kde je uvažováno s dopravou dílců nové ocelové konstrukce. Dále pak z prostoru areálu Česko-saských přístavů na pravém břehu. Levý břeh je přístupný po místní komunikaci, která má omezené šířkové uspořádání s místy, pouze pro jedno vozidlo. Po této komunikaci je také vedena labská cyklotrasa. Prostor staveniště v toku Labe je přístupný pouze lodní technikou pomocí remorkérů, tlačných člunů nebo pontonů.

Úsek 4 je přístupný po levém břehu po místní komunikaci shodně s úsekem 3.

Úsek 5 je přístupný z areálu Česko-saských přístavů případně po vlečkové trati z ŽST Děčín východ.

### **C.2.b Zajištění osvětlení stavenišť a pracovišť**

V prostoru stavby budou umístěna zařízení staveniště pro zajištění potřeb stavby.

**ZS1** - úsek 1 - prostor mezi vlečkou a tratí s přístupností od přejezdu ul. Čsl. armády

**ZS2** - úsek 2 a 5 - prostor u silnice I/62

**ZS3** - úsek 3 a 5 - prostor v areálu ČS přístavů vedle vlečky (pravý břeh Labe) **ZS3.A** a zpevněná plocha překladiště **ZS3.B**

**ZS4** - úsek 3 a 4 - prostor na levém břehu Labe (před pilířem P3)

Staveništěm je část železniční trati, přemostění Labe železničním mostem a 2 tunely, jedná se o liniovou stavbu. Stavba je vybavena celkem 5 zařízeními staveniště.

Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob. Zákaz vstupu nepovolaným osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech a přístupových komunikacích, které k nim vedou. Předpokládá se, že oplocení výšky 1,8 m bude kolem všech zařízení staveniště. Na všechna výšková staveniště nesmí vstoupit nepovolaná osoba – zhotovitel provede opatření proti vstupu na lešení, aby osoba nebyla ohrožena pádem z výšky do hloubky. Z obou směrů trati a v místech, kde se předpokládá více pracovišť nebo jeho velká plocha (u obou opěr mostu) musí být stavba zajištěna tak, aby nepovolaná osoba nemohla vstoupit do ohroženého prostoru (oplocení). Při vjezdu na staveniště, při manipulaci s konstrukcí nebo materiálem bude staveniště zajištěno dočasnou zábrana (závorou) případně střežením.

Zhotovitel zajistí označení hranic staveniště tak, aby bylo zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti.

Na pracovištích se práce v noci nepředpokládá. V případě prací za snížené viditelnosti budou pracoviště po dobu, kdy se na nich budou zdržovat zaměstnanci, osvětlena umělým osvětlením odpovídající intenzity. Práce se předpokládají v době od 7 do 21 hodin.



### C.2.c Ochranná pásma, ochrana sítí technické infrastruktury

Stavba se nachází v obvodu dráhy, pro kterou platí ochranné pásmo 60 m od osy koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy.

Pro vlečku v prostoru přístavu platí ochranné pásmo 30 m od osy koleje. Vlečka je v areálu Českosaských přístavů, který je veřejně přístupný. V částech veřejně nepřístupných se ochranné pásmo pro vlečku nezřizuje.

Komunikace I/62 jako silnice I. třídy má ochranné pásmo 50 m od osy přilehlého jízdního pásu (vozovky)

V rámci projektové přípravy bylo provedeno ověření stávajících a nově připravovaných inženýrských sítí. Stavba se nachází v ochranném pásmu následujících IS:

**STL plynovod GridServices, s.r.o. Termo Děčín** – vede podél opěry O1 mostu SO 91-20-01, ochranné pásmo 1,0 m na obě strany

**NTL plynovod GridServices, s.r.o.** – vede v ulici Wolkrova, 2x kříží železniční trať - v km 458,21 a v km 458,40 – ochranné pásmo 1,0 m na obě strany

**Kanalizace, Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.** – kříží trať u vjezdového portálu Děčínského tunelu, a v ulici Čsl. armády – ochranné pásmo 2,5 m na obě strany

**Vodovody, Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.** – vodovody několikrát kříží železniční trať (v km 0,31, 458,045, 458,200, 458,250, 458,350, 458,500, dále vodovod vede po mostě SO 91-20-01 a podél trati do km 3,30 – ochranné pásmo 2,5 m

**Silová vedení NN a VN, ČEZ distribuce, a.s** – vede po mostě, v tunelech i podél železniční trati – ochranné pásmo 1,0 m na obě strany

**Optická a metalická vedení, CETIN a UPC** – vedou v ulici Žlebská pod 4. Most. polem SO 91-20-01 – ochranné pásmo 1,0 m na obě strany

**Dálkové sdělovací kabely ČEZ ICT Services, a.s.** – kříží několikrát trať – km 0,345 (ulice Čsl. armády, 458, 1 (u portálu Děčínského tunelu), 458,93 a vedou v ulici Žlebská pod 4. mostním polem – ochranné pásmo 1,0 m na obě strany

**Zabezpečovací vedení SŽDC s.o., SDC SSZT** – vedou podél železniční trati – ochranné pásmo 1,0 m na obě strany

**Dálkové a místní sdělovací kabely ČD-Telematika, a.s.** – vedou podél železniční trati – ochranné pásmo 1,0 m na obě strany

#### VEŠKERÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ BUDOU PŘED ZAČÁTKEM ZEMNÍCH PRACÍ VYTYČENY.

Před samotným zahájením prací je zhotovitel stavby povinen zajistit přesné vytyčení aktuálního vedení stávajících inženýrských sítí. Vytyčení vedení stávajících inženýrských sítí bude zajištěno zhotovitelem ve spolupráci se správcí jednotlivých inženýrských sítí. V rámci tohoto vytyčení získá zhotovitel od správce rovněž přesné aktuální informace o hloubce uložení jednotlivých inženýrských sítí. Zhotovitel zajistí ochranu stávajících inženýrských sítí proti poškození a v jejich okolí bude pracovat zvláště opatrně. Vedení inženýrských sítí je vyznačeno v této projektové dokumentaci na základě podkladů získaných od správců v době zpracování projektové dokumentace.

#### Podmínky pro zásah a ochranu ochranných pásem inženýrských sítí stanoví jednotliví správci.

- ochranná pásma dle **energetického zákona** (zákon č. 458/2000 Sb.):

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

- a) u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně

- pro vodiče bez izolace 7 m,
- pro vodiče s izolací základní 2 m,
- pro závěsná kabelová vedení 1 m,
- b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně
  - pro vodiče bez izolace 12 m,
  - pro vodiče s izolací základní 5 m,
- c) u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m,
- d) u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m,
- e) u napětí nad 400 kV 30 m,
- f) u závěsného kabelového vedení 110 kV 2 m,
- g) u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m.
- ochranná pásma **plynovodních rozvodů**:

Ochranná pásma činí:

- a) u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území města, 1 m na obě strany od půdorysu,
- b) u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu,
- c) u technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu.

Ve zvláštních případech, zejména v blízkosti těžebních objektů, vodních děl a rozsáhlých podzemních staveb, které mohou ovlivnit stabilitu uložení plynárenských zařízení, může ministerstvo stanovit rozsah ochranných pásem až na 200 m.

- ochranná pásma **telekomunikačních vedení**:

Ochranné pásmo podzemních telekomunikačních vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení.

- ochranná pásma **vodovodů a kanalizací**:

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m,
- c) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5m pod UT se uvedené vzdálenosti zvyšují o 1 m.

## C.2.d Opatření proti vzniku výbuchu a požáru

Při pracích na staveništi zhotovitel zajistí, aby pracoviště byla udržována a používána tak, aby nebezpečí výbuchu a požáru bylo sníženo na minimum. Při tom je nutné postupovat podle ustanovení zákona 133/1985 sb., vyhlášky č. 246/2001 Sb. a vyhlášky č. 87/2000 Sb.

Na mostní opěře OP1 (SO 91-20-01) je vedeno plynovodní potrubí STL GridServices.s.r.o. Z důvodu prací na tomto mostě bude nutné plynovod přeložit. Jeho přeložka bude provedena ve dvou fázích a to jednak jako přeložka provizorní do země na dobu výstavby mostu a jednak jako přeložka definitivní zpět na mostní opěru po ukončení stavebních prací na mostě.

Provizorní přeložka bude uložena do země do prostoru mezi mostní opěrou a kolejí vlečky. Potrubí plynovodu bude ocelové DN 80 a v úseku průchodu pod železničním mostem bude uloženo do ocelové chráničky DN 150 s jejím krytím cca 0,4 m. Délka provizorní přeložky bude 18,0 m, délka chráničky bude 14,0 m. Pro zabezpečení plynovodu bude tento prostor v délce 15,0 m kryt betonovými silničními panely.



Definitivní přeložka bude vrácena na mostní opěru a vzhledem k jeho ochraně proti mechanickému poškození je navržena v chrániče DN 150 uložené do rýhy vyhotovené v novém betonovém prvku pod mostní konstrukcí. Potrubí plynovodní přeložky bude ocelové DN 80. Přechod po mostní opěře bude proveden ve výšce cca 5,6 m nad terénem.

Napojení přeložek vzhledem k uvažovanému časovému postupu celé stavby bude provedeno bezodstávkovou technologií za použití by-pasu PE ø63 mm.

Podmínkou pro provedení prací v ochranném pásmu stávajícího plynárenského zařízení a pro zásah do tohoto zařízení je písemný souhlas k zásahu do plynárenského zařízení od jeho majitele – Termo Děčín a.s. Bez tohoto souhlasu se nesmí v žádném případě zahájit jakékoliv zemní práce v ochranném pásmu plynovodu.

Plynové potrubí je nutné vytyčit a při manipulaci s mechanismy a dočasnými konstrukcemi jej případně ochránit, aby nebyl plyn zdrojem výbuchu.

Dočasná zařízení pro rozvod el. energie musí být kladena a používána tak, aby nebyla zdrojem nebezpečí; izolace nesmí být poškozena. Rozvody nesmí být přejížděny, v případě potřeby musí být uloženy v chráničkách a zabezpečeny proti přetržení a poškození.

Na pracovištích bude prováděno svařování oceli, výztuže i nahřívání živíc. Musí být zajištěno:

- volné únikové cesty včetně přístupů k nim
- vybavení pracovišť hasicími přístroji
- při skladování pohonných hmot a hořlavých kapalin postupovat dle NV 101 čl. 11 (zákaz vstupu nepovolaným osobám, viditelně umístěný seznam osob, které mohou s hořlavými látkami nakládat, chemicky odolná podlaha, svítidlo v nevybušném provedení)
- označení pracovišť bezpečnostními značkami vztahujícími se k požární ochraně
- provádět školení pracovníků s požadavky a povinnostmi k zajištění PO
- pravidelné kontroly prostřednictvím odborně způsobilé osoby, neprodlené odstraňování závad

#### **Hlavní rizika:**

- **požár při skladování tlakových nádob s hořlavými plyny**
- **poškození hořlavých rozvodů neopatrnou manipulací břemenem**
- **požár bednění při svařování výztuže**
- **výbuch plynu při tavení asfaltových pásů**

#### **C.2.e Komunikace na staveništi**

Přístup na staveniště je popsán již v čl. C.2.a. K ploše ZS1 je možný přístup z ulice Čsl. armády a po tělese dráhy, k ploše ZS2 je přístup ze silnice I/62 a po tělese dráhy. Na tyto plochy se bude dopravovat většina materiálu pro stavbu nového mostu a pro sanaci Děčínského tunelu. K ploše ZS3.B je možné se dostat ze silnice I/62 a po dráze vedoucí do areálu přístavu k železniční vlečce. Na tuto plochu se bude dopravovat materiál pro sanaci Loubského tunelu. Areálem přístavu se od plochy ZS3.B dá dále dostat k ploše ZS3. A, kam se mohou dopravovat menší dílce pro stavbu mostu přes Labe (pro sanaci OP1, P1 a a 1. mostního pole). K ploše ZS4 je možné se dostat ulicí Žlebská. Na tuto plochu se budou dopravovat menší dílce pro stavbu 4. mostního pole mostu přes Labe a může se sem dopravovat i materiál pro stavbu za mostem. Materiál pro stavbu kabelových lávek se bude ke trati dopravovat příčnými ulicemi z ulice Žlebská.

Vjezdy na všechna zařízení staveniště pro silniční vozidla musí být označeny dopravními značkami (dle vyhlášky - **č. 30/2001Sb.** - pravidla provozu na pozemních komunikacích). Při najíždění nákladních aut, jeřábů a další techniky do prostoru staveniště z provozovaných komunikací zhotovitel zajistí řízení dopravy prokazatelně poučenými osobami tak, aby byla zajištěna bezpečnost účastníků silničního provozu i pracovníků stavby.

U opěry OP1 SO 91-20-01 bude situována montážní plocha pro ocelovou konstrukci a její následný výsun. Na tuto plochu se budou dopravovat nové ocelové konstrukce Děčínským tunelem. Pohyb ocelových konstrukcí po kolejích by neměl být v kolizi s drážní dopravou – stavba je v železniční výluce. Pro manipulaci s kolejovými podvozky se dají uplatnit pravidla pro práce na železnici – předpis

SŽDC Bp1- o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Na manipulačních plochách u montážní plochy bude probíhat nakládka a vykládka ocelových příhradových konstrukcí a předpokládá se manipulace pomocí autojeřábů. Manipulační plochy musí být situovány tak, aby to nevedlo k přístupu osob a vozidel obsluhujících stavbu. Při tom musí být zajištěna bezpečnost pohybu vozidel i osob na pracovištích vhodným uspořádáním dopravních komunikací, komunikačních ploch, skladových prostor, výrobních a pracovních prostředků a zařízení. Toto platí pro všechna pracoviště v úseku stavby.

Pro sanaci pilířů v řečišti a pro stavbu bárek budou v řečišti Labe zřízeny plošiny pro beranění štetovic, umístění pižmobárek a materiálu pro sanaci spodní stavby. Předpokládají se stabilní pontony, ze kterých se tyto práce budou provádět. Pro bezpečnost těchto prací platí pravidla dané NV 168/2002 Sb., příloha 2 - Další požadavky na způsob organizace práce při provozování vnitrozemské plavby. Při pracích v řečišti bude omezována lodní doprava. Dle jednotlivých postupů prací v řečišti musí být lodní doprava řízena tak, aby nedocházelo ke kolizi se stavbou. Pro všechny tyto práce dále platí podmínky vycházející z povodňového plánu, který je pro stavbu zpracován.

Na všech staveništích zhotovitel určí způsob zabezpečení stavenišť proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic.

Prozatímní elektrické rozvody musí být v místech jejich přejíždění zajištěny proti jejich poškození, aby nebyly zdrojem úrazu elektrickým proudem (například vedení v chráničkách pod silničními panely). Rozvody musí být provedeny podle NV 101, čl. 2. 1.

#### **C.2.f Posouzení vnějších vlivů na stavbu**

##### Úroveň hadiny Labe

Umístěním montážních bárek do koryta Labe dojde k rychlejšímu proudění vody. To bude mít vliv na lodní dopravu – předpokládá se použití přípřeží pro protiproudění i poproudění plavby; může docházet k omezování stavby. Pro pohyb lodí platí výše uvedená pravidla pro lodní dopravu. Pro pracovníky v blízkosti plavební dráhy je nutná zvýšená pozornost, zhotovitel zajistí možnost úniku ze staveniště v případě kolize lodí se stavební bárkou.

##### Křížení inženýrských sítí v místě Loubského tunelu

V uvedeném prostoru se budou nové inženýrské sítě vkládat do chrániček a budou se vyvěšovat. Práce budou probíhat v ochranném pásmu sítí. Práce je nutné provádět za dozoru správců sítí, zhotovitel zajistí zvýšenou pozornost při provádění a případná opatření (např. dočasné vyloučení sítí z provozu), aby nemohlo dojít k úrazu el. proudem nebo nekontrolovaným pohybem materiálu.

##### Ohrožení přirozenou povodní

Stavební úsek 5 a plochy zařízení staveniště ZS 3 a ZS 4 a přístupové komunikace na levém břehu se nachází v inundačním území Labe a je nutno počítat s možností zatápnutí těchto ploch ZS.

Ohrožení nosné mostní konstrukce povodní se nepředpokládá, neboť bude montována v úrovni definitivní výšky tzn. s dostatečnou rezervou nad povodňovými stavby.

Bárky PIŽMO budou provedeny s ochranou před nárazem plovoucích předmětů a zachytáváním v prostoru členitých bárek např. opevněním dřevěnými hranoly ukončenými na přední části do hrotu. Odstranění montážních bárek PIŽMA při hrozící povodni nebude z technických důvodů prováděno.

Ochrana před povodněmi je dána souborem opatření zajištěnými povodňovými orgány a povodňovým plánem. Ochranu staveniště před povodněmi zajistí zhotovitel, zřídí povodňovou službu stavby. Povolaná osoba (stavbyvedoucí nebo jeho zástupce) získává od správce toku upozornění na hrozící povodňové nebezpečí od dosaženého 1.SPA. Povodňová komise (služba) stavby ve svých rozhodnutích podléhá povodňové komisi města, kterou stavbyvedoucí informuje o situaci na stavbě a o provedených opatřeních.

### Ohrožení stavby havárií

Pro stavbu je vypracován v rámci projektu havarijní plán – písemný soubor opatření k zneškodnění ekologické havárie.

Povinnosti při havárii jsou předepsány v § 41 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách.

Havárii hlásí ten, kdo ji způsobil, nebo zjistil, nejvhodnějším a nejrychlejším způsobem je ohlášení na Operační středisko integrovaného záchranného systému který přijímá automaticky další ohlašovací povinnost. Zároveň je nutné zahájit okamžitě práce na omezení škodlivých následků havárie. Při vzniku havárie a sanačním zásahu se všichni řídí pokyny vodoprávního úřadu a ustanoveními havarijního plánu.

### **C.2.g Zařízení staveniště**

Plochy zařízení staveniště jsou zakresleny v koordinační situaci. Zařízení staveniště ZS1 je umístěno u přejezdu ulice Čsl. armády mezi železniční tratí a vlečkou; jeho velikost je cca 50x12 m. Je na něm zázemí stavby a plocha pro stavební materiál určený pro 1. úsek stavby (Děčín východ - Děčínský tunel). Předpokládá se, že plocha bude zpevněná silničními panely.

U křižovatky silnic I/62/ Labská je plocha ZS2 velikosti 40x12 m určená pro stavbu úseku 2 – děčínský tunel; předpokládá se, že plocha bude zpevněná silničními panely.

Při břehu Labe u překladiště (souběh železnice s vlečkou) je plocha ZS3.B o velikosti 40x10 m určená pro stavbu úseku 5 – Loubský tunel; předpokládá se, že plocha bude zpevněná silničními panely.

Při břehu Labe mezi vlečkou a vodní hladinou v blízkosti mostu SO 91-20-01 je plocha ZS3.A o velikosti 40x10 m určená pro stavbu mostu – úsek 3. Předpokládá se, že plocha bude zpevněná silničními panely. Kromě zázemí stavby se na tuto plochu bude navážet drobnější materiál pro stavbu mostu. Části příhradové ocelové konstrukce určené k vysouvání mostu (musí projít děčínským tunelem) se budou přivážet na montážní plochu za opěrou mostu OP1.

Mezi levým břehem Labe a ulicí Žlebská je plocha ZS4 o velikosti 40x10 m určená pro stavbu mostu (dopravuje se sem drobnější materiál) a pro zbývající úsek tratí. Předpokládá se, že plocha bude zpevněná silničními panely.

Navrhované plochy pro zařízení staveniště slouží i pro umístění mobilních buněk a dočasnou skládku materiálu nebo suti a mechanismů stavby a jsou umístěné v dočasném záboru na upravených odvodněných plochách, zhotovitel zajistí tyto plochy proti znečišťování okolí. Budou v provozu po celou dobu stavby. Odstavené mechanismy na stavbě je nutno ponechávat zásadně v lokalitách zařízení staveniště a v místech k parkování mechanismů uzpůsobeném. Staveništní doprava musí probíhat pouze v prostorách k tomu určených, dočasný zábor musí být vytyčen před zahájením stavby a po celou dobu výstavby musí být dodržován. Plochy ZS3.A, ZS3.B a ZS4 jsou v záplavové oblasti, zhotovitel je povinen řídit se povodňovým plánem – zajistit, aby nedošlo k znečištění vod a odplavení materiálu, který by způsobil ekologickou havárii.

Plochy ZS budou oploceny v rámci oplocení stavby. Zhotovitel stavby musí zachovat trvalý přístup správcům sítí na území dočasného záboru (především staveniště pod mostem – přístav a ulice Žlebská a u portálů tunelů - viz inženýrské sítě – čl. C.2.c).

Vozidla vyjíždějící ze staveniště na komunikace musí být očištěna.

Zemina v prostoru stavby nesmí být kontaminována ropnými ani jinými produkty.

Zařízení staveniště budou navazovat na staveniště tak, aby to nevadilo přístupu osob a vozidel obsluhujících stavbu. Při tom musí být zajištěna bezpečnost pohybu vozidel i osob na pracovištích vhodným uspořádáním dopravní komunikace, komunikačních ploch, skladových prostor, výrobních a pracovních prostředků a zařízení.

Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic.

Na staveništi nebude umístěna žádná výrobní zhotovitel (betonárna, obalovna, ohýbárna). Všechny stavební hmoty a díly budou přivezeny z externích výroben.

V místě stavby není k dispozici žádný stávající objekt vhodný pro využití jako zařízení staveniště. Předpokládá se proto použití mobilních buněk jako zázemí pro šatny pracovníků, kanceláře vedení stavby apod.

Odvodnění ploch určených pro staveniště a pro zařízení staveniště bude zajištěno stejným způsobem, jako před jejich záborem – buď volným odtokem vody v případě zpevněného povrchu ploch, nebo volným vsakováním v případě ploch zeleně. V prostoru, kde se bude nacházet stavební technika, musí být plochy a přilehlý terén zajištěny proti znečištění ropnými produkty.

Pro zřízení zařízení staveniště včetně případných přípojek inženýrských sítí bude zpracován zhotovitelem stavby samostatný projekt, který bude podrobně řešit jeho rozsah, vybavení a napojení na případné inž. sítě a na jehož základě bude projednáno s úřadem města umístění zařízení staveniště jako dočasné stavby. V případě, že nebude možné zajistit potřebné energie, použije se elektrocentrála, cisterna apod.

Zhotovitel stavby před započítím stavby a zřízením zařízení staveniště dále požádá vlastníky pozemků o povolení užívání plochy za účelem umístění zařízení staveniště nebo plochy pro staveniště.

Zhotovitel stavby ručí za zabezpečení svého majetku na staveništi. Plochy staveniště zlikviduje a upraví zhotovitel před předáním stavby odběrateli.

Uspořádání staveniště musí být v celém průběhu stavby bezpečné a musí splňovat nařízení vlády č. 101/2005Sb. a zákona č. 362/2007Sb. ust. § 101-108, v souladu se zákonem č. 309/2009Sb. ust. § 2.

## C.2.h Požadavky BOZP pro provádění zemních prací

### Výkopové a zemní práce

- SO 91-11-01 – rozšíření žel. tělesa, odkopávky, přemístění a ukládání zeminy (bagr, buldozer, nákladní auta)
- SO 91-11-02 – výkopy pro startovací jámu protlaku, kotvené záporové pažení (vtok), svahovaná jáma (výtok); (strojní, ruční kopání, bagr, buldozer, nákladní auta, kotvící technika)
- SO 91-11-03 – výkopy pro bet. žlaby, pažené výkopy pro šachty, kotvené záporové pažení pro startovací jámu ((strojní, ruční kopání, bagr, buldozer, nákladní auta, kotvící technika)
- SO 91-20-01 – svahované jámy pro sanaci opěr, úprava terénu pro montážní plošinu, beranění štetovnic pro stavbu montážních bárek (beranidlo na pontonu), hutněný zásyp šterkem do štět. Jímek + rozhrnování (mechanizmy na pontonu) – **nutná koordinace z lodní dopravou, dodržování pravidel pro lodní dopravu,**
  - sanace opěr a pilířů – provádění mikropilot a tryskové injektáže – předpokládá se, že menší vrtná souprava bude umístěna na pilířích (případně na lešení z pižmo-bárek), možnost vtání ze stroje umístěného na pontonu – postupovat dle technologického předpisu zhotovitele, kde bude obsažena kapitola BOZP (**pozor na únosnost při excentrickém zatížení pilíře, na únosnost lešení, koordinace z lodní dopravou, ohled na stav vody v Labi**)
  - rušení montážní plošiny – úprava terénu (buldozer, bagr, nákladní auta)
- SO 92-20-01- výkopy za křídly pro založení (ruční práce ve svahu), trysková injektáž (vrtná souprava v kolejišti za opěrami mostů) – **pozor na stabilitu soupravy**
- SO 91-54-01, SO 91-54-02, SO 91-55-01 až SO 91-55-05 – výkopy pro přeložky kabelů, ruční a strojní hloubení, hutněné zásypy; SO 91-54-02 – protlak, pažená startovací jámy
- SO 91-50-01 – pažené výkopy pro vyjmutí stávajícího potrubí a komínových šachet (rozpěrné pažení, ruční a strojní hloubení), následné hutněné zásypy
- SO 91-51-01 – pažené výkopy na březích před a za mostem, hutněné zásypy (rozpěrné pažení, ruční hloubení, **pozor na související vodovod**)

- SO 91-52-01 – výkopy podél opěry mostu OP1 (rozpěrné pažení, ruční hloubení, **pozor na související plyn**)
- SO 91-25-01  
Výkopy provádět až po rozepření stávajících opěr  
Výkopy pro novou část klenby v úseku P1-TP2 (etapa 1) – svahovaná jáma (2:1); pojezd mechanismů po dočasném povalovém stropu – **pozor na nosnost stropu, nesmí být přetížen**,
  - výkopy – etapa 2 – zajištění hřebíkováním – postupné otevírání výkopu po etapách – **pozor na sesuv**, pažené výkopy pro odvodnění tunelu,
  - odkopání portálu – svahovaná jáma 1:1 kolem portálu a křídel – **pozor na sesuv**
- SO 91-25-02 – svahovaná jáma nad klenbou – **pozor na nosnost klenby při pojezdu mechanismů**, u silnice I/62 výkop 3:1 zajištění hřebíkováním – **pozor na sesuv (zatížená silnice nad výkopem)**, hutněné zásypy
- SO 91-27-01 a SO 91-27-02 – úprava terénu, vrtání a provádění pilot
- SO 91-80-01 a SO 91-80-02 – sejmutí ornice, výkopy pro přístup na staveniště (bagr, buldozer, nákladní auta)
- SO 91-61-01 – svahované výkopy pro základovou desku
- SO 91-71-01 (02) – výkopy pro základy TV (postup dle projektu)
- SO 92-74-01, SO 91-76-01 až SO 91-76-03, SO 91-78-01 – pažené rýhy hloubky 0,8 až 1,5m
  - případný protlak, pažená startovací jáma

Bezpečnost práce je nutné zajistit podle NV č. 591/2006 Sb. , příloha 2 – článek I, II, X, XIV, XV a příloha č. 3 – články II, III, IV, V, VI, VII a VIII.

Zejména:

Příprava před zahájením zemních prací

- 1) Na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci musí být vytyčeny trasy technické infrastruktury, popřípadě jiné podzemní a nadzemní překážky (vytyčení a ochrana inženýrských sítí v prostoru komunikace před pilířem 1 a jeho obsypem a ochrana kabelu ČD Telematiky pod plochou zařízení staveniště ZS1)
- 2) Před zahájením zemních prací musí být určeno rozmístění stavebních výkopů, jejich rozměry a způsob těžení zeminy. Stěny výkopů musí být zajištěny proti sesutí, určen druh pažení a sklony svahů - podle projektu
- 3) S druhy vedení technického vybavení a jejich trasami, hloubkami uložení a ochrannými pásmy, musí být prokazatelně seznámeni obsluhy strojů a ostatní fyzické osoby, které budou zemní práce provádět.
- 4) Obsluhy strojů a zúčastněné fyzické osoby seznámit s opatřeními vyplývajícími z povodňového plánu při případné bleskové povodni na Vilémovském potoce – zajistit okamžité vyjetí strojů z ohroženého prostoru a evakuace pracovníků.

Zajištění výkopových prací

- 1) Na staveništi, kde je zamezen vstup nepovolaným osobám, musí být proti pádu fyzických osob do hloubky zajištěny okraje výkopu v těch místech, kde se vnější okraj dopravní komunikace přibližuje k okraji výkopu na vzdálenost menší než 1, 5 m (např. výkop SO 91-25-02 u silnice I/62)
- 2) Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0, 5 m od hrany výkopu. Povrch od okraje výkopu (jámy) až po hranici smykového klínu stanovenou projektovou dokumentací nesmí být zatěžován stavebním provozem, stavbami ZS (všechny svahované jámy a pažené jámy, kde není počítáno s dopravním zatížením).



#### Provádění výkopových prací

- 1) Před prvním vstupem fyzických osob do stavební jámy, nebo při přerušení práce nad 24 hodin, prohlédne zhotovitel nebo jím pověřená osoba stav stěn výkopu, pažení a přístupů (výkopy nad klenbou tunelu SO 91-25-01 – povalový strop, všechny pažené výkopy a výkopy zajištěné hřebíkováním).
- 2) V ochranných pásmech kabelů (stavební objekty, kde se překládají ing. sítě a kde se kříží ing. sítě – viz seznam SO) zhotovitel bude provádět výkopové práce za podmínek vlastníka, přijme opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení fyzických osob nebo strojů k tomuto vedení.
- 3) Použití strojů, pneumatických a elektrických náradí v blízkosti podzemních vedení (vodovod, kanalizace, plynovod, el. vedení) projedná zhotovitel s provozovatelem případně vlastníkem vedení – provozovatel se vyjádří, zda vzdálenost těchto vedení od výkopu je dostatečná a zda je nemůže ohrozit).
- 4) Při provádění výkopových prací nesmí být nikdo v ohroženém prostoru. Není-li v průvodní dokumentaci stanoveno jinak, je ohrožení 2 m za max. dosahem stroje.
- 5) Mechanické zhutňování zeminy pomocí válců, pěchů a zhutňovacích prostředků nesmí ohrozit stabilitu stěn výkopů.

#### Zajištění stability stěn výkopů

- 1) Svislé stěny výkopů musí být zajištěny v zastavěném území při hloubce větší než 1, 3m. V zeminách náchylných k sesutí (podmáčení, ořesy, nesoudržné zeminy) je zabezpečení provedeno při hloubkách menších (při přeložkách ing. sítí)
- 2) Do strojem vyhloubených nezapažených výkopů se nesmí vstupovat, pokud jejich stěny nejsou zajištěny proti sesutí – ochranným rámem, rozpěrnou konstrukcí (může jít o výkopy – při přeložkách ing. sítí).

#### Svahování výkopů

- 1) Svahování musí být provedeno podle projektu. Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, určí a zajistí provedení opatření k zamezení sesuvu svahu a k zajištění bezpečnosti fyzických osob fyzická osoba určená zhotovitelem k řízení výkopových prací
- 2) Podkopávání svahů je nepřípustné (pozor při provádění výkopů pro osazení nových šachet )

#### Práce se stroji pro zemní práce

- 1) Stroj pojíždí od okraje svahů a výkopů ve vzdálenosti stanovené technologickým postupem s ohledem na únosnost půdy, aby nedošlo k jeho zřícení. Pokud tato vzdálenost není stanovena v technologickém postupu, stanoví jí fyzická osoba určená zhotovitelem před zahájením prací.
- 2) Pracuje-li na pracovišti více strojů, musí být mezi nimi taková vzdálenost, aby nedošlo k jejich vzájemnému ohrožení.
- 3) Pozor při zatížení pontonů těžkými mechanizmy (přetížení, naklonění, převrácení, potopení pontonu)

#### Příloha 2 – X. Beranidla, a vibrační beranidla (vztahuje se na práce s vrtnou soupravou pro provádění tryskové injektáže)

- 1) Při beranění štětovnic, vrtání pilot (provádění sloupců tryskové injektáže), nesmějí být v okruhu odpovídajícím 1, 5 násobku výšky věže nebo výložníku jeřábu (nosič) prováděny jiné práce
- 2) Pro nosič musí být zajištěna zpevněná a vyrovnaná pracovní plocha o dostatečné velikosti odpovídající rozměrům typu stroje (kolem podchycovaných pilířů – případná plošina musí být doložená projektem, který určí zatížení a jeho polohu)
- 3) Nosič (vrtná souprava) musí být zajištěn proti převržení (u pilíře, na pontonu)
- 4) Zarážení prvek (prvek vkládaný do vrtů) musí být při zarážení (možnost vkládání – tr. 108/16, štětovnice kolem montážních bárek) spolehlivě stabilizován tak, aby byla zaručena jeho správná poloha a nemohlo dojít k jeho vychýlení
- 5) K navádění prvků musí být používány jen bezpečné a spolehlivé přípravky. Ruční navádění je dovoleno pouze u zdvihacího zařízení vybaveného mikrozdvihem.

- 6) Při beranění (vrtání) se nevstupuje pod zavěšené prvky. U zavěšeného prvku se může po dobu nezbytně nutnou zdržovat pouze osoba určená k jeho navádění a stabilizování jeho polohy.
- 7) Pro použití vrtné soupravy pro tryskovou injektáž zpracuje zhotovitel podrobný technologický postup zahrnující požadavky k zajištění BOZP.
- 8) Pokud není fyzická osoba vystupující na nosič jištěna proti pádu technickou konstrukcí, musí být zajištěna OOPP proti zachycení pádu

**Hlavní rizika:**

**zdroj rizika: - nedostatečné zajištění strojního zařízení proti nežádoucímu pohybu**

**riziko: rozdrčení dolních končetin, zlomeniny, úraz hlavy**

**zdroj rizika: - nesprávné pažení výkopů**

**riziko: zavalení, udušení**

**zdroj rizika: - nedodržení technologických postupů**

**riziko: zavalení, udušení, zlomeniny, úraz hlavy, úraz elektrickým proudem, popálení**

**zdroj rizika: - neprovedení ochranných technických zábran u hran výkopů**

**riziko: zlomeniny, naražení, úraz hlavy, pohmoždění**

**zdroj rizika: - nezajištění stavebního materiálu proti samovolnému pohybu**

**riziko: zavalení, udušení, zlomeniny, úraz hlavy, rozdrčení končetin**

**zdroj rizika: - poškození elektrických rozvodů, neodpojení strojů od energií**

**riziko: úraz elektrickým proudem, popálení**

**zdroj rizika: - nedodržení bezpečné vzdálenosti strojního zařízení od hran výkopů**

**riziko: zavalení, udušení, zřícení strojního zařízení - motorového vozidla, úraz hlavy,**

**poranění - rozdrčení končetin**

**zdroj rizika: vstup pod vrtací zařízení, nepozornost, nedodržení technologického postupu**

**riziko: rozdrčení částí těla, proražení hlavy, smrt**

**zdroj rizika: nedostatečně zpevněná plocha - převržení vrtné soupravy**

**riziko: zavalení, zlomeniny, rozdrčení částí těla**

**C.2.i Požadavky BOZP pro zajištění komunální bezpečnosti**

Všechna zařízení staveniště musí být ohrazena oplocením výšky 1, 8 m. Vjezdy na zařízení staveniště ZS1 až ZS4 musí být zajištěny mobilním ohrazením (případně vraty), v době najíždění techniky střežením poučenými osobami.

Při provádění montážní plochy a startovací plochy pro výsun mostu přes Labe je nutná výluka vlečky (pod osazováním NK start. plochy vzniká ohrožený prostor).

Při manipulacích se SOK a NOK (viz stavební postupy SO 91-20-01) je možná lodní doprava vždy pod mostním polem, kde nedochází k vysouvání. Při vysouvání NOK je nutné po celou dobu vysouvání dbát zvýšené bezpečnosti na provoz železniční vlečky pod NOK a na provoz lodní dopravy pod NOK (pole 2, když dochází k výsunu nad polem 3).

Při osazování NOK v 1. poli SO 91-20-01 je výluka vlečky pod mostem. Při osazování NOK ve 4. poli je výluka ve Žlebské ulici pod mostem.

Při navážení materiálu tunely (Děčínský, Loubský) nesmí v tunelech nikdo pracovat, vzniká ohrožený prostor dopravou.

Při navážení materiálu po silničních komunikacích v okolí stavby je nutné dopravní zabezpečení zejména v místě křižovatek poučenými osobami.

Při navážení materiálu k montážní ploše před opěrou OP1 mostu přes Labe nesmí dojít k ohrožení pracovníků na přilehlých pracovištích při manipulaci s vykládaným materiálem – vzniká ohrožený prostor.

Při sanaci opěry O1 a pilíře P1 může vzniknout ohrožený prostor na železniční vlečce, je nutné zamezit ohrožení pracovníků stavby i pracovníků na vlečce. Při sanaci pilíře P3 a opěry O2 vzniká

ohrožený prostor ve Žlebské ulici, je nutné zamezit ohrožení pracovníků stavby i dopravy na silniční komunikaci.

Při montáži kabelových lávek před a za přesunutou SOK dochází k ohroženému prostoru na železniční vlečce i v ulici Žlebská, je nutné zajistit bezpečnost na obou komunikacích i pracovníků stavby.

Při odkopávání portálu Loubského tunelu nesmí dojít k ohrožení přilehlé silnice I/62, je nutné zajistit dopravní bezpečnost na komunikaci; nesmí dojít k sesutí části komunikace do prostoru stavby.

V místě železničního přejezdu SO 91-13-01 v době jeho montáže je nutné dočasné vyloučení silničního provozu v ulici Čsl. armády.

Při překládání ing. sítí v blízkosti železnice i silničních komunikací je nutné zajistit bezpečnost pracovníků, kteří překládají sítě i bezpečnost na souvisejících komunikacích.

Při pracích v blízkosti portálu Loubského tunelu může vznikat nebezpečný prostor při překládání kanalizace a dalších inženýrských sítí v místě křížení s ing. sítěmi v prostoru železnice směřující k mostu přes Labe. Je nutné vyloučit kolize ing. sítí a zajistit bezpečnost pracovníků v prostoru sítí a v prostoru železnice.

Při přeložkách plynu (SO 91-52-01) a vodovodu (SO 91-51-01) v blízkosti OP1 mostu přes Labe nesmí dojít k ohrožení pracovníků provádějících uvedené přeložky dopravou na železniční vlečce; pracovníci musí být mimo ohrožený prostor dopravou při průjezdu vlaku.

## **C.2.j Požadavky BOZP k provádění betonářských prací**

### Betonářské práce

- SO 91-11-02
  - obetonování svodného potrubí
  - podkladní beton pod šachtu a pod výústní objekt
  - betonáž výústního objektu (bednění, armatura, ukládání betonové směsi)
  - obsyp šachty suchou betonovou směsí
- SO 91-11-03
  - podkladní betony pod železobetonové vpusti
  - betonáž vpustí (bednění, armatura, ukládání betonové směsi)
  - betonáž výústního objektu (bednění, armatura, ukládání betonové směsi)
  - obetonování potrubí
  - obsyp šachet suchou betonovou směsí
- SO 91-20-01
  - betonáž úložných prahů opěr, křídel, úložných prahů pilířů (lešení, bednění, armatura, ukládání betonové směsi, práce ve výškách a nad vodou)
  - betonáž desky + říms krajních polí 1 a 4 (lešení, bednění, armatura, ukládání betonové směsi, práce ve výškách); bednění bude osazeno na ocelových nosnících – nutno zajistit stabilitu nosníků proti sklopení a ujetí, bednění musí být nepropustné, podpurná konstrukce bednění musí být dostatečně únosná a stabilní – nutno doložit statickým výpočtem – pod betonovanými deskami bude zachován provoz na vlečce i ve Žlebské ulici
- SO 92-20-01
  - betonáž úložných bloků (bednění, armatura, ukládání betonové směsi, práce ve výškách, pozor na stabilitu osazené ocelové konstrukce – nutno zajistit)
- SO 91-50-01
  - podkladní beton pod šachtu



- obetonování potrubí navazujícího na šachtu (ukládání bet. směsi, práce ve výkopu)
  - betonáž pod potrubí (ukládání bet. směsi, práce ve výkopu, pozor na zasypání)
  - rušení stávajícího potrubí popílkobetonem (práce dle technologického postupu a předpisu)
- SO 91-25-01
- podkladní betony (potrubí uvnitř tunelu a vně klenby)
  - obetonování potrubí uvnitř tunelu
  - zajištění stavební jámy stříkaným betonem (podle technologického předpisu a pracovního postupu, jejichž součástí je konkrétní BOZP), práce ve výkopu - pozor na zavení zeminou
    - práce po výškových etapách, další etáž začít až po zajištění výkopu etáží předchozí (vytvrnutí betonu, pevném zakotvení hřebíku)
  - betonáž nové klenby (provedení trnů – propojení stávající a nové konstrukce – dle tech. předpisu, lešení, bednění, armatura, práce ve výškách, neustále ověřovat nosnost povalového stropu na kterém zřejmě bude lešení)
  - betonáž ochranné vrstvy na izolaci
  - stříkaný beton na líci stávající konstrukce (dle technologického předpisu a prac. postupu, jehož součástí je BOZP)
  - sešívání trhlin (dle technologického předpisu a prac. postupu, jehož součástí je BOZP)
  - odvodnění tunelu – betonáž skluzu a vývařiště (práce na svahu – zajištění stability osob i materiálu)
  - podkladní betony pod potrubí, obetonování potrubí
  - vjezdový portál – podkladní betony pod horské vpusti (práce ve výkopu pod svahem – nutné zajištění proti sesuvu)
  - přístupové schodiště – betonáž základových patek ve svahu (zajištění stability osob i materiálu)
- SO 91-25-02
- zajištění stavební jámy stříkaným betonem (podle technologického předpisu a pracovního postupu, jejichž součástí je konkrétní BOZP), práce ve výkopu - pozor na zavení zeminou – práce po výškových etapách, další etáž začít až po zajištění výkopu etáží předchozí (vytvrnutí betonu, pevném zakotvení hřebíku)
  - betonáž podkladní vrstvy pod izolaci
  - betonáž ochranné vrstvy izolace
  - provádění cementové stabilizace nad klenbou v místě křížení tratí (mít na zřeteli nosnost stávající klenby, nepřetížít odhalenou klenbu)
  - sešívání trhlin (dle technologického předpisu a prac. postupu, jehož součástí je BOZP)
  - portál – betonáž nové římsy (bednění, armatura, ukládání betonové směsi, práce ve výškách)
- SO 91-27-01, SO 91-27-02
- betonáž pilot (ukládání armokoše- BOZ viz montážní práce, ukládání betonové směsi)
  - nadbetonování hlav pilot (bednění, armatura, ukládání betonové směsi, pozor na úraz pádem betonového sloupku „H“, který se obetonovává – zajistit jeho bezpečnou stabilitu před betonáží)

- SO 92-61-01

- betonáž základové desky a kabelových kanálů (bednění, armatura, ukládání betonové směsi)

Provádění kabelových tras – betonové lože v hlubokých rýhách – pozor na sesutí výkopu a zavalení

Bezpečnost práce je nutné zajistit podle NV č. 591/2006 Sb. , příloha č. 3 – článek IX.

Zejména:

#### Bednění

- 1) Bednění včetně podpůrné konstrukce bude provedeno podle dílenské dokumentace zhotovitele. Bednění musí být těsné, únosné a prostorově tuhé. V každém stádiu montáže a demontáže musí být zajištěny proti pádu jeho prvky. Při montáži, demontáži a používání se postupuje podle schváleného projektu a podle dokumentace výrobce a s ohledem na bezpečný přístup a zajištění proti pádu fyzických osob. Podpěrné konstrukce bednění musí mít dostatečnou únosnost a musí být úhlopříčně ztuženy v podélné, příčné i vodorovné rovině.
- 2) Podpěrné konstrukce musí být navrženy tak, aby je bylo možno při odbedňování postupně uvolňovat a odstraňovat bez nebezpečí.
- 3) Nosnost podpěrných konstrukcí (bednění) musí být doložena statickým výpočtem.
- 4) Před zahájením betonářských prací musí být bednění včetně podpěrné konstrukce řádně prohlédnuto (závady odstraněny). O předání a převzetí hotové konstrukce provede fyzická osoba pověřená zhotovitelem k řízení betonářských prací písemný záznam.

#### Přeprava a ukládání betonové směsi

- 1) Pro provádění železobetonových konstrukcí musí být zpracován technologický postup (zejména pro betonáž nových úložných prahů, křídel, říms a všech ostatních betonových částí daných projektem). Zásadně se postupuje podle projektu a stavebních postupů. Při přečerpávání a ukládání betonové směsi do konstrukce se musí pracovat na bezpečných pracovních podlahách; musí být zajištěna ochrana fyzických osob proti pádu z výšky nebo do hloubky a proti zalití betonovou směsí. Nepůjde-li bezpečná pracovní místa zřídit, zajistí zhotovitel ochranu fyzických osob prostředky stanovenými v technologickém postupu – OOPP.
- 2) Beton do budovaných konstrukcí se bude dopravovat a ukládat čerpadlem. Zhotovitel stanoví a zajistí způsob dorozumívání mezi fyzickou osobou provádějící ukládání a obsluhou čerpadla. Pro přepravu a ukládání betonové směsi musí být vybudované bezpečné přístupové komunikace; například takové podlahy, aby byla vyloučena chůze fyzických osob bezprostředně po uložené výztuži (např. na bezpečném lešení kolem úložných prahů, kolem římsy nad portálem tunelu).

#### Odbedňování

- 1) Odbedňování nosných prvků konstrukce a jejích částí, u nichž při předčasném odbednění hrozí zřícení nebo poškození konstrukce, smí být zahájeno jen na pokyn fyzické osoby určené zhotovitelem.
- 2) Hrozí-li při odbedňování konstrukcí nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky, dodržuje zhotovitel bližší požadavky zvláštního právního předpisu (NV 362/ 2005Sb) – u úložných prahů.
- 3) Do ohroženého prostoru odbedňovacích prací nesmí vstupovat nepovolané fyzické osoby, prostor je nutné proti tomuto vstupu zajistit.
- 4) Součásti bednění se po odbednění bezprostředně ukládají na určená místa, nesmí být zdrojem úrazu a nesmí přetěžovat konstrukci.

#### Práce železářské

Betonářská výztuž bude na stavbu dopravována. Při ukládání výztuže do bednění musí být dodrženy požadavky pro zdvíhání a přemisťování břemen podle NV 378/2001. Fyzické osoby nesmí být ohroženy pohybem materiálu a jeho ukládáním.

#### **Hlavní rizika:**

**zdroj rizika: - neúnosná, poškozená podpěrná konstrukce bednění**

**riziko: pád, propad, zřícení, zavalení, smrtelná zranění trupu-lebky**

**zdroj rizika:** - neúnosné, netěsné bednění, nedostatečně ztužené

**riziko:** zavalení betonovou směsí, pád, úraz, zlomeniny

**zdroj rizika:** - nedostatečná kontrola podpěr a bednění před zahájením prací

**riziko:** pád celé konstrukce, zavalení betonovou směsí, smrtelný úraz

**zdroj rizika:** - neúnosné pracovní podlahy, přístupové komunikace; nedostatečný prostor na komunikacích a pracovištích

**riziko:** - pád, propad, zřícení, zavalení, smrtelná zranění trupu-lebky

**zdroj rizika:** - nepoužívání osobních ochranných pracovních prostředků

**riziko:** - pád, propad, zlomeniny, tržné rány

**zdroj rizika:** - nedodržování technologického postupu, chůze po výztuži – změna její polohy v konstrukci

**riziko:** - snížení únosnosti konstrukce – její zřícení – úrazy, zlomeniny, smrtelné úrazy

**zdroj rizika:** - nedostatečné dorozumívání mezi pracovníky, mezi betonářem a obsluhou čerpadla na betonovou směs

**riziko:** - zavalení betonovou směsí, pád pracovníka, úraz, zlomeniny

**zdroj rizika:** - odbednění konstrukce při nedostatečné pevnosti betonové konstrukce

**riziko:** - zřícení konstrukce, zavalení, smrtelné úrazy

**zdroj rizika:** - vstup pracovníků do ohroženého prostoru při odbedňování

**riziko:** - pád těžkého předmětu, pracovního nástroje – smrtelný úraz hlavy, tržné rány

**zdroj rizika:** - neuspořádání odkládaného materiálu

**riziko:** - zakopnutí, pád, naražení, zlomeniny, smrtelný úraz

**zdroj rizika:** - nestabilita armatury – její náhlý nekontrolovaný pohyb

**riziko:** - náraz, propíchnutí části těla – tržné rány, krvácení, smrtelný úraz

**zdroj rizika:** - nezajištění armatury – její napružení, vymrštění

**riziko:** - náraz, propíchnutí části těla – tržné rány, krvácení, smrtelný úraz

## C.2.k Požadavky BOZP pro provádění zednických prací

### Zednické práce

- SO 91-11-02, SO 91-11-03
  - lomový kámen do betonu (ukládání kamenů ve svahu – zajistit stabilitu materiálu, bezpečnost pracovníků na svažitém terénu)
- SO 91-20-01
  - odláždění obsypového kužele kolem křídla opěry O1 (práce ve svahu – zajistit stabilitu materiálu a bezpečnost pracovníků, zvýšená pozornost při kladení kamene)
- SO 91-25-01
  - sešívání trhlín - frézování drážek, vlepování helikální výztuže (dle pracovního postupu, práce na lešení, práce s řezným nástrojem, nutné ochranné pomůcky)
  - spárování zdiva – čištění vysokotlakým vodním paprskem (VVP) – prokazatelně proškolená osoba, ochranné pomůcky, paprsek vytváří ohrožený prostor – ostatní osoby musí být mimo jeho dosah
  - vyplňování spár – práce na lešení, ve výškách
  - vjezdový portál – provádění odvodňovacích prvků – kladení žlabovek ve svahu (zabezpečit stabilitu materiálu, zajistit bezpečnost osob proti sjetí ze svahu - OOPP)
  - čištění křidel a portálové zdi, přespárování poškozených spár – práce s VVP (proškolená osoba, ochranné pomůcky, ostatní osoby mimo ohrožený prostor), spárování – dle postupu jehož součástí je BOZP, práce ve výškách

- provádění betonového skluzu – kladení žlabovek ve svahu (zajištění stability materiálu, bezpečnost osob proti ujetí ze svahu)
- SO 91-25-02
  - čištění tunelové klenby a vjezdového portálu VVP – opatření viz SO 91-25-01
  - sešívání trhlin, spárování zdiva (tunelová klenba, vjezdový portál) – opatření viz SO 91-25-01
  - SO 92-61-01
    - úpravy v technologické místnosti (omítky, malby, vyrovnaní podlahy samonivelační stěrkou) - práce dle postupů – ochranné pomůcky dle používaných materiálů, práce ve výškách
    - zdění příček – pravidla pro zdění, práce ve výškách, osazení překladů nad kanály pod příčkami – zajistit únosnost a stabilitu překladů
  - SO 91-76-01 – frézování drážek - práce s řezným nástrojem, nutné ochranné pomůcky

Bezpečnost práce je nutné zajistit podle NV č. 591/2006 Sb. , příloha č. 3 – článek X.

**Zejména:**

- 1) Při strojním čerpání malty (betonu) musí být zabezpečen účinný způsob dorozumívání mezi fyzickou osobou provádějící ukládání malty a obsluhou čerpadla.
- 2) Materiál připravený pro zdění musí být uložen tak, aby pro práci zůstal volný pracovní prostor široký nejméně 0,6 m (práce s tvarovkami, s lomovým kamenem).
- 3) Na pracovištích, na nichž jsou fyzické osoby vykonávající zednické práce vystaveny nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky, zajistí zhotovitel dodržení bližších požadavků stanovených zvláštním právním předpisem - práce ve výškách (hloubkové spárování zdiva křídel a portálů, práce s VVP, sešívání trhlin).
- 4) Vstupovat na osazené prefabrikované vodorovné nosné konstrukce se smí jen tehdy, jsou-li zabezpečeny proti uvolnění a sesunutí (skluzu z tvarovek).
- 5) Na právě vyzdívanou stěnu se nesmí vstupovat nebo ji jinak zatěžovat, a to ani při provádění kontroly svislosti zdiva a vázání rohů (příčky v technologické místnosti)
- 6) Osazování konstrukcí předmětů a technologických zařízení do zdiva musí být z hlediska stability zdiva řešeno v projektové dokumentaci (trny, kotvy – pro všechna osazovaná zařízení v rámci jednotlivých SO)
- 7) Pro manipulaci s těžkými kameny, tvarovkami, překlady a jinými těžkými předměty musí být vypracován technologický předpis – platí pravidla pro montážní práce

**Hlavní rizika:**

**zdroj rizika: - nedostatečný prostor kolem výrobního a přepravního prostředku pro zdící materiál**

**riziko: zachycení strojem, náraz, zakopnutí, pád - tržná rána, zlomenina, úraz hlavy**

**zdroj rizika: - neuspořádání zdícího materiálu**

**riziko: zakopnutí, pád, tržná rána, zlomenina**

**zdroj rizika: - nedostatečná zábrana proti pádu z výšky do hloubky**

**riziko: pád – zlomenina, úraz hlavy, smrtelný úraz**

**zdroj rizika: - vstup na nezajištěný nestabilní prefabrikovaný prvek**

**riziko: pád, přetočení, sesutí prvku – pád, náraz, pohmoždění, zavalení, smrtelný úraz**

## **C.2.1 Požadavky pro provádění montážních prací**

### Montážní práce

(SOK – stávající ocelová konstrukce, NOK – nová ocelová konstrukce)

Zařízení PS – osazování a montáž těžkých předmětů – obecná pravidla pro montážní práce dle NV č. 591/2006 Sb.

SO 91-10-01

- Snesení stávajícího kolejového roštu, zřízení nového kol. roštu, osazení výhybek – manipulace s těžkými předměty dle pravidel pro montážní práce

#### SO 91-11-02

- Osazování chrániček do výkopu, osazení prefa-jímky do výkopu – manipulace jeřábem, pevná plocha pod jeřábem – zajištění stability jeřábu, ohlídat ohrožený prostor v dosahu jeřábu

#### SO 91-11-03

- Osazování šachet, osazování potrubí, příkopových žlabů, roštů apod. – manipulace s malým jeřábem ve stísněném prostoru (zajištění stability jeřábu, pozor na ohrožený prostor jeřábem)

SO 91-13-01 – práce jeřábem při osazování přejezdové konstrukce (obecná pravidla pro práce s jeřáby, omezení (vyloučení) provozu na související silniční komunikaci)

#### SO 91-20-01

##### Fáze 1

- Manipulace s těžkými předměty v toku Labe – štetovnice, konstrukce pižma, dráha pro příčný přesun SOK a NOK (manipulace s jeřáby na pontonech nebo na březích Labe – stabilní ukotvení jeřábů – pozor na překlopení, sjetí z pontonu; pevné ukotvení pomocné konstrukce v toku Labe (pižmo-stojek, dráhy pro přesun) – zajištění proti nekontrolovatelnému pohybu. Práce nad vodou, dodržení pravidel při provozování vnitrozemské plavby podle NV 168/2002 Sb. příloha 2 pro pontony.
- Montáž startovací plochy pro výsun – pevné ukotvení konstrukce plochy (únosnost a zajištění stability statickým výpočtem při zatížení a vysouvání, pevné ukotvení vysouvacího zařízení – pozor na zpětný nekontrolovatelný pohyb – vznik ohroženého prostoru)

##### Fáze 2

- Příčné přesouvání SOK – předpokládá se, že se přesunou obě pole najednou (2,3) – nutná synchronizace všech posuvných zařízení – zajištění stability a tvaru SOK po celou dobu přesunu, po přesunu stabilní ukotvení SOK. Nutnost vypracování technologického postupu doloženého statickým výpočtem a konkrétním BOZP, vyloučení lodní dopravy v době přesunu
- Demontáž krajních polí SOK - 1, 4 (pevné postavení jeřábu, vyloučení provozu na vlečce i ve Žlebské ulici v době demontáže, zajištění ohroženého prostoru, koordinace s montáží NOK na startovací ploše)
- Montáž NOK – manipulace s více jeřáby, koordinace pracovišť, zajištění bezpečnosti v ohrožených prostorech (vykládka materiálu, manipulační plochy, sestavování konstrukce – nutnost zpracování plánu pro vykládku a montáž, kde budou jednotlivá pracoviště)
- Montáž kabelových lávek – použití jeřábu, koordinace s ostatními pracovišti, zajištění stability lávek, při montáži vyloučit dopravu na vlečce a ve Žlebské ulici

##### Fáze 3

- Výsun NOK do 2. pole (stabilita NOK po celou dobu výsunu, zajištění bezpečnosti vysouvacího zařízení - pozor na zpětný nekontrolovatelný pohyb, pod vysouvanou konstrukcí nesmí být fyzické osoby ani lodní doprava, vlečka musí být zajištěna pevnou konstrukcí startovací plochy, kterou nebudou propadávat předměty)
- Koordinace s betonáží úložných prahů, opěr a křídel – aby nevznikaly kolize mechanismů obsluhujících stavbu, které by ohrozily pracovníky stavby
- Demontáž provizorní podpěry ve 2. poli pod NOK (manipulace z pontonů – uplatnění pravidel pro vnitrostátní plavbu, práce nad vodou a v těsné její blízkosti, nutnost stabilního ukotvení demontážního zařízení (nesmí se převrhnout, ujet do vody); při demontáži nesmí být ohrožení pracovníci na NOK a ostatních souvisejících pracovištích)

##### Fáze 4

- Výsuv NOK do 3. pole – pravidla viz fáze 3 pro výsuv do 2. pole
- Demontáž provizorní podpěry pod NOK v poli 3 – pravidla viz fáze 3 pro demontáž podpěry ve 2. poli

#### Fáze 5

- Příčný přesun NOK do definitivní polohy – pravidla jako pro příčný přesun SOK ve 2. fázi (zajištění stability, tvaru NOK po celou dobu přesunu, synchronizace posuvného zařízení, vyloučení lodní dopravy, technologické postupy se statickým výpočtem a konkrétním BOZP)
- Po přesunu NOK její spuštění na ložiska – nutnost zajištění definitivní polohy NOK – odsouhlasení odpovědnou osobou
- Demontáž startovací plochy (vyloučení vlečky z provozu – ohrožený prostor, nakládka materiálu na vozidla – koordinace pracovišť, nesmí být ohroženi pracovníci v 1. poli na NOK
- Demontáž SOK – předpokládá se posunovat SOK (obě pole 2,3) najednou na levý břeh a tam ji postupně rozřezávat. Zhotovitel zajistí po celou dobu přesunu stabilitu a tvar SOK, bude vypracován technologický postup vysouvání a demontáže s konkrétním BOZP – nesmí vzniknout nekontrolovatelné zřícení SOK do Labe, pod SOK bude v době vysouvání vyloučen lodní provoz
- Demontáž kabelových lávek (vyloučení dopravy na vlečce i v ulici Žlebská – v době demontáží vzniká pod konstrukcemi ohrožený prostor)
- Demontáž dráhy pro příčný přesun, demontáž pižmo-stojek (práce s jeřáby z pevných pontonů případně i ze břehu – pravidla pro vnitrostátní plavbu, nesmí dojít k převržení jeřábu nebo jeho sjetí do vody; bude omezen lodní provoz. Při pracích nesmí být ohroženi pracovníci na NOK na ostatních pracovištích. Není vyloučena přítomnost potápěčů při navazování konstrukcí ve vodě – uplatnění pravidel pro potápěčské práce

#### Fáze 6

- Demontáž provizorních bárek, vytahování štetovnic – uplatní se pravidla z fáze 5 pro demontáž dráhy pro příčný přesun

#### SO 91-20-01.1

- Montáž a demontáž plavebních znaků bude prováděna dle jednotlivých fází stavby mostu ze stávající nebo nové nosné ocelové konstrukce podle technologických a pracovních postupů pro montáž a demontáž (práce ve výškách a nad vodou, plavební znak musí být před montáží nebo demontáží zajištěn proti pádu do vody, pracovníci musí být zajištěni proti pádu z výšky do hloubky prostřednictvím OOPP)

#### SO 92-20-01

- Ocelové konstrukce kabelových lávek budou osazeny do definitivní polohy autojeřábem (zafixování polohy, zajištění proti sklopení a proti ujetí před zabetonováním konců lávek). Nutné pevné zakotvení jeřábu, dodržení pravidel pro práce ve výškách a základních pravidel pro montáž těžkých předmětů

#### SO 91-50-01

- Vyjmutí stávajícího potrubí, vyjmutí komínových betonových šachet, osazení nových žb. trub, osazení nových kruhových žb. šachet (předpoklad práce jeřábem – jeho pevné zakotvení, dodržení pravidel pro montáž těžkých předmětů, montáž ve výkopech – pozor na zasypání

#### SO 91-51-01

- Montáž a demontáž potrubí vodovodu – dle délky a váhy se předpokládá použití zdvihacího zařízení pohyblivého se po SOK nebo NOK – nutno zpracovat technologický předpis a pracovní postup. (Pravidla pro práce se zdvihacím zařízením, práce ve výšce a nad vodou. Pro montáž nad vlečkou a nad Žlebskou ulicí se předpokládá použití pracovních zdvihacích plošin – na vlečce i na silnici bude v době montáže a demontáže omezen provoz)



SO 91-52-01

- Montáž plynového potrubí + chráničky, ochrana potrubí silničními panely (použití zdvihacího zařízení, základní pravidla pro montáž těžkých předmětů, práce ve výkopu, krátkodobá výluka vlečkové koleje nejbližší opěře mostu v blízkosti montáže)

SO 91-25-01

- Montáž povalového stropu (dle technologického předpisu a stavebního postupu, použití zdvihacího zařízení, pracovní plošiny, nákladní auto pro přepravu materiálu, pravidla pro montáž těžkých předmětů, práce ve výškách, odsouhlasení zhotoveného povalového stropu odpovědnou osobou – nad stropem bude technika pro demolici stávající klenby a pro betonáž nové klenby, pod stropem bude doprava ke stavbě mostu přes Labe
- Montáž lešení pro bourání stávající klenby, montáž pojízdného lešení + bednění pro stavbu nové klenby (práce ve výškách, odsouhlasení pomocných konstrukcí odpovědnou osobou, možnost vzniku ohroženého prostoru pod povalovým stropem – zabezpečit, pozor na narušení povalového stropu vezeným materiálem – kontroly stropu
- Montáž stavebních dílců pro odvodnění tunelu - šachty, potrubí, žlaby (základní pravidla pro zvedání těžkých předmětů, pozor na dopravu tunelem k mostu – hlídky, signály, koordinace)

Práce na vjezdovém portálu

- Osazení horských vpustí (žlabovek) – práce ve výkopu
- Montáž zábradlí, protidotykové zábrany (zdvihací zařízení, montážní plošina, práce ve výškách, práce se sklem)
- montáž přístupového schodiště (montáž dílců ve svahu – zpracovat technologický předpis a technologický postup montáže, zajištění stavebních dílců proti nekontrolovatelnému pohybu, zhotovitel zajistí bezpečnou dopravu dílců ve svahu na místo uložení – pozor na ujetí, přimáčknutí osob)

SO 91-25-02

- Montáž zábradlí na římsu portálu (práce jeřábem nebo se zdvihacím zařízením, práce ve výškách)

SO 91-27-01, 91-27-02

- Montáž žb. „H-sloupků“ (zdvihací zařízení, stabilizace sloupků před zmonolitněním)
- Montáž stěnových panelů (použití jeřábu, zdvihacího zařízení – pozor na přimáčknutí rukou, prstů v drážkách sloupků „H“)
- V případě, že již nebude vyloučena kolej z provozu – platí zásady práce v provozované koleji SŽDC Bp1

SO 91-61-01

- Osazení TTS buňky (práce s jeřábem, základní pravidla pro montáž těžkých dílců)

SO 91-71-01

- Demontáž a montáž prvků TV (práce s jeřábem, ve výškách, pozor na el. proud, zajištění a bezpečná stabilizace prvků před ukotvením, použití OOPP při montážích na mostě)

SO kabelových vedení

- Možnost použití zdvihacího zařízení (dle váhy prvků)
- Práce ve výkopech (pozor na zavalení)
- Pozor na úraz el. proudem



SO 91-76-02

- Montáž osvětlení plavebních znaků (práce ve výšce a nad vodní hladinou, požití OOPP, pozor na úraz el. proudem)

Pro vyjmenované montážní práce zhotovitel zajistí technologické postupy a dokumentaci, ze které bude zřejmé, jakým způsobem se budou pracovníci při montážích pohybovat, kde se mohou zajistit - často se jedná o speciální montážní práce ve výškách a v blízkosti vodní hladiny.

Bezpečnost práce je nutné zajistit podle NV č. 591/2006 Sb. , přílohy č. 2 a č. 3 – článek XI.

Zejména:

- 1) Montážní práce smí být zahájeny po náležitém převzetí montážního pracoviště fyzickou osobou určenou k řízení montážních prací a odpovědnou za jejich provádění; o převzetí se provede písemný záznam.
- 2) Fyzické osoby provádějící montáž musí při montáži používat montážní a bezpečnostní pomůcky a přípravky stanovené technologickým postupem.
- 3) Montážní a bezpečnostní přípravky, sloužící k zajištění bezpečnosti fyzických osob při montáži, zejména při práci ve výšce, je nutno upevnit k dílcům ještě před jejich vyzdvižením k osazení, nevylučuje-li to technologický postup montáže.
- 4) Způsob a místo upevnění stejně jako seřízení vázacích prostředků musí být voleny tak, aby upevnění i uvolnění těchto prostředků bylo bezpečné.
- 5) Při odebrání dílců ze skládky nebo z dopravního prostředku musí být zajištěno bezpečné skladování zbývajících dílců – viz příloha I NV č. 591/2006 Sb.
- 6) Zdvíhání a přemísťování zavěšených břemen nebo přemísťování pomocí pojízdných zařízení se provádí v souladu s NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů. Je zakázáno zdvíhat břemena zasypaná přimrzlá nebo jinak upevněná, kde není možné stanovit sílu zdvihu, aby zdvihací zařízení nebylo přetíženo.
- 7) Během zdvígání a přemísťování dílců se fyzické osoby zdržují v bezpečné vzdálenosti. Teprve po ustálení dílců nad místem montáže provádějí z bezpečné plošiny jeho osazení a zajištění proti vychýlení. Dílec se odvěšuje od závěsu zdvihacího prostředku teprve po tomto zajištění. Při montážích ocelových nosných konstrukcí, pomocných konstrukcí, lešení a ostatních prvků pro stavbu je nutné postupovat podle technologického postupu, který musí být pro tento účel zpracován. Práce a pohyb fyzických osob pod vyzdviženou (podepřenou) konstrukcí i na ní a kolem ní mohou být prováděny teprve po jejím bezpečném zajištění a podepření pevnými konstrukčními přípravky, (podpůrné skruže, lešení, jízdní přesouvací dráha musí být dimenzovány na všechna stálá a nahodilá zatížení, která se na nich mohou vyskytnout – musí vyhovovat ustanovením čl. VII – dočasné stavební konstrukce NV č. 362/2005 Sb.). Technologické postupy musí obsahovat způsob zajištění bezpečnosti zaměstnanců na pracovišti pod vyzdviženou konstrukcí, na ní a kolem ní. Jedná se především o dočasné podepření a stabilizaci pomocné konstrukce, přesouvaná konstrukce, vyzdvižená SOK i vyzdvižená NOK před definitivním uložením na přesouvací dráhu (kolejové podvozky) nebo na nová ložiska
- 8) Svislé dílců se po osazení musí zajistit proti překlopení (ocelové prvky, díly bednění, zábradlí a ostatní prvky). Způsob uvolňování vázacích prostředků z osazovaných dílců stanoví technologický postup montáže. Nesmí být ohrožena bezpečnost osob vlivem nestability dílců.
- 9) Následující dílec se smí osazovat, když je předchozí dílec bezpečně uložen a upevněn podle technologického postupu (např. bezpečně smontovaná a pevně zajištěná pomocná konstrukce – potom teprve manipulace se SOK nebo NOK).
- 10) Technologický postup stanoví způsob vyztužení těch dílců, při jejichž osazení je bezpečnost fyzických osob ohrožena v důsledku rozkmitání těchto dílců působením větru (např. mostní bárky, lešení).
- 11) Ocelové konstrukce musí být po dobu jejich montáže trvale uzemněny.
- 12) Při montážích se musí brát na zřetel působení příčného větru – viz výše

**Hlavní rizika:**

**zdroj rizika:** - neseznámení s riziky na pracovišti před zahájením prací

**riziko:** pád z výšky do hloubky, zlomeniny, pohmoždění, naražení

**zdroj rizika:** - nepoužívání osobních ochranných pracovních prostředků

**riziko:** úraz hlavy, zlomeniny, pohmoždění, naražení

**zdroj rizika:** - nepřipustné zatížení – přetížení vázacích prostředků, strojních zařízení, pracovní plochy

**riziko:** úraz, pád strojního zařízení, zranění obsluhy stroje

**zdroj rizika:** - nedostatečné upnutí vázacích prostředků, nesprávné uvolňování vázacích prostředků

**riziko:** úraz hlavy, pohmoždění, smrtelné zranění

**zdroj rizika:** - nedostatečné ukotvení demontovaných - uvolněných stavebních dílců

**riziko:** pád, zřícení, vymrštění, zavalení, udušení, smrtelná zranění celého trupu - lebky

**zdroj rizika:** - nedostatečné podepření zdvižení nosné konstrukce, nestabilní dočasná podpěrná konstrukce, nefunkční zdvihací zařízení

**riziko:** zřícení nosné konstrukce, zavalení, smrtelná zranění celého trupu - lebky

**zdroj rizika:** - nepřipustné přetěžování pracovních ploch stavební sutí, stavebními dílci

**riziko:** pád, zřícení, vymrštění, zavalení, udušení, smrtelná zranění celého trupu - lebky

**zdroj rizika:** - nezajištění pracovní podlahy (podlážek, ztužení)

**riziko:** pád, propad, zřícení, zavalení, smrtelná zranění trupu – lebky

**C.2.m Požadavky pro provádění předpínacích prací**

Neuplatní se

**C.2.n Požadavky BOZP pro provádění bouracích a rekonstrukčních prací**

Bourací práce

SO 91-20-01

**Fáze 1**

- Ubourání opěr, ubourání hlav pilířů podél SOK (dočasné omezení provozu na vlečce a ve Žlebské ulici, bouraný materiál nesmí padat na staveniště podpěrných dočasných konstrukcí (bárky, jízdní přesouvací příčná dráha) a do vody, zhotovitel zajistí bezpečné odebrání bouraného materiálu a jeho odvoz z místa staveniště (práce ve výškách – zřízení bezpečných pracovních plošin kolem pilířů, bouraným materiálem nesmí být ohrožena lodní doprava)

**Fáze 2**

- Snesení SOK – pole 1 a 4 – předpokládá se odstranění jeřábem, při odstraňování částí konstrukcí se pracovníci pohybují ve výšce, dočasně musí být vyloučen provoz na vlečce i ve Žlebské ulici – ohrožený prostor
- Po odsunutí SOK (pole 2, 3) ubourání zbylých částí opěr a hlav pilířů – stejná pravidla jako pro fázi 1  
Demolice montážních bárek (dle fází)
- Odstranění pižmo-stojek – viz montážní práce
- Odstranění šterku, betonových panelů (zhotovitel zajistí bezpečnost pracovníků v toku Labe – materiál se předpokládá nakládat na pontony – platí pravidla pro lodní dopravu, pracovníci musí být bezpečně zajištěni proti pádu do vody (OOPP, 1. pomoc při tonutí)

SO 92-20-01

- Ubourání částí křídel – bourání kamenného zdiva (práce ve výškách, použití pracovní plošiny, ohrožený prostor na silnici mezi křídly – nutnost jeho zabezpečení, omezení dopravy; zhotovitel zajistí bezpečné odebírání bouraného materiálu a jeho odvoz

SO 91-50-01

- Rozebírání komínových šachet (pravidla pro montážní práce), pozor na nekontrolovatelný pohyb dílce ve výkopu – ve stísněných podmínkách (použití mechanických, elektrických nástrojů)

SO 91-51-01

- Rušení stávajícího vodovodu – pravidla pro montáž, rozřezávání potrubí – práce s řezným nástrojem, vznik ohroženého prostoru na vlečce i ve Žlebské ulici (práce ve výškách a nad vodou, zajištění pracovníků na mostní konstrukci – OOPP)
- Vznik ohroženého plavebního prostoru (dočasné omezení lodního provozu)

SO 91-52-01

- Rušení stávajícího plynovodu – potrubí musí být odplyněné, rozřezávání a vyjmutí po částech (řezací nástroj), pravidla montážní práce
- Dočasné vyloučení provozu na železniční vlečce
- Koordinace prací, aby místo demolice plynovodu nebylo v ohroženém prostoru (stavba mostu)

SO 91-25-01

Bourání stávající klenby

- Bourat až po rozepření opěr a po provedení povalového stropu (převzatého odpovědnou osobou)
- Práce ve výkopu zajištěného stříkaným betonem + hřebíky (sledování výkopu, aby nevznikl ohrožený prostor pro bourání). Zhotovitel zajistí bezpečné odebírání bouraného materiálu a jeho odvoz (bouraný materiál nesmí nekontrolovatelně padat na povalový strop)
- Koordinace s dopravou v tunelu pod povalovým stropem, aby nevznikl v prostor dopravy ohrožený prostor – signalizace, hlídky

Odvodnění tunelu

- Bourání stávajících stok (kámen, beton), koordinace s dopravou v tunelu
- Bourání navazujících stok a výústního objektu – dle technologického předpisu a projektu
- Bourání částí protiklenby v místě uložení stok a šachet (bourání v co nejmenší míře – nesmí se narušit statika konstrukce tunelu (doložení projektem, případně statickým výpočtem, odpovědnou osobou)

SO 91-25-02

- Ubourání stávající římsy (práce ve výškách, zabezpečení kolejiště, pod římsou, dočasná výluka v koleji Loubského tunelu – vznik ohroženého prostoru)

SO 96-61-01

Bourání kabelových kanálů a podlahy – dle projektu (koordinace s navazujícími pracemi)

SO 91-71-01

- Po demontáži stávajících stožárů bourání stávajících základů (v případě, že již nebude výluka na trati platí pravidla pro práce v kolejišti – SŽDC Bp1)
- Zhotovitel zajistí bezpečný odvoz bouraného materiálu (koordinace s případnou dopravou na trati)

Pro vyjmenované bourací práce zhotovitel zajistí technologické postupy

Bezpečnost práce je nutné zajistit podle NV č. 591/2006 Sb., přílohy č. 3 – článek XII.

Zejména:

- 1) Bourací práce musí být prováděny dle technologického postupu stanoveného v dokumentaci bouracích prací, nesmí dojít ke ztrátě stability během prací (jde především o stabilitu dočasných podpěrných konstrukcí)
- 2) Bourání staveb vyšších než přízemních (ubourání hlav pilířů SO 91-20-01, bourání stávající klenby SO 91-25-01), při kterých dochází ke změně konstrukční bezpečnosti stavby), strojní bourání a bourání speciálními metodami smí provádět pouze fyzické osoby určené zhotovitelem, pokud je zajištěn stálý dozor, vykonávaný fyzickou osobou k tomu zhotovitelem pověřenou; fyzická osoba pověřená stálým dozorem po celou dobu sleduje určené pracoviště, provádění prací a pohyb fyzických osob na něm, z tohoto pracoviště se nevzdaluje a nevykonává jinou činnost než dozor.
- 3) Stálý dozor je nutné zajistit, jestliže bourací práce probíhají současně na dvou nebo více místech v rámci jedné stavby (např. ubourání opěr a hlav pilířů na mostě přes Labe).
- 4) Jsou-li během prací zjištěny skutečnosti, které nebyly odhaleny průzkumem (může jít o poškozené zdivo pilířů mostu nebo kamenné zdivo tunelů), musí zhotovitel bez odkladu přizpůsobit skutečností technologický postup, aby vždy byla zajištěna bezpečnost prováděných prací.
- 5) Před zahájením bouracích prací je nutné vymezit ohrožený prostor a zajistit jej proti vstupu nepovolaných fyzických osob, je nutné bezpečně zajistit vstupy do bourané stavby i na jednotlivá pracoviště (prostor vlečky a prostor Žlebské ulice pod mostem, plavební prostor v Labi, komunikace pod kabelovými lávkami, prostor v Děčínském tunelu pod dočasným povalovým stropem)
- 6) Není-li ohrožený prostor oplocen, musí být zajištěn jiným způsobem, např. střežením nebo vyloučením provozu (vlečka pod mostem, Žlebská ulice pod mostem, všechny pozemní komunikace v prostoru stavby, prostor kolem všech pilířů v Labi – kamery, železniční trať především prostor obou tunelů).
- 7) K zajištění dodávky elektrické energie pro provádění bouracích prací je nutno zřídit dočasné elektrické zařízení splňující normové požadavky. Toto zařízení, stejně jako dočasný přívod vody pro kropení k omezení prašnosti, je nutno v průběhu bouracích prací zabezpečit proti poškození (elektrocentrála).
- 8) Bourací práce nesmí být zahájeny, nebyl-li vydán osobou určenou zhotovitelem písemný příkaz a pokud nebylo pracoviště vybaveno pomocnými konstrukcemi, materiálem a pomůckami stanovenými v technologickém postupu.
- 9) Před zahájením bouracích prací musí být stanoven signál, kterým dá v naléhavém případě bezprostředního ohrožení osoba určená zhotovitelem k řízení bouracích prací pokyn k opuštění pracoviště; všechny fyzické osoby musí být se signálem prokazatelně seznámeny.
- 10) Materiál z bourané stavby musí být průběžně odstraňován, aby nedošlo k přetížení stávajících konstrukcí (podlahy lešení kolem pilířů, povalový strop v Děčínském tunelu)
- 11) Bourací práce nesmí být přerušeny, pokud není zajištěna stabilita nestržených částí konstrukce (např. klenba v Děčínském tunelu). To platí i při neplánovaném přerušení bouracích prací, např. při náhlém zhoršení povětrnostní situace nebo při hrozící povodni, avšak v souladu s povodňovým plánem.
- 12) Při ručním bourání smí být odstraňovány pouze nezatížené prvky.
- 13) Při ručním bourání se zásadně postupuje svisle shora dolů.
- 14) Bourací práce na pracovišti, kde mohou být pracující osoby ohroženy padajícími předměty, se smí provádět pouze tehdy, jsou-li provedena opatření stanovená v technologickém postupu a je-li zajištěna bezpečnost fyzických osob. (musí být zabezpečen prostor pod stávajícími ocelovými konstrukcemi – nesmí z nich nic vypadávat do prostoru komunikací, do plavebního prostoru Labe, do pojížděného prostoru v tunelech).

**Hlavní rizika:**

**zdroj rizika: - nedostatečná únosnost pracovních ploch**

- riziko: propadnutí stroje, samovolný pohyb stroje, zavalení, zlomeniny, úraz hlavy***  
***zdroj rizika: - nedostatečné zajištění strojního zařízení proti nežádoucímu pohybu***  
***riziko: rozdrčení dolních končetin, zlomeniny, úraz hlavy***  
***zdroj rizika: - nepoužívání osobních ochranných prostředků***  
***riziko: poškození sluchu, zraku, zlomeniny, úraz hlavy, pohmoždění končetin***  
***zdroj rizika: provoz strojního zařízení a el. nářadí v rozporu s průvodní dokumentací a návodem***  
***riziko: rozdrčení horních, dolních končetin, zlomeniny, úraz hlavy, zavalení, přimáčknutí***  
***zdroj rizika: - nedodržení technologických postupů***  
***riziko: zavalení, udušení, zlomeniny, úraz hlavy, úraz elektrickým proudem, popálení***  
***zdroj rizika: - neprovedení ochranných technických zábran***  
***riziko: zlomeniny, naražení, úraz hlavy, pohmoždění***  
***zdroj rizika: - poškození elektrických rozvodů, neodpojení strojů od energií***  
***riziko: úraz elektrickým proudem, popálení***  
***zdroj rizika: - nezajištění stavebního materiálu proti samovolnému pohybu***  
***riziko: zavalení, udušení, zlomeniny, úraz hlavy, rozdrčení končetin***  
***zdroj rizika: - nezajištění strojního zařízení proti neoprávněnému použití***  
***riziko: vtažení, přejetí, úraz elektrickým proudem, popálení, poleptání***  
***zdroj rizika: - provádění prací bez odborné způsobilosti***  
***riziko: úraz elektrickým proudem, popálení, naražení, pohmoždění, úraz hlavy***  
***zdroj rizika: - nedodržování stanovené bezpečné vzdálenosti od strojního zařízení***  
***riziko: vtažení, přejetí, rozdrčení horních a dolních končetin***  
***zdroj rizika: - nezajištění zhotovitele, nezajištění stálého dozoru pracoviště***  
***riziko: vtažení, přejetí, úraz elektr. proudem, popálení, pohmoždění, naražení***  
***zdroj rizika: - nezajištění konstrukcí proti nežádoucímu zřícení***  
***riziko: pád, propad, zřícení, zavalení, udušení fyzických osob***  
***zdroj rizika: - fyzické osoby se zdržují v ohroženém prostoru při strojním bourání***  
***riziko: zavalení, udušení fyzických osob, namáčknutí, zlomeniny, rozdrčení končetin***  
***zdroj rizika: - nedodržení postupu bourání od shora – dolů***  
***riziko: zavalení, namáčknutí, zlomeniny, rozdrčení končetin, úraz hlavy***

#### **C.2.o Požadavky BOZP pro provádění montáže stropů**

Na stavbě se neprovádí montáže stropů pozemních staveb, pro provádění povalového stropu v Děčínském tunelu platí BOZP pro montážní práce. Postupuje se podle technologického předpisu a postupu prací.

#### **C.2.p Požadavky BOZP pro provádění prací ve výškách**

Práce ve výškách až do 30 m (horní povrch NOK - dno Labe)

- použití lešení, pracovních plošin, žebříků, osobních ochranných pomůcek (na SOK, NOK, kabelových lávkách, u portálů tunelů, v Děčínském tunelu apod.)
- práce na konstrukcích podepřených podpůrným lešením, pižmostojkách, na závěsných lešeních, stavba podpůrných lešení, pižmostojek, montáž závěsných lešení, montáž pracovních plošin
- při montážích jeřábem nebo zdvihacím zařízením

Výše pro jednotlivé práce u jednotlivých SO je upozorněno, kde se jedná o výškové práce

Bezpečnost práce je nutno zajistit podle Nařízení vlády 362/2005 Sb.

Zejména:

Zaměstnavatel přijímá technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců

- na pracovištích, pokud leží ve výšce nad 1, 5 m nad okolní úrovní, pod kterými volná hloubka přesahuje 1, 5 m



- Přednostně zaměstnavatel uplatňuje prostředky kolektivní ochrany (ochranná zábradlí a ohrazení, poklapy, záchytná lešení – při pracích na sanaci opěr a pilířů a u portálů tunelů se předpokládá lešení, při pracích na SOK a NOK se předpokládá závěsné posuvné lešení, v tunelech pracovní plošiny).
- Osobní ochranné pracovní prostředky budou použity tam, kde povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany – všude tam, kde nebude možné postavit lešení nebo plošinu (při zřizování pižmo-bárek, posuvné dráhy pro SOK a NOK, na konstrukcích SOK a NOK, při pracích na svahu u portálů tunelů). Kotvicí body se předpokládají na stávajících i nových nosných konstrukcích (pevně zajištěných), případně na zajištěné pevně smontované pižmostojce (únosnost kotevních bodů cca 15 kN).

Zaměstnavatel zajistí:

- zakrytí všech otvorů v podlaze a v prohlubních, jejichž půdorysné rozměry ve všech směrech přesahují 0, 25 m (může jít o dočasné mezery v pracovních podlahách),
- aby na všech plochách, které nezaručují, že při zatížení osobami náradím a materiálem jsou bezpečné proti prolomení, bylo provedeno zajištění proti propadnutí (může jít o montážní plošiny – nesmí se přetěžovat).

Práce ve výškách nesmí být prováděna za nepříznivé povětrnostní situace:

- za bouře, deště, sněžení, námrazy
- za větru o rychlosti nad 11 m. s<sup>-1</sup>, nad 8 m. s<sup>-1</sup> při zavěšených pracovištích, práce s nosnými konstrukcemi stávajícími (SOK) i novými (NOK) nesmí být prováděny při příčném větru větším než 10 m/s – podmínka daná statickým výpočtem
- při dohlednosti menší než 30 m
- při teplotě prostředí nižší než -10°C

Při práci nad volnou hloubkou vykonávané osamoceně musí být zaměstnanec seznámen s pravidly pro dorozumívání mezi zaměstnanci, včetně informace (signálu) o přerušení práce.

#### Zajištění proti pádu technickou konstrukcí

Technická konstrukce musí odpovídat předpokládanému namáhání (dočasné zábradlí při pohybu pracujících, dočasné pracovní plošiny a podlahy, závěsné lešení). Volné okraje musí být zajištěny osazením konstrukce proti pádu; musí být dostatečně vysoké a pevné k zabránění nebo zachycení pádu z výšky.

Zábradlí - výška nosné konstrukce nad okolním terénem bude větší než 2 m, mezi horní tyčí a zarážkou u podlahy musí být alespoň 1 střední tyč proti propadnutí. Výška zábradlí min. 1, 1 m.

#### Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky (dále jen OOPP)

Zaměstnavatel zajistí, aby zvolené osobní ochranné pracovní prostředky odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, umožňovaly bezpečný pohyb, musí splňovat požadavky stanovené NV č. 21/2003 Sb.

Zaměstnavatel zajistí, aby zaměstnanec provádějící práce při použití OOPP proti pádu byl pro předpokládané činnosti vyškolen, zejména pak pro vyprošťovací postupy při mimořádných událostech. OOPP pro pracovní polohování a prevenci proti pádu (pracovní polohovací systémy) a proti pádům z výšky (systémy zachycení pádu), nutnost použití při montážích SOK, NOK, pomocných konstrukcích v Labi a při pohybu na těchto konstrukcích. Zaměstnanec se musí před použitím OOPP přesvědčit o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a nezávadném stavu.

Používání žebříků – podle čl. III. NV 362/2005 (břemena do 15 kg, sklon min. 2, 5:1, přesah nástupní plošiny o 1, 1 m, zajištění OOPP při výšce vyšší než 5, 0 m).

#### Zajištění proti pádu předmětů a materiálu

Materiál, náradí a pracovní pomůcky musí být po celou dobu uloženy ve výšce zajištěny proti pádu, shoení a sklouznutí během práce i po ní. Materiál nesmí překročit nosnost konstrukce stanovenou v průvodní dokumentaci (nesmí být přetěžovány pracovní podlahy).

Zajištění pod místem práce ve výšce a v přilehlém prostoru, kde se může vyskytnout pohyb osob – pracovníků, (pod SOK, pod NOK, při sanaci tunelů, v prostoru kabelových lávek, v Labi kolem pižmobárek)



Ohrožený prostor bude vymezen zábranou o výšce nejméně 1,1 m nebo ohrazen dvoutýčovým zábradlím o výšce min. 1,1 m.

Po celou dobu ohrožení bude prostor dozorován k tomu určeným zaměstnancem. Ve Žlebské ulici pod mostem bude vyloučen provoz v době prací nad silnicí, kdy může na silnici vznikat ohrožený prostor. Na železniční vlečce pod mostem v době, kdy bude vznikat ohrožený prostor, bude vylučován provoz. V prostoru tunelů, když bude vznikat ohrožený prostor, bude zastavena doprava.

Technologický postup musí obsahovat způsob zajištění bezpečnosti zaměstnanců na níže položeném pracovišti.

#### Dočasné stavební konstrukce

(lešení, montážní lešení, závěsná lešení, pižmo-bárky v Labi, startovací dráha pro výsun, dráha pro příčný přesun SOK a NOK, pracovní podlahy a plošiny)

Mohou být použity takové dočasné konstrukce, které odpovídají průvodní dokumentaci a návodu na montáž. Pokud není potřebná dokumentace, musí být proveden výpočet pevnosti a stability. Dočasné konstrukce musí být založené na únosném terénu, zajištěny proti podklouznutí a náhodnému pohybu (lešení budou osazena na zpevněných plochách – např. na silničních panelech, únosnost pomocných konstrukcí musí být doložená statickým výpočtem, rovněž únosnost stávající nosné konstrukce (pro výsun na levý břeh za účelem demontáže) musí být doložená statickým výpočtem, statickým výpočtem musí být doložen dočasný povalový strop v Děčínském tunelu, dočasné podpěrné konstrukce musí být navrženy na zatížení vodou při povodni, aby nedošlo ke zřícení SOK nebo NOK v provizorní poloze.

Dočasné konstrukce musí být prostorově tuhé a zajištěné proti vybočení, posunutí a překlopení. Musí přenášet předpokládané zatížení stanovené statickým výpočtem nebo dokumentem.

#### **Hlavní rizika:**

**zdroj rizika: - nezajištění užívání OOPP a nesprávné používání OOPP určených pro práci ve výškách dle určení výrobce, poškozené OOPP**

**riziko: úraz hlavy, pád z výšky do hloubky, smrtelný pracovní úraz**

**zdroj rizika: - provádění prací na volnou hloubku osobami bez odborné způsobilosti-školení k BOZP**

**riziko: pád z výšky do hloubky, smrtelná zranění, úraz končetin, úraz hlavy**

**zdroj rizika: - nedostatečné podepření zdvižení nosné konstrukce, nestabilní dočasná podpěrná konstrukce, nefunkční zdvihací zařízení**

**riziko: zřícení nosné konstrukce, zavalení, smrtelná zranění celého trupu - lebky**

**zdroj rizika: - nepřipustné zatížení žebříku, pracovní podlahy – přetížení žebříku, podlahy**

**riziko: pád, úraz hlavy, smrt**

**zdroj rizika: - nepovolené užívání ručních pneumatických motorových náradí na žebříku**

**riziko: pád z výšky, pořezání, popálení, zlomeniny**

**zdroj rizika: - nezajištění proti podklouznutí, nežádoucímu samovolnému pohybu**

**riziko: pád z výšky, úraz hlavy, pohmoždění, naražení, smrtelný úraz**

**zdroj rizika: - nedodržování stanovených bezpečných technologických pracovních postupů**

**riziko: pád z výšky, úraz hlavy, pohmoždění, naražení, zlomeniny, smrtelný úraz**

#### **C.2.q Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti – dle přílohy 3 NV č. 591/2006**

- 1) Zhotovitel zajišťuje ochranu proti pádu do vody podle zvláštního právního předpisu – NV č. 362/2005 Sb.
- 2) Nelze-li výjimečně ochranu proti pádu do vody spolehlivě zajistit prostředky kolektivní ochrany, musí být fyzické osoby, které jsou vystaveny nebezpečí pádu do vody, vybaveny vhodným osobním ochranným pracovním prostředkem určeným pro ochranu před utonutím; s ohledem na místní podmínky, zejména hloubku vody a rychlost proudu. Tento osobní ochranný pracovní prostředek musí umožnit zachycení, popřípadě vyzdvížení jeho uživatele z vody.

Ochranná zařízení a prováděné práce musí být v souladu s povodňovým plánem.

- 3) Během provádění prací za podmínek podle předchozího bodu musí být pracoviště zajištěny prostředky pro poskytnutí první pomoci při utonutí a zajištěna trvalá přítomnost fyzické osoby, která je v poskytování této pomoci prokazatelně vyškolená.
- 4) Není-li pracoviště nad vodou dosažitelné ze břehu, zajistí zhotovitel bezpečnou přepravu zaměstnanců na pracoviště a z něho vhodným plavidlem v souladu s požadavky zvláštního právního předpisu (vyhláška č 344/1991 Sb.)

#### **RIZIKA:**

Platí zdroje rizik a rizika pro bezpečnost proti pádu z výšky do hloubky – viz předchozí článek a dále:

***zdroj rizika: - nejsou nebo se používají poškozené OOPP proti utonutí***

***riziko: utonutí***

***zdroj rizika: - chybí ochranné pracovní prostředky pro zachycení nebo vyzdvížení z vody***

***riziko: utonutí***

***zdroj rizika: - není přítomna osoba pro poskytnutí první pomoci***

***riziko: utonutí***

#### **C.2.r Požadavky BOZP pro dopravu a skladování**

BOZP se zajistí podle NV 101/2005 Sb. , NV 378/2001 Sb.

Zaměstnavatel zajistí skladování dle NV 101/2005 Sb. čl. 10. – části stavby nesmí být přetěžovány (např. povalový strop v Děčínském tunelu; nosnost konstrukcí musí být prokázána statickým výpočtem nebo průvodní dokumentací – např. mostní bárky pro přesun NOK a SOK).

Zdvíhání a přemisťování zavěšených břemen musí být prováděno podle NV č. 378/2001 Sb., zejména musí být splněny tyto požadavky:

- pevnost a stabilita během užívání s ohledem na velikost a hmotnost zdvíhaných břemen a na namáhání vzniklá v kotvících či zajišťovacích bodech konstrukce (např. osazování doplňkových ocelových částí nosné konstrukce na podpůrné konstrukce nebo pracovní podlahy, ukládání těžších předmětů případně zdících prvků na lešení)
- zabránění případnému zachycení, přimáčknutí nebo naražení zaměstnance (při manipulaci jeřábem, plošinou, se zavěšeným břemenem, při posouvání konstrukcí).
- zabránění pádu zařízení nebo jeho části či nebezpečnému posunu (např. pečlivé ukládání a kontrola zajištění ocelových konstrukcí při ukládání na posuvací dráhu (kolejové podvozky); kontrola podvozků – zda nejsou poškozeny a zda nemohou vybočit z jízdní dráhy)
- zabránění samovolnému uvolnění pracovního zařízení nebo jeho částí (pozor na samovolný pohyb podvozku po jízdní dráze)
- opatření, aby se zaměstnanci nenacházeli pod zavěšeným břemenem a aby se břemeno nepřepravovalo nad nechráněnými pracovišti, a pokud to není možné, aby byla zajištěna bezpečnost zaměstnanců (například při manipulaci s ocelovými částmi, bedněním, částmi lešení, armaturou a ostatními prvky, kde není dočasné podepření; při pohybu břemen nahore na mostě kolem ocelových konstrukcí se nesmí pracovníci pohybovat dole pod mostem nebo v nižších partiích NOK nebo SOK, v dolní části tunelu při pohybu břemen v horním prostoru pod klenbou).
- opatření k zabránění kolize břemene nebo části zařízení s okolními předměty nebo se zaměstnanci, kteří se nacházejí v jeho manipulačním prostoru (např. při posunu stávajících i nových konstrukcí – nesmí vzniknout nekontrolovatelný pohyb, který by ohrozil zaměstnance nebo by uvedl do pohybu jinou část konstrukce, která by potom ohrozila zaměstnance, při dopravě materiálu Děčínským tunelem, při dopravě částí NOK ke startovací dráze výsunu)
- Koordinace dopravy oběma tunely; během prací v tunelech nesmí být pracovníci ohroženi dopravou materiálu pro stavbu mostu či k jiným částem stavby. Doprava materiálu a jeho

vykládání na určené plochy kolem startovací plochy pro výsun nesmí ohrozit pracovníky blízkých pracovišť (např. při montáži NOK).

- způsob vázání nebo odvazování břemene oprávněným zaměstnancem vždy v koordinaci a za plné součinnosti s obsluhou
- provádění dohledu nad zavěšeným břemenem zaměstnancem pověřeným zaměstnavatelem
- ochrana zaměstnance při částečném nebo úplném výpadku pohonu a při nebezpečí pádu břemene.

Na stavbě budou používány nákladní auta, autojeřáby, železniční jeřáby, kolejová vozidla, bagry, buldozery, čerpadlo na dopravu betonové směsi, ruční el. nářadí apod. Zaměstnavatel stanoví bezpečný přístup obsluhy k zařízením a dostatečný manipulační prostor se zřetelem na technologický proces a organizaci práce, které musí umožnit bezpečné používání zařízení.

S ohledem na možnost povodně musí být materiál skladován v souladu s povodňovým plánem. Na dolním toku Labe by neměla hrozit blesková povodeň, musí být vypracován plán, jak materiál odvézt z dosahu vysoké vody (ze zařízení stavenišť ZS3.A, ZS3.B, ZS4, případně z pontonů a případných dočasných ploch nad hladinou Labe kolem provizorních bárek).

#### **Hlavní rizika:**

**zdroj rizika: pád břemene, převrácení zdvihacího stroje, vybočení posunujícího stroje**

**riziko: úraz hlavy, rozdrčení těla, zavalení, zlomeniny, smrtelné zranění**

**zdroj rizika: porušení zakotvení zdvihacího nebo posunovacího zařízení**

**riziko: převrácení stroje - zavalení, zlomeniny, smrtelné zranění**

**zdroj rizika: zaměnění vazacích prostředků**

**riziko: utržení břemene - rozdrčení lebky, části těla, zlomeniny, smrtelné zranění**

**zdroj rizika: vstup zaměstnance pod zavěšené břemeno**

**riziko: úraz hlavy, rozdrčení těla, zavalení, zlomeniny, smrtelné zranění**

**zdroj rizika: špatně zajištěné břemeno na závěsu zdvihacího zařízení**

**riziko: uvolnění břemene – pád na zaměstnance – zlomeniny, smrtelný úraz, zničení**

**konstrukce**

**zdroj rizika: kolize břemene se zaměstnancem, s částí konstrukce**

**riziko: smrtelný úraz zaměstnance, poničení konstrukce**

**zdroj rizika: kolize dvou nebo více zdvihacích zařízení**

**riziko: pád zdvihacího zařízení – smrtelné úrazy, zničení konstrukcí, ohrožení**

**osob a majetku v dosahu pádu stroje**

**zdroj rizika: Vstup zaměstnance do ohroženého prostoru při výpadku pohonu a nebezpečí pádu břemene**

**riziko: nekontrolovaný pohyb břemene – přiražení zaměstnance – rozdrčení hlavy, trupu**

#### **C.2.s Požadavky BOZP na koordinaci prací**

##### Doprava materiálu na staveniště

Na staveniště vedou 2 železniční tratě z ŽST Děčín – Východ; jedna do areálu přístavů Loubským tunelem a jedna Děčínským tunelem k mostu přes Labe. Do areálu přístavů se materiál naváží na zařízení staveniště ZS3.B a ZS3.A. Zde je nutná koordinace s dopravou na vlečce pro potřeby přístavu, zejména při vykládce materiálu a pohybu pracujících kolem ZS3.B a ZS3.A. K mostu (SO 91-20-01) se dopravuje materiál Děčínským tunelem k montážní ploše a ke startovací dráze pro výsun NOK u opěry O1. V tunelu probíhají práce na mnoha SO (sanace tunelu, žel. spodek a svršek, úpravy TV). Pracovníci nesmí být ohroženi jízdou soupravou, nákladním autem (je nutné zavést signály případně časové úseky pro navážení, aby nevznikaly kolize s pracovišti; rychlost snížit na minimum). Zároveň je nutné ohlídat velikost dopravovaného materiálu, aby nevznikaly kolize v průjezdném průřezu tunelu, zejména v úseku, kde bude dočasný povalový strop pro přestavbu klenby. U opěry O1 je mnoho pracovišť, skladovacích a montážních ploch pro více SO (především pro stavbu nového mostu). Vykládku materiálu je nutné organizovat tak, aby nebyly ohroženy osoby na souvisejících pracovištích.

Na stavenišť ZS4 se dopravuje materiál pod mostním polem 4. Nesmí vznikat kolize při vykládce materiálu a zajištěním souprav na ZS4 se silničním provozem ve Žlebské ulici.

Pro montáž bárek a pro montáž příčné jízdní dráhy pro přesun NOK a SOK se předpokládá doprava prostřednictvím pontonů k místům stavenišť. Nesmí docházet ke kolizím s běžnou lodní dopravou. Projektem je pro každou stavební fázi mostu definován plavební koridor v Labi (navigace je dána umístěním plavebních znaků).

#### Oblast opěry O1a 1. pole mostu SO 91-20-01

Nesmí být ohrožen provoz na železniční vlečce pod 1. mostním polem. Provoz na vlečce (v obou nebo v jedné koleji) bude dočasně omezován nebo vylučován dle konkrétní práce, kdy může vznikat v prostoru vlečky ohrožený prostor, především:

- Zřizování ZS3.A
- Zřizování podpěr pro startovací dráhu výsunu NOK, pro příčný přesun SOK a NOK, pro dočasné umístění kabelových lávek
- Montáž plochy pro výsun
- Ubourání opěry O1 a hlavy pilíře P1
- Demontáž pole 1 – SOK
- Betonáž úložního prahu opěry O1 a pilíře P1
- Osazení a betonáž pole 1 NOK
- Přeložka vodovodu
- Přeložka plynovodu
- Demontáž startovací plochy pro výsun
- Demontáž kabelových lávek
- Demontáž provizorních podpěr pro startovací dráhu NOK, pro příčný přesun SOK a NOK, pro podepření dočasných kabelových lávek

V rámci sanace Děčínského tunelu se v oblasti opěry O1 zřizuje přístupové schodiště do areálu přístavů, výústní objekt odvodnění Děčínského tunelu a navazující svodné potrubí SO 91-11-02 (zřizování vtokové šachty SO 91-11-01 rovněž nesmí ohrozit provoz na vlečce).

Výše uvedené činnosti v rámci stavby mostu SO 91-20-01 jdou v časovém sledu za sebou, neměly by mezi sebou kolidovat a jsou vyznačeny ve stavebních postupech – přílohy 601 a 602.

Přeložka vodovodu na provizorní kabelovou lávku může proběhnout až po zřízení lávky na SOK – viz přílohy 601 a 602. Před lávkou u opěry O1 nesmí vzniknout kolize prací mezi přeložkou vodovodu a pracemi na montážní ploše pro výsun NOK.

Podél opěry O1 je prováděna přeložka plynovodu, nesmějí vznikat kolize mezi pracemi na mostě a uvedenou přeložkou plynovodu, především při demontáži SOK. Plyn je veden pod konstrukcemi SOK i NOK i pod kabelovými lávkami – je nutné zabezpečit jeho prostor při odhalení potrubí, aby pracovníci kolem plynovodu nebyli ohroženi padajícími předměty při pracích nad plynovodem.

Práce u opěry O1 v rámci SO Děčínského tunelu budou probíhat až po definitivním uložení NOK (SO 91-20-01) a po dokončení přeložky vodovodu. Nemělo by docházet ke kolizím mezi pracemi na SO mostu a SO tunelu.

#### Koordinace mezi lodní dopravou a stavbou mostu

Lodní doprava je zabezpečena plavebním koridorem prostřednictvím plavebních znaků, případně bójí (vyznačeno ve výkresech 601 až 603 SO 91-20-01). Při zřizování nebo demontáži montážních bárek, kdy by hrozila kolize s lodí, musí být lodní provoz pozastaven.

Při výsunu SOK na levý břeh za účelem demolice SOK může vzniknout v korytě Labe ohrožený prostor, v tomto případě musí být rovněž lodní provoz pozastaven.

#### Oblast opěry O2 a mostního pole 4 SO 91-20-01

Provoz ve Žlebské ulici bude omezen nebo vyloučen při:

- Zřizování ZS4
- Ubourávání opěry O2 a hlavy pilíře P3
- Při demontáži SOK – 4. pole
- Zřizování kabelové lávky – 4. pole
- Betonáž úložního prahu P3 a opěry O2

- Osazování nosníků a následné betonáže desky na NOK v poli 4
- Při demontáži provizorní kabelové lávky

Vyjmenované činnosti na sebe vzájemně časově navazují – viz fáze 1 až 6 mostu SO 91-20-01 a vzájemně by si neměly kolidovat.

Nutné je brát na zřetel další časové posloupnosti stavby mostu. Přesouvání NOK lze provést až po vyzrání betonových úložných prahů na P1 až P3. Osazení NOK – polí 1a 4 lze až po vyzrání betonu a získání dostatečné pevnosti betonu úl. prahů O1, P1, P3, O2.

Demolici dráhy pro příčný přesun NOK (fáze 5) je nutné provádět postupně, aby alespoň pod jedním mostním polem byl zachován plavební koridor.

#### Děčínský tunel

Demolice klenby může nastat až po rozeprání opěr (bez rozeprání opěr hrozí zřícení tunelu) a po vestavbě povalového stropu.

Doprava pod povalovým stropem nesmí porušit rozeprání opěr a povalový strop. Navážka materiálu pro most nesmí ohrozit pracoviště v tunelu (vhodné vymezit časové úseky pro dopravu materiálu a stanovit signalizaci). Povalový strop nesmí být přetížen mechanizmy ani bouraným materiálem či materiálem připraveným pro stavbu.

#### Loubský tunel

Doprava tunelem nesmí ohrozit práce v tunelu (vhodné vymezit časové úseky pro dopravu materiálu a stanovit signalizaci).

#### Koordinace mezi dalšími SO

Stavba PHS nesmí být v kolizi se stavbou trakčních stožárů TV (základy pro TV jsou postaveny dříve).

Přeložky inženýrských sítí musí být koordinovány s prováděním železničního svršku, spodku, s výlukami na místních silničních komunikacích a mezi sebou, musí být respektována ochranná pásma. Přeložky je nutné provádět za dozoru správců sítí a případně je dočasně vylučovat z provozu (voda, plyn, el. proud).

Montáž kabelových lávek (SO 92-20-01) je nutné provádět při omezení nebo vyloučení podjezdových komunikací (vzniká na nich ohrožený prostor).

### **C.2.t Požadavky BOZP pro provádění tunelářských, podzemních prací a mikrotunelování**

V rámci stavby se provádí řada objektů prostřednictvím mikrotunelování.

Na stavbě se provádí sanace Děčínského a Loubského tunelu – nejedná se o ražení tunelu; práce na sanacích tunelů jsou rozepsány do ostatních profesí.

#### SO 91-11-02

Protlačení chráničky DN 500 mm

Startovací jáma - půdorysný rozměr min. 2,5x2,0 m bude pažená záporovým pažením – pažení – viz požadavky na zemní práce

Délka potrubí 22,8 m, spod potrubí 0,5%

#### SO 91-11-03

Protlačení chráničky DN 500 mm

Startovací jáma - půdorys 2,5x2,0 m (pažení ocelové - viz požadavky na zemní práce)

Délka potrubí 32,95 m, spád 0,5%

Ukončení potrubí u nábrežní zdi, kde jsou štětovnice. Protlačované potrubí má projít vnitřní vlnou štětovnice (pozor na stabilitu pažení, kdyby vlivem nepřesnosti protlaku potrubí procházelo jinde)

#### SO 91-54-01, SO 91-54-02

Přeložky kabelů NN – protlačení chrániček pro kabely



SO 92-74-01, SO 91-76-01 až SO 91-76-03

Možnost vedení kabelů v protlačených chráničkách

Při pracích v prostoru startovací nebo cílové jámy platí pravidla pro zemní práce. Při seřizování je nutné používat vhodný druh a velikost nářadí (při uvolňování spojů tyčí – kloubové hasáky). Nepoužívat poškozené nářadí a poškozené upevňovací prvky. Při uvedení stroje do chodu se v blízkosti hydraulických částí zdržuje jen pracovník, který stroj řídí.

Při posunu protlačované tyče (roury) nejsou ve startovací jámě vykonávány žádné jiné práce. Před zahájením protlačování je nutné vyznačit podzemní vedení (hloubkově, směrově). V blízkosti potrubí nebo kabelů je nutné dodržovat podmínky provozovatele vedení.

Před propichováním je nutné správné ustavení a stabilizování stroje do požadovaného směru. Při zvýšení tlaku v hydraulickém obvodu se musí stroj rovnoměrně opírat o opěrnou stěnu. Nutná je kontrola směru vtlačování naváděcí tyče, v průběhu prací se musí kontrolovat, zda skutečná trasa a vzdálenosti od vedení odpovídají projektu.

Nesmí dojít k výronu a úniku vysokotlaké hydraulické kapaliny a zasažení pracovníka (tlak v hadicích je až 20 MPa). U hydraulických mechanismů je vyloučeno nepřipustné tření, kroucení, ohýbání a napínání hadic při pohybu hybných částí stroje a při pohybu stroje. Musí se používat jen vhodné hadice, spoje, příchytky, upevnění. Musí se provádět kontrola těsnosti hydraulického obvodu, nesmí být překročen max. tlak pracovní kapaliny (funkční tlakoměr).

Musí se postupovat podle správných pracovních postupů při otáčení propichovacího, protlačovacího stroje ve startovací jámě.

Při ruční manipulaci s propichovacím strojem se musí používat držadla na nosném rámu. Do startovací a cílové jámy musí být zřízeny žebříky pro bezpečný sestup a výstup a také pro rychlé opuštění výkopu v případě vzniku nebezpečí. Startovací i cílová jáma musí být ohrazeny, označen prostor staveniště.

Pístnice hydromotorů se nesmí namáhat ohybem, chrání se před poškozením. Propichovací tyče namáhat tlakem (vzpěrem) jen při provádění základního propichu, v ostatních případech stroj v jámě otočit a tyče z otvoru ze země vytahovat. Pístnice se naplno nevysunují (nebezpečí ohnutí).

Při použití horizontálního vrtacího tlakového hydraulického zařízení je nutné:

- proškolení obsluhy zařízení a její seznámení s návodem k používání
- používat OOPP (přiléhající oděv, bez volně vlajících částí, pevná pracovní obuv, ochranná přilba
- vyrovnaní základového rámu, řádné a spolehlivé upnutí a stabilizování vrtacího stroje pomocí přední a zadní opěrné desky, popř. i vzpěrami
- před spuštěním pohonného agregátu zkontrolovat nulové polohy ovladačů řídicího přístroje na vrtacím stroji a funkce pák
- při uvedení stroje do chodu se v blízkosti hydraulických a jiných částí zdržuje jen pracovník, který stroj řídí
- při posunu protlačované roury, při tlačení ocelových trubek do cílové jámy během lisovacího postupu je vyloučena přítomnost osob v cílové jámě, v jámě nesmí být vykonávány žádné jiné práce
- před demontáží trubek v cílové jámě se musí vypnout hydraulický agregát
- pracovníci se nesmí dotýkat otáčejících se šneků
- při práci bez ochranných trubek (např. tažení šneku, kdy je šnek nechráněný) se musí vyloučit přítomnost jiných osob kromě obsluhy v nebezpečné blízkosti zařízení
- na vrtacích nástrojích lze pracovat jen za vypnutého chodu



## **C.2.u Požadavky BOZP pro provádění dokončovacích prací**

### Dokončovací práce

- nátěry konstrukcí (zábradlí)
- zrušení omezení provozu v prostoru stavby
- rekultivace a vyklízení staveniště

Při provádění nátěrů povrchů stavebních konstrukcí se musí postupovat podle technologických postupů s přihlédnutím k návodům použití a k určenému způsobu ochrany osob před škodlivinami vznikajícími při provádění těchto prací. Pro natírání konstrukcí ve výškách platí ustanovení části C.2.p – požadavky BOZP při provádění prací ve výškách.

Při provádění zásypů stavebních jam, rýh a při rekultivaci je zajištěna BOZP jako při zemních pracích – viz část tohoto plánu C.2.h.

Používání žebříků a pracovních podlah musí být v souladu s NV č. 362/2005 Sb.

Při rušení omezení silničního provozu a při provádění nového dopravního značení bude prostor staveniště zabezpečen příslušnými dopravními značkami, případně střežením prokazatelně poučenými osobami. Při provádění dopravního značení pomocí strojních zařízení platí ustanovení NV 378/2001 Sb.

## **C.2.v Požadavky BOZP pro provádění dalších stavebních prací**

### **C.2.w Izolační a asfaltérské práce, svařování**

#### **Izolační práce**

##### SO 91-20-01

Pole 1 a 4 – natavované pásy

Pole 2 a 3 – bezešvá syntetická izolace

##### SO 91-25-01, SO 91-25-02

Stříkaná hydroizolační membrána na rubu, případně i na líci klenby – viz SO tunelů

BOZP se zajistí podle NV 591/2006 Sb. čl. XIII. , zejména:

- 1) Při svařování a natavování izolačních materiálů a při nahřívání živic v tavných nádobách zhotovitel zajistí dodržení podmínek požární bezpečnosti stanovených (Vyhláška č. 87/2000 Sb.).
- 2) Nelze-li při pracích ve výšce zajistit svářeči stabilní a bezpečnou polohu jiným způsobem než OOP proti pádu, musí tyto prostředky být ochráněny proti propálení.
- 3) Zhotovitel zajistí, aby pracovní postup, při němž fyzická osoba provádějící natavování izolačních materiálů a postupuje směrem vzad, nebyl použit ve vzdálenosti menší než 1, 5 m od volného okraje pracoviště ve výšce – nebezpečí pádu z výšky do hloubky.
- 4) Opatření proti popálení živicemi stanoví zhotovitel v technologickém postupu.
- 5) Zhotovitel zajistí, aby svařování neprováděly fyzické osoby, které nejsou odborně způsobilé (podle vyhlášky 87/2000 Sb.) a aby práce spojené s rozehríváním živic neprováděly fyzické osoby, které nejsou seznámeny s technologickým postupem a s návodem na používání příslušného zařízení.

Další opatření pro natavované pásy:

- Určit délku a způsob ohřevu, postavení plamene dle druhu prací a izolačního materiálu
- Zabránit sklouznutí, pádu, či stržení přístroje na PB (natavovacího zařízení) hmotností hadice
- Zabránit náhodnému otevření přívodu plynu
- Zapálený hořák v úsporném režimu odkládat na volné místo bez hořlavých materiálů ve stabilizované poloze, přičemž hubice musí směřovat do volného prostoru
- Při natavování izolačních materiálů (např. polyetylen v kombinaci se živicemi) hořák zapalovat ve směru větru do otevřeného prostoru, ve kterém se nevyskytují hořlavé materiály, páry hořlavých kapalin nebo hořlavý plyn – nesmí dojít ke vznícení natavovaného pásu nebo jiných hořlavých látek

- Zajistit materiál rotačního tvaru (balíků – rolí lepenek – pásů) proti rozvalení po odpáskování na paletě – nesmí dojít k naražení břemene na pracovníka
- Další opatření vyplývající z BOZ pro konkrétní technologický předpis, dodržovat pracovní postup

Další opatření pro stříkané izolace:

- Pozor na ohrožení zraku odstříknutou míchanou hmotou – používat jen míchadlo návodem určené, vzniká-li při práci s míchadlem ohrožení odstříkující míchanou hmotou je nutno používat OOPP adekvátní k ochraně očí, případně i obličeje
- Pozor na namotání oděvu, vlasů, rukavic na rotující nástroj (metlu) – nosit upnutý oděv (nesmí volně vlát), nepracovat v rukavicích, nezastavovat rotující nástroj rukou
- Pozor na zranění rotujícím nástrojem při styku části těla s nástrojem – před zapojením míchadla do sítě se přesvědčit, že je spínač vypnutý (nástroj nesmí být v chodu), nesahat do nádoby s míchanou hmotou za chodu míchadla
- Pozor na vysmeknutí míchadla z míchací nádoby a na zranění obsluhy – nutno počítat s reakčním kroutícím momentem, nutno zabezpečit nádobu s míchanou hmotou proti pohybu a zaujmout bezpečný stabilní postoj
- Pozor na výbuch par rozmíchávaných lepidel – nepracovat s míchadlem v prostředí s nebezpečím výbuchu, nemíchat hmoty obsahující hořlavé kapaliny, dodržovat bezpečnostní zásady proti účinkům statické elektřiny
- Další opatření vyplývající z BOZ pro konkrétní technologický předpis, dodržovat pracovní postup

**Hlavní rizika:**

**zdroj rizika: - nedodržení požární bezpečnosti**

**riziko: požár, popálení, uhoření**

**zdroj rizika: - nedodržení technologického postupu**

**riziko: popálení, nadýchání**

**zdroj rizika: - nedodržení vzdálenosti min. 1, 5 m od volného okraje**

**riziko: pád z výšky do hloubky, úraz hlavy, zlomeniny končetin**

**zdroj rizika: - propálení osobního ochranného prostředku**

**riziko: pád z výšky do hloubky, úraz hlavy, zlomeniny končetin**

**zdroj rizika: - práce odborně nezpůsobilými osobami**

**riziko: popálení, požár, nadýchání, pád z výšky do hloubky – úraz, zlomeniny**

**Svařování ocelových konstrukcí**

SO 91-20-01

- svařování ocelových konstrukcí na montážní ploše, případně ve vysunuté poloze
- možnost svařování betonářské výztuže

SO 92-20-01

- svařování ocelové konstrukce lávek

SO 91-25-01 a všechny SO, kde se vyskytne svařování oceli

BOZP se zajistí podle NV 591/2006 Sb. čl. XIII. , zejména:

- 1) Při svařování elektrickým obloukem na přechodném pracovišti je nutno přijmout opatření k ochraně fyzických osob v jeho okolí před účinky záření oblouku.
- 2) Nelze-li při pracích ve výšce zajistit svářeči stabilní a bezpečnou polohu jiným způsobem než OOP proti pádu, musí tyto prostředky být ochráněny proti propálení.
- 3) Zhotovitel zajistí, aby svařování neprováděly fyzické osoby, které nejsou odborně způsobilé (podle vyhlášky 87/2000 Sb.) a aby práce spojené s rozehríváním živců neprováděly fyzické osoby, které nejsou seznámeny s technologickým postupem a s návodem na používání příslušného zařízení.

**Hlavní rizika:**

**zdroj rizika: - nedodržení požární bezpečnosti**

**riziko: požár, popálení, uhoření**

**zdroj rizika: - nedodržení technologického postupu**

**riziko: popálení, nadýchání, pořezání**

**zdroj rizika: - propálení osobního ochranného prostředku**

***riziko: pád z výšky do hloubky, úraz hlavy, zlomeniny končetin***

***zdroj rizika: - práce odborně nezpůsobilými osobami***

***riziko: popálení, požár, nadýchání, pád z výšky do hloubky – úraz, zlomeniny***

#### Svařování, řezání ocele

Při svařování a řezání ocele je nutné postupovat podle vyhlášky 87/00 Sb., svařovat mohou jen zaškolení pracovníci podle ČSN 05 0601.

Svařovat může jen k tomu odborně způsobilá osoba vlastníci průkaz odborné kvalifikace svářeče, která obsahuje potvrzení o vykonávání periodického přezkoušení (každé 2 roky) a lékařské prohlídky (do 50 let – 5 let, nad 50 let – 3 roky, rizikové práce – kratší lhůty dle orgánu veřejného zdraví)

Fyzická osoba nesmí provádět práce, které mohou vést ke vzniku požáru (při svařování) pokud nemá odbornou způsobilost požadovanou pro výkon takových prací zvláštními právními předpisy.

Pracovníci (i osoby v okolí svařování) musí být vybaveni OOPP dle přílohy a ČSN 05 0601.

Osoby v okolí svařování a řezání musí být chráněny před škodlivými účinky (záření, sálavé teplo – za rozestavení zástěn odpovídá svářeč).

Pracoviště musí být udržováno v pořádku, aby svařovací zařízení a příslušenství nemohlo být příčinou úrazu (zakopnutí, uklouznutí, pád, poranění nástroji).

Při zjištění, že svařovací zařízení ohrožuje život – ihned odpojit – vadné příslušenství vyřadit.

Díly připravené ke svařování musí být čisté a suché; musí být zajištěna čistota, pevnost a těsnost připojení vnějších přívodů energie (hadice, vodiče, svařovací nástroj, zástrčky, zásuvky).

Vodiče elektrického proudu a hadice rozvádějící plyn k svařovacímu zařízení se vedou a ukládají tak, aby se vyloučilo jejich poškození ostrými ohyby, materiálem, mastnotami, chemikáliemi, účinky svařovacího procesu. V případě mechanického poškození se zařízení chrání pevnými kryty.

Příkazy a zákazy a další důležité informace se na svářečském pracovišti a na zařízeních se vyznačují bezpečnostním značením Výstražné a informační tabulky s uvedením druhu plynu a množství tlakových lahví se umístí též na vstupu do objektu, kde jsou tyto umístěny.

Přechodná svářečská pracoviště musí být vybavena vhodnými hasicími přístroji a jinými hasebními prostředky podle zvláštních právních předpisů (kromě nich musí být na pracovišti ještě 2 přenosné, jeden z nich práškový s obsahem hasební látky 5 kg).

Části zařízení a materiály se na svářečském pracovišti rozmisťují tak, aby byla zachována možnost volného průchodu a nevznikla stísněná a kolizní místa.

Svařovaný materiál se na pracovišti ukládá tak, aby se zabránilo jeho pohybu nebo pohybu jeho částí, při kterém by mohlo dojít k poškození svařovacího zařízení, zejména poškození pohyblivých vodičů a elektrických částí svařovacího zařízení, rozvodů plynu, hadic, jejichž poškození by mohlo vést ke vzniku nebo šíření požáru anebo výbuchu s následným požárem.

Účastní-li se svařování více osob, stanoví se předem způsob vzájemného dorozumívání.

Před zahájením svařování musí svářeč zkontrolovat, zda jsou v místě svařování odstraněny hořlavé látky, zda je na svařovacím pracovišti a v jeho okolí zabezpečena předepsaná ochrana osob (ohrožení svařováním).

Před zahájením svařování se:

- stanoví a vyhodnotí požární nebezpečí – reaguje se na ně v požárně bezpečnostních opatřeních
- vymezí se oprávnění a povinnosti osob k zajištění požární bezpečnosti po celou dobu svařování i po jeho skončení

- stanoví se požadavky na účastníky svařování vyžadující zvláštní požárně bezpečnostní opatření a na osoby provádějící požární dohled, včetně intervalů pro výkon tohoto dohledu při přerušení a po skončení svařování, pokud není dohled nepřetržitý
- stanoví se požadavky pro bezpečný pobyt a pohyb osob včetně zákazů
- zabezpečí se volné únikové cesty včetně přístupu k nim
- určí se provozní podmínky technických zařízení a technologického procesu, včetně podmínek případných odstávek zařízení nebo omezení provozu
- stanoví se další opatření s ohledem na druh činnosti, případně specifické riziko svářečského pracoviště (svařování ve výšce - viz práce ve výškách)

Svařování se nesmí zahájit, jestliže:

- nejsou stanovena požárně bezpečnostní opatření s ohledem na druh a místo těchto prací
- svářeč a pracovníci zúčastnění na svařování a souvisejících činnostech nejsou prokazatelně seznámeni s podmínkami požární bezpečnosti
- nejsou splněny podmínky požární bezpečnosti
- svářeč na svářečském pracovišti nemůže prokázat svou odbornou způsobilost

#### Obloukové svařování kovů (podle vyhlášek č 48/82 a č. 87/00)

Připojení svařovacích vodičů je provedeno tak, aby se zabránilo náhodnému dotyku s výstupními svorkami svařovacího zdroje. Svařovací kabel je spojen se svařovacím předmětem nebo s podložkou svařovací svorkou.

Svorka na připojení svař. vodiče ke svařenci je umístěna co nejblíže k místu svařování.

Elektrody svářeč vyměňuje s nasazenými neporušenými svářečskými rukavicemi (ne mokřými ani zvlhlými).

Držák elektrod je odkládán tak, aby nemohlo dojít k náhodnému vzniku elektrického oblouku a rozstříku žhavého kovu, je odkládán na izolační podložku nebo na izolační stojan.

Vodič svař. proudu je uložen tak, aby se vyloučilo možné poškození ostrými ohyby, jinými předměty a účinky svařovaného procesu.

Přívod ke zdrojům svař. proudu v případě nebezpečí mechanického poškození je chráněn mechanicky odolným krytem nebo vhodným umístěním.

Nesmí se používat poškozené svařovací vodiče.

Spojky elektrických vodičů se umísťují na nehořlavý izolační podklad.

Periodické prohlídky svařovacího zdroje musí být provedeny pověřeným pracovníkem podle pokynů výrobce.

Pracovníci musí být na svařovacím pracovišti prokazatelně seznámeni s poskytováním první pomoci při úrazu el. proudem.

Láhve na stačený plyn se nesmí nacházet v proudové smyčce, kterou vytváří vodiče svařovacího proudu.

Svařovací zařízení pro obloukové svařování, se kterým se pracuje na volném prostranství, musí být chráněno před účinky vody.

Nahrazovat elektrické vodiče a svařovací svorky jinými než předepsanými nebo schválenými vodiči a svorkami (např. kovovými předměty, řetězy, lany) je nepřípustné.

Nedopalky elektrod se odkládají na určené bezpečné místo (nehořlavá nádoba s pískem).

Svařovaný předmět je nutno zajistit tak, aby při svařování neprocházel elektrický proud jinými než určenými cestami a po jiných než určených předmětech. Tyto cesty a předměty je třeba určit tak, aby se vyloučila možnost vzniku požáru.

Po skončení svařování je třeba svářečské zařízení odpojit od zdroje elektrické energie.

#### Svařování a řezání plamenem

Při manipulaci s tlakovými láhvemi pro kyslík a jejich příslušenstvím pro kyslík je nutno vyloučit jejich znečištění tuky nebo materiály obsahující tuky a použití materiálů neodpovídajících požárně bezpečnostním podmínkám.

Při manipulaci se svářečským zařízením nesmí dojít k úniku nezapáleného plynu na pracovišti představujícím nebezpečnou koncentraci.

U tlakových lahví, rozvodů technických plynů a příslušenství se netěsnosti spojí a uzávěrů zjišťují nehořlavými tekutinami, které neobsahují tuky a látky, které by mohly vyvolat reakci (smí se použít voda s pěnotvornými prostředky).

Nejméně jednou za 3 měsíce se musí přezkoušet nejvyšším pracovním přetlakem plynů ponořením do vody těsnost hadic a těsnost spojí.

Při dopravě tlakové lahve s acetylénem na svářečské pracoviště lze s odběrem acetylénu započít po uplynutí 1 hodiny. Tato podmínka nemusí být dodržena, pokud lahve byly dopravovány ve svislé poloze a před použitím nebyly položeny. Láhev při odběru acetylénu musí být v poloze svislé nebo nakloněna ventilem vzhůru pod úhlem nejméně 30° od vodorovné polohy.

Láhve musí být vzdáleny od zdrojů otevřeného ohně nejméně 3 m. Teplota povrchu lahví nesmí překročit 50° C.

Pro svářečské práce s využitím hořlavých plynů se používají svářečské hadice odlišené pro hořlavé plyny a kyslík. Nejkratší hadice, jakož i díl hadice je nejméně 5 m dlouhý bez nastavování spojkami.

Po dobu svařování musí být tlaková láhev v dohledu svářeče, popřípadě jiné osoby zúčastněné na svařování.

Při odběru acetylénu z tlakové lahve se provádí kontrola případného zahřívání lahve nad 50° C.

Na svářečském pracovišti v prostoru s nebezpečím požáru nebo výbuchu nelze skladovat tlakové lahve pro svářečské práce. tlakovou láhev s hořlavým plynem lze umístit pouze tam, kde při případném úniku plynu je vyloučen vznik nebezpečné koncentrace.

Tlakové lahve se na svářečských pracovištích zabezpečují proti pádu, převržení nebo odvalení. Způsob zabezpečení se volí tak, aby umožnil jejich snadné a bezpečné uvolnění.

Při svařování lze odběr propan-butanu v plynné fázi z lahve možný jen tehdy, je-li láhev ve svislé poloze uzávěrem nahoru.

Závity lahvových ventilů a jejich příslušenství musí být chráněny před znečištěním a poškozením (i ochranné klobouky).

Před déletrvajícím přerušením svařování jsou lahvové ventily svářečem uzavřeny, vypuštěn plyn z hadic a povoleny regulační šrouby redukčních ventilů.

Po ukončení práce nebo pracovní směny na přechodném pracovišti musí být lahve odvezeny na vyhrazené místo a zajištěny před manipulací nepovolanými osobami.

Přípevňování hadic je provedeno svorkami vyrobenými k tomuto účelu. Hadice musí být chráněny před mechanickým poškozením a znečištěním mastnotou.

Hadice tažené přes přechody musí být kryty nebo zavěšeny.

Po použití lahve musí být lahvový ventil těsně uzavřen.

### **C.2.x Práce s jeřáby**

SO 91-20-01 – vykládka na montážní plochu, montáž dílců na montážní ploše

SO 92-20-01 – montáž na místě osazení lávek

SO 91-25-01 – případná montáž rámu pro povalový strop

Všechny SO, kde bude použito jednoho nebo více jeřábů

(podle NV 378/01 a ČSN ISO 12480 1)

#### Vybrané provozní a technické požadavky

Na jeřábu musí být označena jeho nosnost

Na jeřábech s nosností měnitelnou v závislosti na vyložení musí být uvedena nejmenší a největší hmotnost, resp. diagram nosnosti.

Jeřáby pracující na nakloněném terénu musí mít zařízení pro kontrolu sklonu.

Hák musí být opatřen bezpečnostní pojistkou nebo jiným prostředkem, pokud je nebezpečí vysmeknutí nezatíženého příslušenství pro zdvihání.

V pracovním prostoru (tj. prostor pod zavěšeným břemenem a v jeho blízkosti) platí zákaz vstupu nepovolaným osobám a vjezdu dopravních prostředků, jejichž činnost nesouvisí s prováděnými manipulacemi.

Mobilní jeřáby, které pojíždějí v místech, kde se mohou zdržovat pracovníci, musí být vybaveny výstražným zařízením.

V případě použití jeřábové dráhy sloužící pro pojíždění věžových portálových apod. jeřábů na staveništích musí být zpracována dokumentace obsahující doklad o únosnosti podloží.

Je zakázáno ukládat břemena na těleso jeřábové dráhy v rozsahu průjezdního profilu a vyhrazeného průchodu podél dráhy.

Ve stanovených termínech musí být prováděny kontroly kolejnic, koncových zarážek, pražců, stěračů nebo odsunovadel jeřábu (povinný zápis do přísl. dokumentace).

Před každým pohybem jeřábu po jeřábové dráze musí být varovány výstražným signálem osoby, jejichž bezpečnost by mohla být ohrožena.

Hlavní vypínač jeřábu musí být zajistitelný ve vypnuté poloze.

#### Provoz jeřábů

Jeřáb musí ovládat kompetentní jeřábník stanovený pověřenou osobou a mající příslušné oprávnění k obsluze jeřábu.

Lékařské potvrzení zdravotní způsobilosti jeřábníků nesmí být starší než 3 roky.

Vázání a odvazování břemen vykonává kompetentní pracovník – vazač, mající k tomuto příslušné oprávnění.

Vazač (nebo signalista) je pro jeřábníka snadno identifikovatelný (např. viditelný pracovní oděv, přilbu odlišné barvy, identifikovatelné rádiové signály).

Břemena nesmí být dopravována nad pracovníky (ani jinými osobami) nebo v jejich bezprostřední blízkosti

Vazač dbá, aby břemeno nebylo přepravováno nad osobami, přičemž se sám nesmí zdržovat pod břemenem, přecházející osoby musí vazač včas upozornit na pohyb.



Při manipulaci s břemeny v blízkosti osob je nutná mimořádná pozornost a dodržení bezpečnostní vzdálenosti. Jeřábníci, vazači a signalisté jsou povinni věnovat zvýšenou pozornost možnému ohrožení osob, pracujících mimo dohled jeřábu.

Všechny osoby musí zachovávat dostatečný odstup od břemene, s nímž se pracuje. Při zvedání břemene z hromady uskladněného materiálu se musí všechny osoby nacházet v dostatečné vzdálenosti pro případ náhodného uvolnění okolního materiálu nebo předmětu.

S břemeny se nesmí manipulovat nad komunikacemi, železnicí, řekami nebo ostatními veřejně přístupnými místy. Není-li to možné, je nutné požádat příslušné úřady o vydání povolení a v dané oblasti je nutno vyloučit provoz a zabránit vstupu osob. Pro montáž mostního objektu nad Labem a nad silničními komunikacemi procházejícími stavenišťem budou projednány krátkodobé výluky.

Jeřábník musí mít dostatečný výhled na břemeno a pracovní prostor, nemá-li dostatečný výhled, řídí se pokyny vazače nebo signalisty, který musí být v takovém místě, odkud má neomezený a dostatečný výhled. Jeřábník, vazač nebo signalista musí zajistit, aby se břemena nebo zdvihová lana jeřábu nedostala do kontaktu s překážkami.

Zdvihové lano nebo řetěz musí být během zvedání ve svislé poloze. Břemeno je nutno nejdříve nadzvednout nad terén a ponechat v klidu a pak provést kontrolu uvázání a vyvážení břemene. Teprve pak se může pokračovat v manipulacích. Jeřábník musí ovládat jeřáb tak, aby nevznikaly rázy a boční zatížení výložníku nebo konstrukce. Je nutno dbát, aby se nosné orgány a příslušenství pro zdvihání nedostaly do kontaktu s konstrukcí.

S břemenem se musí manipulovat tak, aby nedošlo k jeho rozhoupání, proto je nezbytné ovládat pohyby jeřábu plynule, vyrovnávat rozhoupání břemene a stále kontrolovat pohyby jeřábu.

Zvedací, otáčecí, vysouvací, sklápěcí nebo pojezdové pohyby jeřábu nesmí být použity k tažení, obracení břemene, pokud je nebezpečí vzniku šikmého tahu. Před zvednutím břemene musí být zdvihové lano ve svislé poloze.

Jeřábník nesmí opustit jeřáb, pokud je břemeno zavěšeno.

Jeřáb nesmí být ponechán v žádném případě bez dozoru ani na krátkou dobu, pokud nebyla všechna břemena odložena, závěsné zařízení není v bezpečné poloze, nejsou zastaveny a vypnuty všechny pohony nebo motory a pokud nejsou ve funkci brzdy pohonů a blokování zajišťující bezpečnou polohu jeřábu.

#### Vázání, zavěšování a přeprava břemen, vazací prostředky

Jmenovitá nosnost jeřábu nesmí být překročena.

Vázat a zavěšovat lze jen břemena známé hmotnosti, nepřevyšující nosnost zdvihacího zařízení, s výjimkou zkušebních břemen, není-li hmotnost břemene vyznačena nebo není-li známa, je nutno ji zjistit.

Břemeno se nesmí uvazovat nebo zavěšovat v místech, kde by mohlo dojít k vysmeknutí nebo vzájemnému poškození vazacího nebo zavěšeného prostředku a břemene, ostré hrany břemene musí být chráněny vhodným způsobem.

Vázat břemena vazacími prostředky přes ostré hrany je zakázáno.

Pohyblivé části břemen nebo volné části na břemeni se musí před přepravou řádně upevnit nebo odstranit.

Po uvázání nebo zavěšení břemene je nutno nejprve zvolna napnout vazací nebo zavěšený prostředek, překontrolovat uvázání nebo závěs, zkontrolovat polohu těžiště břemene vůči ose závěsu a teprve potom dát pokyn k jeho přepravě. Jeřábník břemenem manipuluje jen na znamení vazače (signalisty), jeřábník se musí řídit pokyny vazače (signalisty).

Nevidí-li jeřábník na vazače, je nutno použít signalisty, který přenáší pokyny vazače jeřábníkovi. Rovněž je možné použít zařízení pro přenos akustických nebo vizuálních signálů.

Vazač je zodpovědný za uvázání a odvázání břemene a za použití vhodných příslušenství pro zdvihání v souladu s navrženým postupem manipulace.

Vazač je zodpovědný za zahájení pohybu jeřábu a břemene. Provádí-li vázání břemene více než jeden vazač, má tuto odpovědnost pouze jeden z nich v závislosti na jejich poloze vůči jeřábu.

#### Zakázané manipulace při vázání a zavěšování břemen

(podle ČSN ISO 12480 1)

Při vázání a zavěšování břemen je zakázáno zejména:

- používat vadné nebo nevyhovující prostředky k vázání, zavěšení nebo uchopení
- přetěžovat prostředky k vázání nebo zavěšení
- vázat břemena zasypaná, upevněná nebo přilnutá, pokud není možno zjistit sílu potřebnou k jejich uvolnění, vázat břemena o hmotnosti převyšující nosnost zdvihacího zařízení
- zavěšovat na hák nebo vzájemně do sebe více vázacích prostředků, než je k přepravě břemene zapotřebí, křížit je při vkládání do háku nebo je zavěšovat na jeho špičku.
- zkracovat vázací a závěsné prostředky uzlením či zkracováním nebo je jakýmkoliv způsobem upravit.
- upravovat jakýmkoliv způsobem hák nebo zavěšovat břemeno na dvojitý hák jednostranně
- vázat břemeno pro šikmý tah, vláčet břemena a posouvat vozidla, pokud zdvihací zařízení není pro tyto účely konstruováno
- vázat nebo zavěšovat dopravní bedny apod., které jsou navrženy materiálem nad okraj
- zavěšovat se nebo stavět se na břemeno nebo ho přidržovat **rukou** pro udržení jeho rovnováhy
- nechávat břemeno zavěšené v době, kdy je jeřáb mimo provoz a o pracovních přestávkách, nelze-li z jakýchkoliv spustit břemeno, nesmí se vazač vzdálit a musí dbát, aby se nikdo pod břemenem nepohyboval ani nezdržoval
- ukládat břemena na postranice dopravních prostředků nebo je o ně opírat
- ukládat břemena do dopravních cest
- přecházet nebo se zdržovat se pod zavěšeným břemenem nebo v jeho nebezpečné blízkosti
- násilně vytahovat vázací prostředky z pod břemena
- ukládat vázací nebo závěsné prostředky na jiná než vyhrazená místa
- při ukládání břemen nesmí být zdvihová lana příliš uvolněná, břemena je nutno uložit na podložky dostatečné pevnosti tak, aby se nemohlo sesmeknout nebo převrátit, aby vázací prostředek nebyl poškozen a mohl být bez násilí sejmout
- vazač musí udržovat svěřené vázací a zavěšovací prostředky v dobrém stavu a ukládat je pouze na vyhrazených místech, vazač musí břemena bezpečně uvázat nebo zavěsit, uložit je a odvázat, spolu s jeřábníkem musí zajistit bezpečnou přepravu břemene, pokud ji sám řídí

#### **C.2.y Další požadavky na způsob organizace práce při provozování silniční dopravy**

– podle NV 168/2002 Sb., příloha 1)

Zaměstnavatel je povinen:

- určit prostory pro bezpečné nakládání a vykládání přepravovaného nákladu a určí zaměstnance, který řídí a koordinuje tuto činnost
- zajistit, aby byly vydány organizační pokyny pro vykládku a nakládku zvláště těžkých nebo rozměrných nákladů a pro připojování a odpojování dopravních prostředků byl zajištěn dostatečný počet zaměstnanců pro tyto činnosti, a před zahájením prací byl určen způsob jejich dorozumívání

- zajistit, aby bylo pracoviště mimo pozemní komunikace v případě potřeby vyznačeno výstražnými tabulkami, dopravními značkami, případně nahrnutím zeminy tam, kde hrozí nebezpečí zřícení nebo zasypání dopravního prostředku, a za snížené viditelnosti byla nebezpečná místa v terénu opatřena světly, odrazkami nebo odrazovými deskami
- zajistit, aby zaměstnanec neodstavoval dopravní prostředek na nevhodném místě z hlediska bezpečnosti, zejména v ochranném pásmu inženýrských sítí, a nevjížděl na místa, kde povrch terénu není dostatečně pevný, široký a sjízdný
- zajistit, aby zaměstnanec používal při výstupu na ložnou plochu dopravního prostředku, sestupu z ní a při plachtování žebřík nebo jiné vhodné zařízení
- zajistit, aby zaměstnanec zabezpečil bezpečné otáčení nebo couvání za pomoci dalšího zaměstnance, vyžadují-li to okolnosti, zejména nedostatečný rozhled nebo terén mimo pozemní komunikace
- zajistit, aby zaměstnanec prováděl kontrolu spojení a kontrolu zajištění závěsného zařízení dopravního prostředku při připojování dopravního prostředku a po odpojení prováděl kontrolu odpojení a zajišťoval rozpojené dopravní prostředky proti samovolnému pohybu
- zajistit, aby zaměstnanec používal při odstraňování poruch, ke kterým došlo během jízdy na pozemních komunikacích (v prostoru staveníště) a kdy je nutno na ně vstoupit, výstražné vesty s vysokou viditelností vyhovující požadavku normových hodnot

### **C.2.z Další požadavky na způsob organizace práce při provozování vnitrozemské plavby**

– podle NV 168/2002 Sb., příloha 2)

SO 91-20-01 – montáž pižmobárek, jízdní dráhy pro příčný přesun a všechny další práce v Labi konané z pontonů, případně z jiných říčních plavidel

Jedná se o pravidla, která se uplatní při používání plavidel pro přesun konstrukcí nebo jejich částí pro stavbu mostu SO 91-20-01 a pro další materiál potřebný pro stavbu mostu (pižmo, betonové panely, štetovnice, šterky). Pro vysunování konstrukcí musí být vypracován technologický postup, ve kterém musí být popsán bezpečný pohyb lodí a jejich kotvení, aby neohrožoval pracovníky. Pod konstrukcemi při přesouvání vzniká nebezpečný ohrožený prostor – platí pro něj pravidla jako při pracích ve výškách.

Zaměstnavatel je povinen zajistit způsob organizace práce a zvolit takové pracovní postupy při provozování plavby, s ohledem na práci na plavidlech, aby byla tato činnost bezpečná a neohrožovala pracovníky.

Při vytahování, spouštění, vyvazování a spojování plavidel, při používání lodního výtahu, při práci s lany a kotvou, při sochorování, nakládce, překládce a vykládce nákladu, při pracích ve strojovnách, při údržbě, opravách a čištění je zaměstnavatel povinen zajistit, aby zaměstnanec:

- používal při práci s lany lana nepoškozená
- neponechával nepoužívaná lana volná
- nezachycoval uvolněná lana rukou
- nezdržoval se před lany v nebezpečném prostoru a nevstupoval do lanových smyček
- ohýbal lana pouze přes kladku nebo pachole
- přecházel z plavidla na plavidlo jen v místech, kde boky plavidel vzájemně přiléhají a obě paluby jsou bez překážek
- přestupoval z plavidla na plavidlo, z nichž jedno je v pohybu, pouze tehdy, když rychlost pohybujícího se plavidla je stejná nebo nižší než rychlost chůze zaměstnance a přestup je možný pouhým překročením boků plavidel, a aby při přestupu nepřenašel žádná břemena

- nepřelézal spojená plavidla po kormidlech a lanech
- při vyvazování plavidla ke břehu nebo v plavebních komorách neopouštěl plavidlo současně s vyvazovacím nebo vrhacím lanem
- při nakládce a vykládce (zejména pižmobárek) se nezdržoval v nebezpečném prostoru strojů a technických zařízení pro nakládku a vykládku
- měl pro přechod z plavidel na břeh zajištěny vhodné lávky dostatečných rozměrů, které musí být upevněny, opatřeny zábradlím a jejich okraje označeny bezpečnostní značkou

Zaměstnavatel je povinen označit bezpečnostními značkami nebezpečná místa na plavidlech, přístupové a únikové cesty; vnitřní strany poklopů v plavidlech musí být označeny tak, aby označení bylo viditelné i při jejich otevření.

Při opravách a údržbě plavidel je zaměstnavatel povinen, aby nedošlo k náhlému uvolnění demontovaných částí zařízení. Demontované části musí být před úplným uvolněním zajištěny proti nepředvídanému pohybu a odkládány tak, aby nebránily bezpečnému pohybu zaměstnanců a byly zajištěny proti pádu nebo sesutí.

Zaměstnavatel je povinen poskytnout zaměstnanci vhodné OOPP s ohledem na zvláštnosti při vnitrozemské plavbě. Záchrannou vestou musí být zaměstnanec vybaven v případech:

- kdy plavidlo není vybaveno zábradlím a hrozí nebezpečí pádu zaměstnance
- záchranných prací nebo při havárii plavidla
- použití záchranného člunu pro pracovní nebo záchranné účely
- při opuštění plavidla pomocí otočného ramene
- opuštění plavidla při vyvazování v plavební komoře
- vyprošťování kotvy
- kdy to podle podmínek a charakteru práce určí zaměstnavatel nebo vůdce plavidla

#### **C.2.aa Potápěčské práce – podle NV 591/ 2006 Sb.**

Při stavbě se s potápěčskými pracemi nepočítá, ale při provádění pižmo-bárek, jízdní dráhy pro příčný přesun SOK a NOK mostu SO 91-20-01, při úpravách břehů, případně při výsunu nosných ocelových konstrukcí nebo při pracích kolem plovoucích pontonů se mohou tyto práce vyskytnout.

Pracoviště pro potápěčské práce musí být předáno ve stavu dohodnutém mezi zadavatelem a zhotovitelem – o předání musí být vyhotoven písemný záznam.

Potápěčské práce lze provádět podle předem stanoveného technologického a pracovního postupu a tyto práce smí vykonávat pouze zdravotně a odborně způsobilá fyzická osoba, určená odborně způsobilou fyzickou osobou odpovědnou zařízení potápěčských prací (vedoucí potápěč).

V závislosti na složitosti a druhu vykonávaných prací stanoví vedoucí potápěč konkrétní postup a způsob provádění těchto prací, a to na základě průzkumu stavu pracoviště, klimatických podmínek, hloubky, proudění, teploty a složení vody. Postup a způsob provádění těchto prací musí zohlednit též možnosti bezpečného vstupu a výstupu z vody při záchranných a likvidačních pracích.

Podmínky pro potápění, použití potápěčské výstroje, přístrojů, osobních OOPP podle povahy vykonávané práce stanovuje vedoucí potápěč; mokré potápěčské obleky se nepoužijí pro práce vodě, jejíž teplota anebo složení ohrožuje zdraví potápěče.

Způsob dorozumívání a spojení s potápěčem při pobytu pod hladinou musí být zajištěn technickými prostředky, zejména potápěčským kabelovým telefonem s minimální pevností lana stanovenou normovou hodnotou v příslušné české technické normě, nebo jiným hlasovým zařízením tak, aby nemohlo dojít ke ztrátě orientace potápěče nebo ke ztrátě jeho spojení s pracovištěm nad hladinou. V případě sestupu dvou a více potápěčů na jedno pracoviště pod hladinou bez komunikace

s pracovištěm nad hladinou se zajistí bezpečný způsob jejich vzájemné komunikace pod hladinou. Při ztrátě vzájemné komunikace potápěčů pod hladinou se snahy o opětovné obnovení komunikace omezí nejvýše na dobu 30 vteřin, následně jsou potápěči povinni vynořit se předepsaným způsobem s ohledem na případné dekompresní procedury.

V ohroženém prostoru potápěčských prací se nesmí vykonávat jiné činnosti.

Před zahájením prací pod hladinou se stanoví maximální délka ponoru potápěče a celková doba jeho pobytu pod hladinou během směny s ohledem na množství a způsob dodávky dýchacích plynů, dekompresní proceduru, povahu vykonávané práce a podmínky sestupu.

Při potápěčských pracích musí být stanoveny dekompresní časy na dekompresních zastávkách včetně zabezpečení těchto zastávek náhradním zdrojem dýchacích plynů.

Provádění prací pod ledem musí být pouze z otvoru v pevném ledu o dostatečné velikosti a s okrají zabezpečenými proti prolomení ledu; po celou dobu je potápěč ve spojení s pracovištěm nad hladinou potápěčským kabelovým telefonem s minimální pevností lana 3500 N.

Musí být zajištěno trvalé zajištění potápěče, který sestupuje pod hladinu sám, potápěčským kabelovým telefonem z pevností lana stanovenou normovou hodnotou v příslušné ČSN, nebo jiným hlasovým zařízením a lanem s minimální pevností lana stanovenou normovou hodnotou v příslušné ČSN a stanovením signálů lanem pro dorozumívání před zanořením mezi potápěčem a pomocnou osobou zaškolenou zejména k manipulaci s hadicovými svazky, potápěčským kabelovým telefonem a lanem.

Každý sestup potápěče musí být jištěn potápěčem nad hladinou; stupeň pohotovosti k zásahu určí vedoucí potápěč s ohledem na podmínky, za kterých jsou práce prováděny.

Pro případ zdolávání mimořádných událostí musí být pracoviště vybavena prostředky první pomoci včetně oživovacího přístroje s dostatečnou zásobou kyslíku a záložním dýchacím přístrojem a technickými prostředky na přivolání zdravotnické záchranné služby, a to v bezprostřední blízkosti pracoviště.

Pracoviště musí být vybavena vytápěným uzavřeným prostorem pro odpočinek od nepříznivých vlivů práce (ohřívárnou) podle NV č. 178/ 2001 sb.

Při provádění potápěčských prací s použitím pneumatického náradí musí být dodržovány nejvyšší přípustné expoziční limity vibrací podle NV 148/ 2006 Sb.

Pro provádění potápěčských prací jako jsou vázání břemen na zdvihací zařízení, svařování, řezání kyslíkem, nebo trhací práce musí být potápěči zároveň odborně způsobilými pro dané činnosti podle zvláštních právních předpisů.

Při provádění potápěčských prací za použití zdvihacího zařízení smí být zahájen sestup potápěče až po té, kdy nebude zdvihacím zařízením nebo břemenem ohrožen; jakákoliv manipulace se zdvihacím zařízením může být zahájena až na potápěčův pokyn. Po celou dobu manipulace zdvihacího zařízení s břemenem nebo bez něj pod hladinou musí být potápěč ve spojení potápěčským kabelovým telefonem s fyzickou osobou řídící práce se zdvihacím zařízením nad hladinou.

Plavidla používaná pro provádění prací musí být vhodná pro prováděný druh prací a musí potápěči umožnit bezpečný vstup do vody a výstup z ní, v případě potřeby jsou plavidla vybavena záchranným člunem.

#### **C.2.bb Bezpečnostní opatření na železnici – podle předpisu SŽDC Bp1**

Většina prací se provádí za železniční výluky. Před hlavními pracemi nebo po skončení hlavních prací stavby mohou na stavbě probíhat práce v provozované koleji.

Pro práce na železnici platí předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Předpis SŽDC Bp1 platí pro zaměstnance Správy železnic a CPS, kteří vykonávají nebo mají vykonávat činnosti v prostorách Správy železnic nebo na dráze provozované Správou železnic. Zaměstnanci Správy železnic vykonávající pracovní činnosti mimo prostor Správy železnic, se musí řídit ustanoveními předpisu SŽDC Bp1 v případě, že nejsou pravidla bezpečné práce řešena jinými právními dokumenty nebo ujednáními.

Zaměstnavatel CPS stanoví pracovní a technologické postupy pro provádění jednotlivých pracovních operací s ohledem na zvláštnosti pracoviště a pracovní prostředí tak, aby nebylo ohroženo bezpečné provozování dráhy nebo drážní dopravy a stanoví pravidla dorozumívání mezi zaměstnanci při pracovních operacích.

Zaměstnavatel CSP zajistí bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců, nepřipustí, aby vykonávaly zakázané práce, zabezpečí pro zaměstnance informace a pokyny zajištění bezpečnosti práce před zahájením prací. Zajistí zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech BOZP.

Povinnosti zaměstnavatele Správa železnic jsou dány DAP státní organizace Správa železnic a ostatními právními předpisy v účinném znění.

**Zaměstnavatel CPS zajistí:**

- všechna pracoviště pitnou vodou
- pozornost nově přijatým zaměstnancům
- v případě pracovního úrazu plnění povinností uloženými zvláštními právními předpisy
- zaměstnancům poskytnutí první pomoci
- dodržování zákazu požívání alkoholických nápojů a návykových látek před a v průběhu
- pracovní směny

Všichni zaměstnanci jsou povinni podle svých možností dbát o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví, i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se bezprostředně týká jejich jednání.

Zaměstnanci musí dodržovat zásady bezpečné chůze v provozované trati

- chůze smí být konána mimo kolej
- před očekávaným průjezdem drážních vozidel musí zaměstnanci zaujmout takové postavení, při kterém nebude ohrožena jejich bezpečnost
- při zhoršených povětrnostních podmínkách musí přizpůsobit chůzi těmto podmínkám

Při práci v provozované dopravní cestě je zakázáno:

- vstupovat do dopravní cesty bez soustředění
- stoupat a sedat na hlavu kolejnic, srdcovku, přídržnici, jazyk nebo opornici výhybky
- podlézat vozidla
- přecházet koleje za stojícími vozidly ve vzdálenosti menší než 5 m
- přecházet mezerami mezi vozidly, je-li vzdálenost mezi nimi menší než 10 m, pokud není jistota, že vozidla nebudou uvedena do pohybu
- přecházet těsně před nebo za jedoucimi vozidly
- přecházet po náraznících, šroubovkách nebo samočinných spřáhlech vozidel, pokud nejsou k přecházení přizpůsobeny
- sedat na obvodové stěny nákladních vozů, stupačky, a schůdky vozidel
- vstupovat do prostoru mezi rampu a vozidla
- naskakovat na vozidla a seskakovat z vozidel, pokud jsou v pohybu
- stát za jízdy vozidel na boční stupačce mimo jednoho člena posunové čety
- vystupovat, sestupovat, stát na brzdové plošině, schůdcích, boční stupačce vozu za pohybu i klidu, pokud není možno držet se pevně madla vozu
- tlačit nebo táhnout vozidla za nárazníky, případně šroubovky
- prostředky k zajištění vozidel proti ujetí používat v rozporu s předpisem SŽDC D1
- odevzdávat a přejímat písemné rozkazy, průvodní listiny nebo jiné předměty za jízdy vozidel
- čistit vozidla nebo upravovat náklady na vozidlech za pohybu



- kouřit v prostorách, kde jsou umístěny snadno zápalné, hořlavé a výbušné látky
- používat jiné cesty než veřejně přístupné nebo určené ZDD, PŘ nebo MPBP
- stoupat nebo sedat na elektrická zařízení
- vystupovat na vozidla výše jak 1,5 m od země bez použití daných zařízení

Všichni zaměstnanci v provozované dopravní cestě při výkonu práce a při pohybu souvisejícím s přímým výkonem pracovních povinností jsou povinni používat, a to minimálně na horní polovině těla, pracovní oděv výstražné barvy nebo výstražnou vestu. Ty nesmějí být nadměrně znečištěné, promaštěné či nasáklé hořlavinou. Výstražný oděv i výstražná vesta musí být zapnuté.

Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (CPS), která není zaměstnancem SŽDC a která vykonává nebo má vykonávat činnosti v prostorách SŽDC, na železniční dráze provozované SŽDC nebo svojí činností může ovlivnit provozování dráhy provozované SŽDC, musí být k dodržování ustanovení tohoto předpisu zavázána smluvně, pokud pro ni tato závaznost nevyplyvá z ustanovení právního předpisu, technického předpisu nebo technické normy, popř. nařízení správního nebo jiného kompetentního orgánu.

#### **CPS je při vykonávání prací v provozované nevyloučené dopravní cestě dále povinen:**

- *vždy ohlásit svoji činnost příslušnému dopravnímu zaměstnanci,*
- *dodržovat ustanovení předpisů SŽDC,*
- *vždy uposlechnout výzvy zaměstnanců SŽDC,*
- *pohybovat se jen v prostorách, ke kterým má oprávnění dané průkazem pro CPS,*
- *vykonávat pouze práce, které přímo souvisí s jeho činností a na jejichž základě byl vstup do dopravní cesty povolen.*

Práci na zařízení se rozumí pro účely předpisu SŽDC Bp1 práce zaměstnanců, při které je prováděna oprava, úprava, modernizace, montáž, demontáž, údržba, kontrola nebo měření součástí staveb dráhy.

V daných případech se při práci na zařízení používá jako upamatovávací pomůcka – bezpečnostní štítek (varovný štítek).

Pracovníci „CPS“ musí dodržovat podmínky zajišťování bezpečnosti osamělého zaměstnance při práci na zařízení v provozované nevyloučené dopravní cestě – viz kapitola IV. SŽDC Bp1, zejména:

- Vždy před zahájením práce na zařízení oznámí osamělý zaměstnanec (OZ) dopravnímu zaměstnanci, že bude pracovat, druh, konkrétní místo práce na zařízení a případný vliv na organizování dopravy a standardní obsluhu železničního infrastrukturního zařízení. Sdělí mu čas potřebný k bezpečnému vyklizení pracovního místa, sjedná způsob vzájemného dorozumívání a předá dopravnímu zaměstnanci bezpečnostní štítek
- v případě souhlasu s prací na zařízení, místo práce, čas potřebný k bezpečnému vyklizení pracovního místa, všechny sjednané podmínky a způsob vzájemné komunikace (včetně případného telefonního čísla) zapíše dopravní zaměstnanec do telefonního zápisníku a oba zápis podepíše,
  - okamžikem převzetí bezpečnostního štítku je dopravní zaměstnanec zodpovědný za včasné informování OZ domluveným způsobem o pohybu vozidel
- dopravní zaměstnanec může dovézt vozidlo přes pracovní místo OZ pouze v případě, že bude OZ včas informován o jízdě vozidla a OZ tuto informaci potvrdí. V případě nepotvrzení informace o jízdě vozidla OZ nesmí být jízda přes toto pracovní místo dovolena
- v případě, kdy dojde během práce na zařízení ke ztrátě spojení, musí být pracovní místo neprodleně vyklizeno
- pokud OZ provádějící práci na zařízení nemůže být o pohybu vozidel informován dopravní zaměstnancem telekomunikačním zařízením se zpětným dotazem, případně jiným spolehlivým způsobem, nesmí práci na zařízení vykonávat, pokud si nezajistí výlukou koleje,

- pokud dopravní zaměstnanec odmítne převzít bezpečnostní štítek nebo nesouhlasí s prací na zařízení OZ v jím řízeném obvodu, zapíše důvod odmítnutí, případně nesouhlasu do telefonního zápisníku a oba zápis podepíší. Následně se oba domluví na dalším postupu.
- pokud se při sjednání opatření pro bezpečnost práce na zařízení OZ bezpečnostní štítek neodevzdává nebo se podmínky sjednávají telekomunikačním zařízením, sdělí OZ dopravní zaměstnanec číslo z telefonního zápisníku, pod kterým je sjednání zaznamenáno, a to i v případě odmítnutí a neudělení souhlasu s prací na zařízení
- v případě, že se bezpečnostní štítek neodevzdává, je dopravní zaměstnanec povinen umístit si po dobu povolené práce na zařízení upamatovávací pomůcky dle ZDD.

Postup při zajišťování bezpečnosti osamělého zaměstnance v dopravní cestě na širé trati (popř. nevyločených kolejích)

- před zahájením práce na zařízení OZ činnost oznámí výpravčím obou sousedních stanic. Čas souhlasu k provedení práce na zařízení, způsob dorozumívání (při domluvené komunikaci telefonním spojením i telefonní číslo), všechny podmínky včetně času potřebného k bezpečnému vyklizení pracovního místa a ukončení práce na zařízení zapíše výpravčí do telefonních zápisníků. Bezpečnostní štítek se v tomto případě neodevzdává.
- dopravní zaměstnanci sdělí OZ čísla z telefonního zápisníku, pod kterým je sjednání zaznamenáno, a to včetně případného odmítnutí
- dovolit jízdu vozidla přes pracovní místo, kde OZ vykonává práci na zařízení (nebo po sousedních kolejích), lze až po včasné předání informace o jízdě vozidel OZ a po jeho potvrzení o jejím převzetí,
- v případě, kdy dojde během práce na zařízení ke ztrátě spojení, musí být pracovní místo neprodleně vyklizeno a pokračování v práci na zařízení je možné až po opětovném navázání spojení, případně po sjednání nových podmínek.
- OZ, který má vykonávat práci na zařízení v provozované nevyločené dopravní cestě na širé trati (popř. nevyločených kolejích v dopravních s kolejovým rozvětvením, které nejsou obsazeny dopravním zaměstnancem), pokud nemůže být o pohybu vozidel informován dopravním zaměstnancem telekomunikačním zařízením se zpětným dotazem případně jiným spolehlivým způsobem, nesmí vykonávat práci na zařízení, pokud si nezajistí vyluku koleje.

Zajišťování bezpečnosti prací na zařízení pracovními skupinami v provozované nevyločené dopravní cestě

- vedoucí prací vždy před zahájením práce na zařízení oznámí druh a konkrétní místo práce na zařízení, popř. vliv na řízení a organizování dopravy dopravnímu zaměstnanci, v jehož stanoveném obvodu pro zjišťování volnosti vlakové cesty (v případě kolejí určených pro jízdu vlaků) nebo stanoveném posunovacím obvodu (na kolejích, které nejsou určeny pro jízdu vlaků) bude práce na zařízení probíhat. Dále je povinen sdělit potřebný čas k bezpečnému vyklizení pracovního místa, sjednat způsob vzájemného dorozumívání (při domluvené komunikaci telefonním spojením vždy včetně telefonního čísla) a předat bezpečnostní štítek, pokud ZDD nestanoví jinak.
- souhlas s prací na zařízení, konkrétní místo práce, sjednané podmínky pro výkon této činnosti a způsob vzájemné komunikace (případně včetně telefonního čísla) zapíše dopravní zaměstnanec do telefonního zápisníku a oba zápis podepíší,
- pokud se při sjednávání opatření pro bezpečnost práce na zařízení vykonávané pracovní skupinou bezpečnostní štítek neodevzdává, sdělí vedoucímu prací dopravní zaměstnanec číslo z telefonního zápisníku, pod kterým je sjednání zaznamenáno
- dopravní zaměstnanec umístí bezpečnostní štítek, případně i upamatovávací pomůcku na místo určené ZDD
- okamžikem převzetí bezpečnostního štítku je dopravní zaměstnanec zodpovědný za včasné informování o pohybu vozidel
- dopravní zaměstnanec může dovolit jízdu vozidla přes pracovní místo až po včasné předání informace o jízdě vozidla a po potvrzení o jejím převzetí
- pokud dopravní zaměstnanec odmítne převzít bezpečnostní štítek nebo nesouhlasí s prací na

zařízení v jím řízeném obvodu, zapíše důvod odmítnutí do telefonního zápisníku a zápis on i vedoucí prací podepíše (pokud se bezpečnostní štítek odevzdává). Následně se oba domluví na dalším postupu.

- v případě nemožného dorozumění mezi pracovním místem a stanovištěm dopravního zaměstnance nelze uskutečnit jízdu vozidla do úseku, kde probíhá práce na zařízení
- pokud pracovní skupina provádějící práci na zařízení nemůže být o pohybu vozidel informována dopravním zaměstnancem telekomunikačním zařízením se zpětným dotazem, případně jiným spolehlivým způsobem, nesmí práci na zařízení vykonávat, pokud si nezajistí vyluku koleje
- po skončení práce na zařízení nebo před odchodem na jiné pracoviště si vedoucí prací musí bezpečnostní štítek (pokud byl odevzdán) vyzvednout u dopravního zaměstnance osobně. Dopravní zaměstnanec učiní o tom zápis v telefonním zápisníku. Oba zápis podepíše. V případech, kdy se bezpečnostní štítek neodevzdává, je vedoucí prací povinen osobně nebo telefonicky nahlásit ukončení, práce na zařízení.

#### Podmínky zajišťování střežení pracovního místa při pracích na zařízení

##### **Povinnosti vedoucího prací při pracích na zařízení:**

- splnit podmínky dané předpise SŽDC Bp1,
- být znalý poměrů na pracovním místě a příslušných ustanovení ZDD
- zajišťovat střežení pracovního místa (prostřednictvím informací o jízdě vozidel nebo ZAV nebo bezpečnostní hlídky nebo osobně),
- vydávat samostatně pokyny k zahájení práce,
- zajistit prověřování funkčnosti rádiového spojení,
- v případě bezpečnostních hlídek určit jejím členům místa, zakázat předávání informací směrem k pracovnímu místu mobilním telefonem a sdělit všem zaměstnancům způsob vyhlášení pokynu k vyklizení pracoviště.

Vedoucí prací dále zajistí:

- určení bezpečného místa, kam mají zúčastnění zaměstnanci na širé trati a ve stanici vystoupit před blížícími se vozidly,
- zapisování důležitých okolností zajišťujících bezpečnost zúčastněných do služební knížky, příp. jiného dokumentu (např. poučení zaměstnanců před započatím práce o mimořádnostech, zabezpečení pracoviště, apod.)
- informování se před začátkem práce i v průběhu prací na zařízení na aktuální dopravní situaci. Sledování vlaků nebo vozidel jedoucích z obou stran k pracovnímu místu a včasné přijetí všech opatření,
- bezpečnost zaměstnanců tak, že blíží-li se vozidlo, dá vedoucí prací (bezpečnostní hlídka) včas návěst „Vlak se blíží“ a poté návěst „Vyklidte pracovní místo“ a přesvědčí se, zda je zachován průjezdný průřez. Vedoucí prací dá pokyn ke vstupu do koleje, až když se přesvědčil, že celé vozidlo projelo a že za ním nejede další vozidlo. Na více kolejné trati, na souběžně vedených tratích a ve stanici musí vedoucí prací pozorovat i sousední koleje na obě strany.

Bezpečnostní hlídka a předsunutá bezpečnostní hlídka střežící zaměstnance při pracích na zařízení v dopravní cestě je povinna:

- mít oděv výstražné barvy nebo výstražnou vestu (i mimo dopravní cestu),
- neustále sledovat pohyb vozidel v provozované dopravní cestě; při střežení je zakázáno se zabývat jinou činností,
- varovat včas a spolehlivě střežené zaměstnance,
- dodržovat další úkoly stanovené tímto předpisem.

Podmínky práce na zařízení za snížené viditelnosti a na nepřehledných úsecích:

- nutnost dodržení obecných postupů pro zajištění bezpečnosti,
- o práci na zařízení musí vedoucí prací nebo osamělý zaměstnanec vždy zpravit ve stanici výpravčího, v jednotlivých obvodech ostatních OS příslušného vedoucího zaměstnance, kde se má pracovat (je-li pracovní místo na trati – oba sousední výpravčí) a dohodnout způsob, jak bude vždy zpravován o jízdě vozidel přes pracovní místo i po nejbližších sousedních kolejích,

- *za snížené viditelnosti musí osamělý zaměstnanec i vedoucí prací zajistit osvětlení pracovního místa.*

Práce v úsecích provozované nevyložené dopravní cesty, kde není dodržen volný schůdný a manipulační prostor, v tunelech a na mostech

Podmínky práce:

- *dodržení obecných postupů při zajišťování bezpečnosti,*
- *práce se uskutečňuje z nutných provozních důvodů,*
- *práce se může uskutečnit, není-li očekáváno vozidlo nebo má-li zaměstnanec jistotu, že před příjezdem vozidla dostihne bezpečného místa.*

#### **Práce se stroji při údržbě a stavbě zařízení železniční infrastruktury**

Práce se stroji pro zemní práce je povolena v těsné blízkosti provozované nevyložené koleje jen za dozoru vedoucího pracoviště stroje. Tento zaměstnanec zajistí, aby byla dodržena všechna ustanovení o bezpečnosti práce a aby nebyla ohrožena plynulost a bezpečnost dopravy na provozované koleji. Pracovat s těmito stroji v blízkosti provozované koleje je povoleno za těchto podmínek:

- *práce se bude provádět za přímého dozoru vedoucího pracoviště stroje, znalého místních poměrů,*
- *pracoviště stroje musí být zajištěno střežením bezpečnostní hlídkou nebo ZAV. Při zajištění ZAV rozhodne vedoucí prací podle místních poměrů o případném postavení doplňujících bezpečnostních hlídek,*
- *ve vzdálenosti 2200 mm od osy nejbližší koleje (zvětšené v oblouku o rozšíření) musí být ve výši 1000 mm nad temenem kolejnice umístěna pevná páska výrazné barvy,*
- *po dobu jízdy vozidel po sousední koleji musí být práce strojů přerušena,*
- *pracoviště musí mít telefonické nebo rádiové spojení s výpravčími obou sousedních stanic a musí být osvětleno tak, aby byl zaručen dostatečný rozhled po celém pracovišti; zaměstnanci nesmějí být oslněni,*
- *rychlost vozidel jedoucích kolem pracoviště se podle potřeby omezí.*

#### **Práce na zařízení v oblasti sdělovací a zabezpečovací techniky, elektrotechniky a energetik**

Práce na zabezpečovacích zařízeních lze provádět za těchto podmínek:

- *při stavbě a snášení návěstidel, návěstních lávek a krakorců musí vedoucí prací sjednat s příslušným dopravním zaměstnancem postup prací a vyžádat si jeho souhlas k započetí práce. Na stávajících návěstidlech, jejichž vzdálenost od trakčního vedení je menší, než stanoví norma, se povolují práce jen za napěťových výluk.*
- *při stavbě stožárových návěstidel s použitím mechanizačních prostředků, které budou při práci zasahovat do průjezdného průřezu kolejí, musí vedoucí prací předem projednat výluk koleje,*
- *práce na návěstidle se smí začít po předchozím souhlasu dopravního zaměstnance, který návěstidlo obsluhuje,*
- *ke stavbě stožárových návěstidel a pro práci na těchto návěstidlech a stožárech musí být přiděleno tolik osob, aby i při použití mechanizace byla zaručena bezpečnost práce. Nepoužije-li se žádný mechanizační prostředek, musí být přidělován takový počet osob (nejméně 4), který zajistí, aby nedošlo k zvrácení či pádu návěstidla nebo stožáru,*
- *před výstupem na stožár je nutno prohlédnout patu stožáru a poklepem zjistit, zda není zrezivělá či jinak narušená. Příčle stožárového žebříku nesmí být kluzké,*
- *při výstupu na stožár musí zaměstnanec použít prostředky k zajištění proti pádu a nesmí mít s sebou nářadí nebo součástky, které by mu bránily v bezpečném výstupu.,*
- *při mazání pohyblivých částí a nátěrech návěstidel musí mít zaměstnanci mazací, čisticí a nátěrové prostředky v horní části návěstidel zajištěny proti pádu nebo vylití,*
- *u mechanického stožárového návěstidla musí být táhla a závaží po dobu montáže zajištěna tak, aby nedošlo k ohrožení osob a aby uvolněná drátová táhla nezasáhla do průjezdného průřezu,*

- při pracích na návěstních lávkách a krakorcích musí být zaměstnanci zajištěni proti pádu prostředkem osobního zajištění,
- tam, kde na návěstních lávkách a krakorcích jsou návěstní svítlny umístěny tak, že hlavice a optická soustava je přístupná z lávky opatřené zábradlím, může čištění optik, nátěry hlavic, výměnu žárovek a potřebná měření provádět zaměstnanec z lávky bez dalšího zajištění proti pádu,
- při výměně návěstních žárovek se musí používat jen suchých kožených rukavic,
- při údržbě drátovodů musí být materiál uložen tak, aby nezasahoval do průjezdného průřezu. Při kladení žlabů v provozované dopravní cestě podél stezky a na pracovišti posunu musí být výkop i materiál řádně zajištěn proti sesutí a v době snížené viditelnosti řádně osvětlen,
- před zahájením prací na drátovodech určí a označí vedoucí prací místo, kam musí zúčastnění zaměstnanci vystoupit při jízdě vlaků nebo posunujících dlů. Při rozvíjení a napínání drátů musí být vždy jeden konec zajištěn tak, aby se při odvíjení drát prudce nerozvinul. Při této práci musí být použito ochranných kožených rukavic. Odvíjet drát z kola přehozeného přes rameno je zakázáno.
- o pracích, při kterých by pohyb drátových táhel mohl způsobit zranění, musí být vyzooměn zaměstnanec, který toto zařízení obsluhuje a po dobu práce musí být drátovod zajištěn proti pohybu. V žádném případě si nesmí zaměstnanec provádějící práci na zabezpečovacím zařízení uvázat drát k tělu,
- při přezkušování chodu přestavníků, záporníků, výměn, výkolejek a při přezkušování funkce zabezpečovacího zařízení na výhybce (výměnový zámek, čelistový závěr, snímač polohy jazyků apod.) musí zaměstnanec dbát, aby nebyl zraněn pohyblivými částmi. Při přezkušování elektromotorických přestavníků a záporníků se zaměstnanec nesmí dotýkat živých částí elektrického vedení, aby nebyl zasažen elektrickým proudem. Provádí-li se tyto práce za provozu, nesmí být zahájeny bez vědomí zaměstnanců, kteří toto zařízení obsluhují,
- provádí-li odpovědný zaměstnanec vnitřní prohlídku nebo opravu přestavníku, záporníku nebo výkolejky, musí provést jejich bezpečné zapevnění nebo zajištění proti nežádoucí obsluze,
- práci na PZZ, které je v provozu, je možné započít jen po projednání s výpravčím u přejezdu ve stanici nebo s výpravčími obou sousedních stanic v případě přejezdu na trati, popř. s dalším obsluhujícím zaměstnancem. U výstražného světelného zařízení se závoryami se musí dbát zvýšené opatrnosti při práci na pohyblivých částech, které by mohly způsobit zranění při uvedení do činnosti,
- práce na kolejových brzdách během rozpouštění vozů je zakázána,
- je zakázáno provádět jakékoli opravy na tlakové nádobě a tlakových rozvodech pod tlakem.,
- na elektrizované trati musí být při výměně stykových transformátorů (tlumivek) nebo přípojných a středových lanových propojení na kolejových obvodech dodrženy pracovní postupy předepsané především předpisem SŽDC (ČD) T120, Předpis pro provozování a údržbu zařízení pro kontrolu volnosti nebo obsazenosti kolejových úseků; při demontáži a montáži lanových propojení musí být učiněna opatření ve smyslu platných předpisů a norem.

#### **Práce na nadzemních spojovacích vedeních:**

- při pracích na sdělovacích a zabezpečovacích vedeních ohrožených vlivy vedení vn, vvn a zvn a elektrické trakce je třeba dodržovat též všechny bezpečnostní předpisy platné pro daný druh sdělovacího a zabezpečovacího vedení a příslušnou práci,
- manipulace se sloupy se musí provádět na povel vedoucího prací,
- před stavbou sloupů v blízkosti provozované dopravní cesty musí být učiněna opatření k zamezení ohrožení železničního provozu i zaměstnanců,
- při stavbě sloupů se musí postupovat s největší opatrností a podle pokynů vedoucího prací,
- při křížení vedení s železniční tratí musí být práce prováděny ve vlakové přestávce sjednané s výpravčími sousedních stanic a současně musí být provedeno krytí pracovního místa dle předpisu D1,
- dříve, než zaměstnanec vystoupí na dřevěný sloup, musí se přesvědčit, zda je sloup dostatečně pevný,
- při tažení a opravách vodičů, křížujících veřejnou komunikaci, je nutno postupovat tak, aby nemohlo dojít k průvěsu vodiče pod úroveň stanovenou pro příslušnou komunikaci,
- při tažení a opravách vodičů, křížujících veřejnou komunikaci, je nutno postupovat tak, aby nemohlo



- dojít k průvěsu vodiče pod úroveň stanovenou pro příslušnou komunikaci,*
- *při práci s vodiči je nutno používat předepsané OOPP. Je zakázáno odvíjené vodiče přehazovat přes rameno, uvažovat k prostředkům proti pádu nebo k tělu. Konec odvíjeného vodiče na odvíjecím zařízení musí být řádně zajištěn proti vysmeknutí,*
  - *při napínání vodiče v obloucích trati nebo na nerovném terénu se musí dbát zvýšené opatrnosti, aby při náhodném vysmeknutí vodiče nebo vytržení izolátoru nedošlo ke zranění zaměstnanců. Zakazuje se používat železničního svršku pro zachycení (zakotvení) lan, vodičů a kladkostroje,*
  - *obdobné podmínky platí i při demontáži. Uvolněné vodiče při snášení nesmějí ohrožovat osoby, které jsou v úseku prováděné práce. Odvazovaný vodič musí být zajištěn proti vysmeknutí.*

## **C.2.cc Práce s řetězovou motorovou pilou – SO 91-83-01**

(podle NV 378/01 Sb. a NV 28/2002 Sb.)

V rámci stavby budou smýceny keřové porosty a káceny dřeviny.

V prostoru stavby se vyskytují vzrostlé stromy a keře, které jsou v kolizi se stavbou, k jejich odstranění se předpokládá práce s řetězovou motorovou pilou a křovinořezem.

Stroj musí být vybaven ochrannými zařízeními, které chrání život a zdraví zaměstnanců.

Zaměstnanec musí být zaměstnavatelem před zahájením prací se stanovenými pracovními postupy a organizací práce seznámen. Dále musí být seznámen se způsobem zajišťování první pomoci a vybaven OOPP. Při práci vykonávané osamoceně nebo samostatně musí být zaměstnanec seznámen s pravidly pro dorozumívání mezi zaměstnanci na pracovišti nebo pro dorozumívání s vedoucím zaměstnancem.

S ohledem na rizika vykonávané činnosti pracoviště musí být vybaveno prostředky pro poskytnutí 1. pomoci včetně zajištění prostředků umožňujících přivolat rychlou lékařskou pomoc.

Při práci s řetězovou pilou je zaměstnavatel povinen zajistit pracovní postupy tak, aby zaměstnanci:

- neprováděli práce ze žebříku a rozřezávané dříví nepřidržovali rukou nebo nohou
  - dodržovali pokyny výrobce uvedené v návodu používání, údržbu a opravy
  - před začátkem a v průběhu práce podle potřeby kontrolovali stav bezpečnostních prvků PŘP, při startování drželi PŘP za přední rukojeť a přidržovali nohou, pilu měli položenou na pevném podkladu a ověřili si, že se řetěz nedotýká žádného předmětu
  - zastavovali chod motoru PŘP, pokud přecházejí na pracovišti na vzdálenost větší než 150 m, pokud podmínky bezpečné práce nevyžadují zastavení chodu motoru již při menší vzdálenosti
  - Při přecházení s PŘP s motorem v chodu musí být zablokován chod pilového řetězu
- Pila se nesmí startovat bez správně namontované lišty, řetězu a všech krytů.  
plynová páka PŘP se po uvolnění tlaku ruky musí samočinně vracet do nulové polohy a chod pilového řetězu se musí samočinně zastavit po snížení otáček.  
PŘP se smí převážet jen s nasazeným ochranným pouzdem řezací části nebo s demontovanou řezací částí.

Při provádění příčného řezu postupovat tak, aby nedošlo:

- k sevření lišty v řezu
- ke zlomu (řezaný kus nepraskl před dokončením řezu)
- během řezání nebo po něm k dotyku pohybujícího se řetězu se zemí či jiným předmětem
- ke vzniku zpětného vrhu

Bezpečnostní přestávky musí být: 1. přestávka v délce 15 min nejpozději 2 hodiny od započetí práce, další v délce 10 min. po 2 hodinách.

Vzájemná poloha mezi zaměstnanci na pracovišti při práci s PŘP nesmí být menší než 5 m. V okruhu min. 5 metrů se nesmí zdržovat další osoby.

Startovat PŘP lze min. 2 m od místa doplňování PHM.

Pracovní postupy nesmí připustit provádění práce ve větší výšce než ve výši ramen.

Práce s PŘP lze provádět jen z pevných pracovních podlah.



### **C.2.dd Práce s křovinořezem, SO 811**

(podle NV 28/02)

Zaměstnanec musí být zaměstnavatelem před zahájením prací seznámen se stanovenými pracovními postupy a organizací práce, dále musí být seznámen se způsobem zajišťování první pomoci a musí být vybaven OOPP.

Zaměstnanci při práci s křovinořezem musí dodržovat pokyny výrobce uvedené v návodu na používání, údržbu a opravy.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby obsluha nepoužívala křovinořez s odmontovaným ochranným krytem řezného nástroje a nevybavený předepsaným závěsným zařízením.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby obsluha křovinořezu před začátkem a v průběhu práce kontrolovala upevnění řezného nástroje a technický stav.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby obsluha křovinořezu zastavila chod motoru křovinořezu při přecházení na pracovišti na vzdálenost větší než 50 m, pokud podmínky bezpečnosti práce nevyžadují zastavení chodu motoru při vzdálenosti menší.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby obsluha křovinořezu přepravovala křovinořez s demontovaným řezným nástrojem nebo s nasazeným ochranným transportním krytem.

Obsluha zajistí vyloučení cizích osob z ohroženého prostoru (zpravidla kruhová plocha o poloměru 15 m nebo o poloměru dvojnásobné výšky stromu při kácení).

Bezpečnostní přestávky musí být: 1. přestávka v délce 15 min nejpozději 2 hodiny od započetí práce, další v délce 10 min. po 2 hodinách.

Při práci s křovinořezem nutno použít vhodný žací nástroj (vyžínací hlava, rotační nůž, pracovní orgán z plastu, pilový kotouč). Kontrola stavu nástroje se provádí v průběhu pracovní činnosti. Nesmí se používat nástroje s prasklinami, deformovaného kotouče, s odlomeným zubem či zvýšenou házivostí nástroje vlivem jeho deformace a zvětšení jeho stranové úchyly nad dovolenou mez. Při práci s křovinořezem je nutno zabránit nežádoucímu kontaktu řezného nástroje s pevnými překážkami (kameny, zdi, pařezy, kmeny stromu).

### **C.2.ee Práce se stroji a ručním elektrickým nářadím – podle NV č. 378/2001 Sb.**

- 1) Stroje a nářadí se používají k účelům, pro které jsou určeny a za podmínek, které jsou v souladu s provozní dokumentací.
- 2) Zaměstnavatel stanoví bezpečný přístup obsluhy k zařízení a dostatečný manipulační prostor. Technologický proces a organizace práce musí umožnit bezpečné používání zařízení
- 3) Přívod energií ke stroji a nářadí musí být zajištěn bezpečným způsobem.
- 4) Pracovní nástroj musí mít zábranu nebo ochranné zařízení tam, kde existuje riziko kontaktu nebo zachycení zaměstnance pohybujícími se částmi pracovního zařízení nebo pádu břemene.
- 5) Montování a demontování zařízení musí být prováděno v souladu s návodem dodaným výrobcem, není-li návod k dispozici stanoví jej zaměstnavatel.
- 6) Zaměstnanec musí být chráněn proti dotyku u zařízení pod napětím a před jevy vyvolanými elektrickým proudem.
- 7) Zařízení se spouští pouze ovladačem k tomu určeným.
- 8) Zařízení musí být vybaveno ovladačem pro úplné bezpečné zastavení. Pokud se zařízení nepoužívá, musí být odpojeno od přívodu energie

9) ovladače zařízení musí být mimo nebezpečné prostory, musí být dobře rozpoznatelné a v určených případech označené

**RIZIKA:**

**zdroj rizika:** - *nedodržení bezpečných pracovních postupů*

**riziko:** *úraz horních-dolních končetin*

**zdroj rizika:** - *nežádoucí pohyb ručního nářadí z výšky do hloubky*

**riziko:** *úraz hlavy, pohmoždění, vážný-smrtelný úraz*

**zdroj rizika:** - *poškozené elektrické-hydraulické přívodní rozvody-kabely*

**riziko:** *úraz elektrickým proudem, úraz způsobený tlakem, zranění vymrštěním*

**zdroj rizika:** - *užívání ručního nářadí v rozporu s průvodní dokumentací výrobce*

**riziko:** *úraz elektrickým proudem, zranění horních-dolních končetin*

**zdroj rizika:** - *nevyhovující technický stav pracovního nástroje, ručního nářadí - poškození*

**riziko:** *pořezání, popálení, úraz elektrickým proudem*

**zdroj rizika:** - *poškozená, odstraněná, vyměněná ochranná technická zařízení*

**riziko:** *úraz elektrickým proudem, popálení, pořezání, úder pracovním materiálem – až smrtelný úraz*

**zdroj rizika:** - *nedostatečně ukotvení doč. pracovní plošiny, neinstalace ochranných zábran proti pádu z výšky*

**riziko:** *pád, zřícení, vážná-smrtelná zranění*

**zdroj rizika:** - *nedodržování bezpečné vzdálenosti od elektrického-plynového vedení, rozvodů*

**riziko:** *úraz elektrickým proudem, popálení, požár*

**zdroj rizika:** - *užívání otevřeného ohně – kouření při doplňování provozních kapalin*

**riziko:** *požár, popálení, výbuch*

**zdroj rizika:** - *neuzemnění dočasného elektrického rozvodného zařízení*

**riziko:** *úraz elektrickým proudem, popálení, požár*

**zdroj rizika:** - *nezřízení stanovených ochranných pásem, bezpečných komunikací*

**riziko:** *naražení, přiražení, úraz přenášeným břemenem, úraz hlavy*

**zdroj rizika:** - *nedostatečné ukotvení zpracovávaného materiálu proti nežádoucímu pohybu, pádu*

**riziko:** *úraz hlavy, naražení, přiražení, úraz horních-dolních končetin*

**C.2.ff Specifické požadavky dotčených orgánů státní správy**

Viz projektová dokumentace **Dokladová část - příloha 1**

**C.2.gg Specifické požadavky pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi**

Na stavbě se nepředpokládá výskyt nebezpečných chemických látek, výbušnin ani azbestu.

(Problematika odpadového hospodářství je podrobně řešena v PD pro stavební povolení. Odpady, které vzniknou ve fázi realizace předmětné stavby, jsou zaříděny podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 383/2001 Sb.) a je specifikováno jejich možné využívání, popřípadě odstraňování v souladu s platnou legislativou.)

## **D/ Seznam související nejdůležitější legislativy a norem**

- 1) Zákon č. 262/2006 Sb. , Zákoník práce
- 2) Zákon č. 309/2006 Sb. , Další požadavky k BOZP
- 3) Zákon č. 183/2006 Sb. , Stavební zákon
- 4) Zákon č. 361/2006 Sb. , O pozemních komunikacích
- 5) Zákon č. 258/2000 Sb. , O ochraně veřejného zdraví
- 6) Zákon č. 22/1997 Sb. , Technické požadavky na výrobky
- 7) Zákon č. 360/1992 Sb. , Požadavky na odbornou způsobilost pro provádění staveb
- 8) Zákon č. 133/1985 Sb. , Zákon o požární ochraně
- 9) Zákon č. 365/2003 Sb. , Zákon o chemických látkách a chemických přípravcích
- 10) Zákon č. 185/2001 Sb. , zákon o odpadech
- 11) Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. , O bližších požadavcích BOZP na staveništích
- 12) Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. , O požadavcích BOZP s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- 13) Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. , O technických požadavcích na strojní zařízení
- 14) Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. , Požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,
- 15) technických zařízení, přístrojů a nářadí
- 16) Nařízení vlády č. 168/2002 Sb. , Organizace práce postupů při provozování dopravy
- 17) Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. , Umístění bezpečnostních značek, zavedení signálů
- 18) Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. , Poskytování osobních ochran. pracovních prostředků
- 19) Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. , Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí
- 20) Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. , kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- 21) Nařízení vlády č. 201/2010 sb. , Evidence hlášení a zasílání záznamů o úrazu
- 22) Vyhláška č. 499/2006 Sb. , O dokumentaci staveb
- 23) Vyhláška č. 268/2009 Sb. , O technických požadavcích na stavby
- 24) Vyhláška č. 87/2000 Sb. , BOZP při svařování a nahřívání živců

## **E/ Povinnost stavebníka/investora - ustanovit koordinátora**

dle zákona č. 309/2006Sb ust. § 14-18

### **I.**

Budou-li na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi (dále jen koordinátor).

### **II.**

Celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den.

### **III.**

Celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla, přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu osobu.

### **IV.**

Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi - (dále jen plán). V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení, musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám stavby.

### **V.**

Zhotovitel stavby je povinen nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi doložit, že informoval koordinátora o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil.

### **VI.**

Koordinátorem je fyzická nebo právnická osoba, určená zadavatelem stavby k provádění stanovených činností při přípravě stavby, popřípadě při realizaci stavby na staveništi.

### **VII.**

Koordinátorem může být určená fyzická osoba, která splňuje předpoklady odborné způsobilosti.

### **VIII.**

Určí-li zadavatel stavby více koordinátorů, kteří působí při přípravě díla nebo realizaci stavby, vymezí pravidla jejich vzájemné spolupráce.

### **IX.**

Koordinátor je při přípravě stavby povinen v dostatečném časovém předstihu před zadáváním díla zhotoviteli stavby předat zadavateli stavby přehled právních předpisů vztahujících se k stavbě, informace o rizicích, která se mohou při realizaci stavby vyskytnout, bez zbytečného odkladu předat projektantovi, zhotoviteli stavby, pokud byl již určen, popřípadě jiné osobě, veškeré další informace o bezpečnostních a zdravotních rizicích, které jsou mu známy a které se dotýkají jejich činností.

### **X.**

#### **Dle zákona č. 362/2007Sb. -Zákoník práce ust. § 101 odst. 3:**

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni se vzájemně písemně informovat o rizicích a přijatých opatření k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti. Každý s uvedených zaměstnavatelů je povinen zajistit, aby jeho činnosti a práce zaměstnanců byly organizovány, koordinovány a prováděny tak, aby byli chráněni také zaměstnanci dalšího zaměstnavatele.

Plán BOZP zpracoval v Praze 3. 2. 2020

Ing. Petr Adam, tel. 267 094 118

