

Autorizační razítko:

Číslo soupravy:

ČÁST B

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
00	-	-
01	-	-
02	-	-

Objednatel:



**SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ
DOPRAVNÍ CESTY**

Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

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

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 00 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MARTIN VLASÁK

Garant profese:

-

Středisko:

SUDOP PRAHA a.s., STŘEDISKO - MOSTŮ

Vedoucí střediska:

ING. DANA WANGLER

Odpovědný projektant SO:

DLE PŘÍLOH

Vypracoval:

ING. PETR ADAM

Kontroloval:

ING. TOMÁŠ MARTINEK

Název akce:

**REKONSTRUKCE MOSTU V KM 41,791
TRATI TÁBOR - PÍSEK**

Číslo smlouvy:

17 186 209

Projektový stupeň:

DUSP+PDPS

Část:

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA - PŘÍLOHY

Datum:

10/2019

PŘÍLOHA K B.8 - ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Číslo části:

B

Název přílohy:

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Měřítko:

Počet formátů:

- 72 x A4

Číslo přílohy:

B.8.4

Plán BOZP

Rekonstrukce mostu v km 41,791 trati Tábor - Písek

Obsah:

A/	Identifikační údaje o stavbě.....	4
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	8
B/	Situační výkresy stavby.....	10
C/	Požadavky k zajištění BOZP.....	11
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	22
C.2.	Požadavky k zajištění BOZP	22
C.2.a	Požadavky na zajištění staveniště.....	22
	Požadavky na omezení rychlosti na trati SŽDC - pomalé jízdy	23
	Omezení silničního provozu	24
	Omezení provozu pod mostem	24
	Přístupy na staveniště	24
C.2.b	Zajištění osvětlení stavenišť a pracovišť	25
C.2.c	Ochranná pásma, ochrana sítí technické infrastruktury	26
C.2.d	Opatření proti vzniku výbuchu a požáru	27
C.2.e	Komunikace na staveništi	28
C.2.f	Posouzení vnějších vlivů na stavbu.....	29
C.2.g	Zařízení staveniště	30
C.2.h	Požadavky BOZP pro provádění zemních prací	31
C.2.i	Požadavky BOZP pro zajištění komunální bezpečnosti.....	36
C.2.j	Požadavky BOZP k provádění betonářských prací.....	37
C.2.k	Požadavky BOZP pro provádění zednických prací	41
C.2.l	Požadavky pro provádění montážních prací	41
C.2.m	Požadavky pro provádění předpínacích prací	43
C.2.n	Požadavky BOZP pro provádění bouracích a rekonstrukčních prací	44
C.2.o	Požadavky BOZP pro provádění montáže stropů	46
C.2.p	Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti – dle přílohy 3 NV č. 591/2006	48
C.2.q	Požadavky BOZP pro dopravu a skladování.....	48
C.2.r	Požadavky BOZP na koordinaci prací.....	49
C.2.s	Požadavky BOZP pro provádění dokončovacích prací.....	51
C.2.t	Požadavky BOZP pro provádění dalších stavebních prací	51

C.2.u	Izolační a asfaltérské práce, svařování	51
C.2.v	Práce s jeřáby	55
C.2.w	Další požadavky na způsob organizace práce při provozování silniční dopravy	58
C.2.x	Další požadavky na způsob organizace práce při provozování vnitrozemské plavby	59
C.2.y	Potápěčské práce – podle NV 591/ 2006 Sb.	60
C.2.z	Bezpečnostní opatření na železnici – podle předpisu SŽDC Bp1.....	61
C.2.aa	Práce s řetězovou motorovou pilou	67
C.2.bb	Práce s křovinořezem	68
C.2.cc	Práce se stroji a ručním elektrickým náradím – podle NV č. 378/2001 Sb.	69
C.2.dd	Specifické požadavky dotčených orgánů státní správy	70
C.2.ee	Specifické požadavky pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi .	70
D/	Seznam související nejdůležitější legislativy a norem	71
E/	Povinnost stavebníka/investora - ustanovit koordinátora	72

A/ Identifikační údaje o stavbě

A.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Rekonstrukce mostu km 41,791 trati Tábor - Písek

Místo stavby: Most převádí jednokolejnou železniční trať Tábor - Písek přes Vodní nádrž Orlík. Jedná se o jediné přemostění Vltavy na železnici mezi Českými Budějovicemi a Prahou. Stavba je umístěna v extravilánu obcí Jetětice a Oslov v místě hlubokého údolí řeky Vltavy, které je v současné době součástí vodního díla Orlík. Stavba se nachází v katastrálním území těchto dvou obcí k. ú. Jetětice [659185] - okres Písek a k. ú. Oslov [713228] - okres Písek.

Břehy Vltavy jsou příkré tvořeny skalnatými výchozy. Hloubka údolí k původnímu dnu řeky Vltavy je cca 60 m.

Charakter stavby: Stavba řeší rekonstrukci mostu s lokální úpravou polohy osy koleje v místě přemostění, která je cca 10 m severním směrem. Pro přeložku trati je nutné na pravém břehu postupně rozšířit těleso násypu. Na levém břehu trať vede v zářezu, kde bude provedeno jeho rozšíření. Trasa se rychle vrací v navazujících směrových obloucích do své původní osy.

Stavba zahrnuje rekonstrukci železničního mostu přes vodní nádrž Orlík s navazující rekonstrukcí železničního svršku a spodku a souvisejících kabelových vedení. Řešením rekonstrukce mostu je konstrukce v odsunuté poloze. Jedná se o obloukovou nosnou konstrukci v hlavním mostním otvoru a trémovou nosnou konstrukci ve vedlejších mostních otvorech.

Nový mostní objekt je navrhován jako železniční jednokolejný most s průběžným kolejovým ložem v odsunuté poloze cca 10 m severním směrem. V hlavním mostním otvoru je navrhována nosná konstrukce ze železobetonového oblouku na rozpětí 156 m a se vzepětím 34,7 m. Délka přemostění je 296,8 m a délka mostu je 316,3 m. Výška mostu nade dnem Vltavy je ~70 m. Ve vedlejších mostních otvorech je navrhována konstrukce trémová spojitá z předpjatého betonu s betonovou deskou mostovky. Nová spodní stavba je navržena ze železobetonu s plošným založením na skalním podloží. Základové bloky pat oblouku jsou navrženy na březích vodní nádrže. Železniční svršek je navržen ve standardním uspořádání s průběžným kolejovým ložem.

Navrhované řešení umožňuje umístění trakčního vedení pro výhledovou elektrizaci tratě.

Účel užívání stavby: Důvodem rekonstrukce mostního objektu je zejména jeho nevyhovující stavební stav a nedostatečné prostorové parametry dle požadavků Směrnice GR 32/2008. Nosná konstrukce z roku 1889 je již dlouhodobě za hranicí své návrhové životnosti 100 let. Řešením rekonstrukce mostu je ve schválené variantě náhrada celé mostní konstrukce v odsunuté poloze.

V minulosti byla trať velmi využívána pro nákladní a osobní dopravu jako propojení III. a IV. tranzitního železničního koridoru a dále trati České Budějovice - Plzeň. Často byla využívána i pro rychlíkové vlaky.

Z hlediska strategického má trať velký význam jako objízdná trasa zejména při výlukových pracích na těchto páteřních tratích a pro

mimořádné přepravy. Po realizaci stavby lze očekávat na trati výrazné oživení železniční osobní i nákladní dopravy.

Základní předpoklady výstavby:

Pro návrh řešení stavby nejsou uplatňovány výjimky z norem a z předpisů SŽDC

Zpracovaná projektová dokumentace respektuje a splňuje ustanovení obecně platných zákonů a vyhlášek, vše v platném znění:

zákon č. 183/2006 Sb., o územní plánování a stavebním řádu (stavební zákon),

zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 114/1995 Sb. o vnitrozemské plavbě

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně před nebezpečnými účinky hluku a vibrací

zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči,

zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů,

vyhláška č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu

zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně,

vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Stavba neobsahuje úseky s možností volného veřejného přístupu. Úsek trati je pouze neveřejný prostor v rámci úseku širé trati. Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb se tedy pro tuto stavbu neuplatní v plném rozsahu.

Stavba bude probíhat za provozu železniční trati, která bude vyloučena pouze na dobu nezbytných technologických stavebních činností.

Hlavní stavební činnost lze rozdělit do dílčích etap dle charakteru prováděných prací v rámci jedné stavební sezóny tzn. celkově bude stavba probíhat ve čtyřech sezónách (39 měsíců).

V rámci **etapy 1** budou vystavěny opěry, pilíře a základy pat oblouku. V krajních polích budou na pevné skruži vybudovány nosné konstrukce.

Pro založení mostní konstrukce je prvotní stavební fází vybudování stavebních jam na březích vodní nádrže. Otvírání stavebních jam bude postupné a časově náročné. V průběhu odtěžování bude průběžně skalní svah stabilizován pomocí tyčových kotev. Po odkrytí stavební jámy na úroveň základové spáry bude provedena její sanace pomocí injektáží z důvodu rozpukanosti skalního masivu. Na levém břehu je navržena částečná výměna deluviálních blokových svahových sedimentů.

V rámci **etapy 2** bude vystavěna zejména oblouková nosná konstrukce. Pro navrhovanou technologii výstavby vyvážování budou vystavěny i krajní pole 2 a 11 a pevné skruži a následně pole 3 a 10 na posuvné skruži.

V rámci **etapy 3** bude dokončena mostní konstrukce a v rámci hlavní výluky železničního provozu bude provedeno převedení koleje do nové polohy.

V rámci této etapy bude provedena demontáž stávající ocelové konstrukce mostu, přičemž je předpokládáno využití nové nosné konstrukce pro nakládku demontovaných dílců.

V rámci **etapy 4** proběhnou dokončovací práce a rekultivace území stavby. Spodní stavba původní mostní konstrukce bude ubourána po úroveň terénu.

Vnější vazby na okolí:

Stavba se nachází v zalesněném území skalnatých břehů Vltavy. V rámci stavby jsou přímo dotčeny pozemky PUPFL. Jedná se o pozemky stávajících lesních cest, které budou upraveny pro potřeby přístupu ke staveništi. Další pozemky PUPFL, které budou stavbou dotčeny, jsou plochy zařízení stavenišť. Obnova porostu byla smluvně dohodnuta u vlastníka lesních pozemků (správce Lesní správa Orlík).

Vzhledem k tomu, že stavební práce probíhají na pozemcích, kde již v minulosti probíhaly zemní práce nebo se nachází skalní výstupy nepředpokládá se výskyt archeologických nálezů.

Pokud během stavebních prací dojde k archeologickým nálezům, je povinností investora splnit požadavky, které ukládá § 22 odst. 2 a § 23 odst. 2 a 3 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.

Podle námi získaných údajů z archivu Geofondy Praha v zájmovém území v koridoru železniční tratě není registrováno žádné poddolované území nebo důlní dílo.

V zájmovém území nejsou registrovány a ani v průběhu průzkumných prací nebyly zaznamenány žádné projevy nestability území.

Podle získaných archivních materiálů a mapových podkladů (Geofond Praha) se v území nenachází žádné dobývací prostory, chráněná ložisková území ani průzkumná území.

Před zahájením stavebního řízení byl zajištěn výkup pozemků potřebných pro umístění zařízení dráhy na pozemky ve vlastnictví České republiky s právem hospodařit SŽDC.

Z hlediska vlivu na soustavu Natura 2000 se oblast mostu nachází na jižním okraji ptačí oblasti CZ0311034 - Údolí Otavy a Vltavy. Předmětem ochrany v ptačí oblasti je Výr velký a Kulíšek nejmenší.

Z hlediska vlivu na ŽP se nachází na pravém břehu Vltavy lesní biocentrum v místě železničního mostu v Červené. Zde je v opatřeních definováno jako zachování a ochrana přirozeného charakteru porostů. V oblasti se nenachází žádné zvláště chráněné druhy živočichů nebo rostlin.

Z hlediska ochrany ovzduší v souvislosti s realizací rekonstrukcí železničních tratí je nejčastějším zdrojem znečišťování ovzduší použití recyklační linky pro štěrk. Recyklační jednotka a dočasná deponie je situována na pravém břehu vlevo koleje u opěry OP1 mimo vymezenou oblast NATURA 2000. V případě, že budou během stavby využívány plochy na nichž bude docházet k nakládání se sypanými materiály, sloužit jako deponie nebo budou jiným způsobem zdrojem emisí, vydá k jejich umístění závazné stanovisko obecní úřad s rozšířenou působností.

Omezující faktory území

Omezujícím faktorem území a tedy realizačním rizikem je kolísání hladiny ve vodní nádrži. Výšku hladiny nelze garantovat pro určitá časová období. V průběhu roku dochází ke kolísání hladiny až o 10 m. vodní stavy ovlivní realizaci stavby:

- technologii výstavby bude nutné uzpůsobit i pro nízké vodní stavy a kolísání hladiny,
- při realizaci stavby bude nutné sledovat vodní stavy

Vlivy trhacích prací na okolí

Účinky trhacích prací budou stanoveny a podrobně posouzeny v rámci dokumentace zhotovitele po stanovení konkrétní technologie pro budování stavebních jam.

Seismické účinky – Trhací práce mohou ovlivnit opěry stávajícího mostu (blízkost stavebních jam).
Bude řešeno v dokumentaci zhotovitele

Akustické účinky – V blízkosti se nenachází objekty k trvalému bydlení. S ohledem akustických účinků na ptactvo (NATURA 2000) hluk z provedeného odstřelu nebude vyšší než výstřel z pušky v rámci mysliveckých honů v blízkosti obory. Před provedením

odstřelu bude prováděna akustická signalizace (odlet ptactva z ohroženého prostoru).

Tlakovzdušné účinky – Bude pozorován vliv trhacích prací na okolí (očekává se směrem k protějším břehu). Akustická hladina tlaku vzduchu nepřekročí kritickou hodnotu 138 dB. Parametry náloží budou stanoveny tak, aby k překročení hodnoty nedošlo.

Nadměrný rozlet - Uspořádání vrtů a velikosti náloží budou stanoveny tak, aby k nadměrnému rozletu nedošlo. Navrženou technologií stíněných odstřelů, kdy je účinek směřován do masivu horniny může dojít pouze k rozvalu okraje stavební jámy.

Vodohospodářské řešení

Stavba svým rozsahem nemění stávající situaci v kapacitě mostních otvorů. Odtokové poměry jsou bez změn.

Z hydrogeologického hlediska mohou být uvažovanou stavbou dotčena:

- volná hladina podzemní vody a průlinovou propustností, vázaná na kvartérní sedimenty
- volná až mírně napjatá hladina s průlinovo-puklinovou propustností vázaná na zvětralínový plášť a svrchní zónu rozvolnění a rozpukání hornin krystalinika
- napjatá hladina podzemní vody vázaná na puklinový systém a tektonické poruchy hornin krystalinika.

Regionální směry proudění podzemní vody vedou směrem k hlavnímu údolí Vltavy, které plní funkci drenážní báze vzhledem k okolnímu krystaliniku.

Stavba neprochází rizikovým územím při přívalových srážkách.

Nově navrhované řešení stavby zachovává stávající vodní režim. Příkopy tělesa dráhy jsou vyústěny do terénu shodně se stávajícím stavem.

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 železniční dopravní cesty, státní organizace**
se sídlem: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město

Zapsaná v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze oddíl A,
vložka 48384

Identifikační číslo: 70994234

DIČ: CZ70994234

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

kontaktní osoba investora ve věcech technických:

Ing. Stanislav Kejval
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
e: kejval@szdc.cz
tel: +420 972 524 434
m: +420 602 774 961

Zpracovatel: **SUDOP PRAHA a.s.**

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

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

IČ: 25793349, DIČ: CZ25793349

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

Zpracovatelé dokumentace:

Mostní objekty : Ing. Jakub Göringer, autorizovaný inženýr v oboru Mosty a inženýrské
konstrukce, ČKAIT 0013505

spolupráce: Ing. Marián Petr

Ing. Martin Vlasák

Tunely : - neobsahuje

Železniční svršek a spodek : Ing. Pavel Kubát, autorizovaný inženýr v oboru Dopravní stavby,
ČKAIT 0601496

spolupráce: Ing. David Holeček

Sdělovací vedení	:	Ing. Vladimír Hadraba, autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb – specializace elektrotechnická zařízení, ČKAIT 0400 982
Zabezpečovací zařízení	:	Ing. Jiří Štolba, autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb a v oboru elektrotechnická zařízení ČKAIT 0401490
Silová vedení	:	Ing. Jiří Štolba, autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb a v oboru elektrotechnická zařízení ČKAIT 0401490 spolupráce: Ing. Jiří Kolařík
ZOV	:	Ing. Martin Vlasák
Požárně bezpečnostní řeš.	:	Ing. Martin Bernas Jan Rampas, autorizovaný technik v oboru Požární bezpečnost staveb, ČKAIT 0001340
Geodetický podklad pro proj.:	:	Ing. Zbyněk Smáha
ÚOZI	:	Ing. Roman Čítek, oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřičské činnosti ČÚZK ÚO č. 698/95, SŽDC OOV č. 649/2017-CPS
Hluková studie	:	Ing. Petr Čichovský
Dendrologický průzkum	:	ing. Vojtěch Kos
Vliv na životní prostředí	:	Ing. Tomáš Adam
Hospodaření s odpady	:	Ing. Miloš Štolba
Rozptylová studie	:	Ing. Blanka Novotná
Zemědělská příloha	:	Ing. Jitka Tobolová
Lesní příloha	:	Ing. Jitka Tobolová
Oznámení dle př.4 (EIA)	:	(není obsahem)
Havarijní plán	:	Ing. Radmila Šmeráková
Povodňový plán	:	Ing. Radmila Šmeráková

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 dokumentace.

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, samosprávy a budoucími vlastníky a správci formou výrobních výborů s následnou žádostí o stanovisko, vyjádření apod. Záznamy z výrobních výborů, stanoviska DOSS, vlastníků IS, vlastníků pozemků a případné smluvní vztahy jsou uvedeny v části Dokladová část, Příloha 1. Doklady z projednání s dotčenými orgány.

C.1.b Popis, účel a místo stavby

Stavba je členěna do jednotlivých stavebních objektů (SO) a provozních souborů. Číslování SO a PS je provedeno dle zásad objednatele ve čtyřmístném kódu.

Zde je jejich výčet a stručný popis:

PS 01-21 Úpravy traťového zabezpečovacího zařízení

V době zpracovávání této dokumentace se dokončuje pokládka nových kabelových tras pro zabezpečovací zařízení. Stavba není doposud předána, proto informace jsou pouze předběžné.

Jde o tyto kabelové trasy:

- Dálkový optický kabel 48 vláken, zafouknutý v HDP trubce modré
- Dvojice rezervních trubek HDPE 40
- Traťový kabel TCEPKPFLEY 10XN0,8

dvojice zabezpečovacích kabelů (v provedení 24P1,0 a 4P1,0) spojující reléové domky LR (přejezd P6271 v km 41,208) a LR (přejezd P 6272 v km 42,481). Kabely jsou uloženy volně v chráničce na pochozí lávce.

V provizorním stavu pro potřeby stavby je třeba kabelové sítě vymístit mimo staveniště. To bude u mostu provedeno stranovou překládkou formou zakopání sítí do země. Po ukončení provozu dráhy (před výlukou) se kabely na mostě přeruší a svinou.

Po dokončení stavby mostu budou v rámci tohoto PS připevněny a uloženy kabelové žlaby, do kterých se kabely přeloží.

Veškeré výkopové práce v trase vedení budou prováděny výhradně ručně a musí být prováděny v souladu s platnými normami. Pro odkrytí kabelů se předpokládá odkopání kabelové trasy, rýha šířky 0,35 a hloubky 0,8 metru. Dále pro položení nové trasy obvyklý otevřený výkop 0,35x0,8 metru, případně dle potřeby.

Všechny otevřené výkopy musí být ohrazeny alespoň reflexní stuhou po celou dobu trvání prací.

Zásypy budou provedeny pískem 5 cm nad kabely, dále zeminou po vrstvách 20 – 30 cm; nad kabely bude položena výstražná PVC modrá fólie.

PS 02-51 Úpravy stávajících sdělovacích kabelů SŽDC

- Dálkový optický kabel 48 vláken, zafouknutý v HDPE trubce modré
- Traťový kabel TCEPKPFLEY 10XN0,8

Práce bude nutné realizovat ve dvou etapách, provizorní řešení během stavby a definitivní uložení. Technické řešení je ale shodné pro PS 01-21 i PS 02-51.

Pro optický kabel bude připravena nová trubková trasa. V maximální možné míře se využije trasa stávající. Přes most se položí nové trubky (možnost fyzického přemístění ze starého mostu na nový se nejvíce pravděpodobná). Do nově položených trubek se mezi oběma komorami zafoukne původně svinutý kabel a zde se nespojuje.

PS 02-52 Úpravy stávajících sdělovacích kabelů ČD Telematika

Nově pokládané kabeláže (viz PS 01-21 a 02-51 náhrada za stávající dálkový metalický kabel z roku 1963).

Veškeré výkopové práce v trase vedení budou prováděny výhradně ručně a musí být prováděny v souladu s platnými normami.

S ohledem na vše výše uvedené navrhujeme přípojné kabely i obě skříně zrušit bez náhrady. Pro ukončení kabelů budou v místě, kde už tyto nepřekážejí stavbě, zřízeny kabelové komory. V nich budou kabely odřezány a ukončeny koncovkou proti vnikání vody. Skříně budou demontovány a odvezeny do šrotu, nesmí zůstat v terénu s ohledem na životní prostředí.

SO 10-01 Železniční svršek

SO 11-01 Železniční spodek

Stávající šterkové lože bude vytěženo v tloušťce 20cm pod pražcem. Šterk bude recyklován na mobilní drtící jednotce. Je předpokládáno vyzískání 70% materiálu pro opětovné použití do nového šterkového lože a zbytek tj. 30% bude tvořit odpad, který bude odvezen na skládku. Recyklované šterky se bude ukládat při bázi pláně železničního spodku. Stavba nového mostu si vyžádá osazení KVDZ (kolejového velkého dilatačního zařízení). Za KVDZ bude navazovat kompenzační pole a dále KMDZ (kolejnicové malé dilatační zařízení), pro případné vyrovnání posunů z dýchajícího konce přilehlé bezстыkové koleje.

V upravovaném úseku trati budou položeny nové kolejnice:

- Na přeložce - nové kolejnice tvaru 49 E1 na bezpodkladnicových betonových pražcích
- Na mostě - nové kolejnice tvaru 60 E2 na bezpodkladnicových betonových pražcích
- Kolej se směrovou a výškovou úpravou - kompletní výměna tuhých svrsek ŽS3, ojedinělá výměna vrtulí, ojedinělá výměna pražců SB8

Odvodnění – nový přísep bude odvodněn patním drénem, kromě drénu se provede odvodnění ve formě otevřených příkopů z betonových příkopových tvárnic a z případného pročištění stávajících nezpevněných příkopů.

U mostního objektu bude skladba ZKPP (zesílené konstrukce pražcového podloží) šterkodrt' tl. 0.30 m a minerální směs tl. 0,5 m.

SO 14-01 Výstroj trati

Předmětem SO je v celém řešeném úseku demontáž a obnova staničnicků v úseku prováděných úprav. V rámci tohoto stavebního objektu dojde k demontáži plechových rychlostníků. Zajištění prostorové polohy koleje bude ve formě zajišťovacích značek.

SO 20-01 Železniční most v ev. km 41,791 přes VD Orlík

Předmětem stavebního objektu je komplexní zabezpečení výstavby SO:

- zajištění stávajících sítí v prostoru stavby,
- zřízení dočasných přístupů do prostoru staveniště od tělesa stávající trati (viz řešení ZOV). Jedná se tedy o přístupové cesty ke stavebním jamám, (přístup z dopravních tras – součást zařízení staveniště),
- provedení výkopů pod úroveň stávajícího terénu, včetně jímek pro čerpání povrchových vod,
- kompletní výstavba nového mostu včetně všech jeho náležitostí specifikovaných projektem – spodní stavba, nosná konstrukce, mostní vybavení vč. odvodnění apod.,
- provedení projektem definovaných kontrol vč. zatěžovací zkoušky před uvedením mostu do železničního provozu,
- provedení přechodových klínů a terénních úprav – odláždění, úprava svahu,
- demolice stávající konstrukce včetně pilířů ve vodě,
- staveništní přípojky (elektro, voda, kanalizace apod.) - součást zařízení staveniště

Zajištění skalních svahů

Charakter skalních svahů, jeho ochrana a morfologie dovolují odstranění náletu, nevhodných stromů a starých pařezů, plošné očištění skalních stěn, odtěžení nestabilních bloků, obnovu akumulčního prostoru, lokální kotvení a zajištění ocelovými sítěmi.

Sanační práce na skalním svahu budou probíhat částečně horolezeckým způsobem a částečně strojní technikou.

Skalní svah je tak vhodné sanovat kombinací plošného zabezpečení v podobě sítí zachycených horninovými kotvami. Tímto způsobem budou v dotčeném skalním stupni zachyceny navětralé bloky, které hrozí potenciálním řícením a zároveň bude toto opatření sloužit jako prevence vůči postupujícímu větrání skalního masivu.

V rámci realizace, jak budou postupně otvírány stavební jámy, se za přítomnosti geotechnického dozoru bude provádět průběžné upřesňování rozsahu a způsobu zajištění.

- Plošná síť - plochy skály budou po očištění a odtěžení případných labilních struktur zajištěny systémem plošného překrytí speciálními ocelovými sítěmi, síť bude kotvena systémem předepjatých horninových tyčových kotev. Délka kotvy odpovídá potřebám zajištění skalního svahu.
- Georohož - doplňkovým řešením pro zajištění skalního svahu je aplikace georohože kvůli zamezení malých opadů, které by jinak pronikaly oky nosné sítě
- Odtěžení nestabilních bloků – dolamování - lokální rizikové partie porušených, labilních a odloučených částí masivu budou dotčeny celkovým odtěžením těchto částí. Určené partie a bloky na místě specifikuje geotechnik
- Lokální kotvení bloků - skalní stěny silně postižené poruchovými zónami bude zřejmě nutné fixovat – jde o horninové bloky, které nepůjde odtěžit
- Plombování - plombování bude provedeno jen za účelem zvýšení stability jednotlivých bloků, jejichž pukliny by se působením povrchové vody a mrazu mohly v budoucnosti rozšiřovat a způsobovat nárůst nestability.

Výkopy

Provádění výkopů je popsáno v souhrnné technické zprávě v části „Způsob provádění stavby, postup výstavby“.

Výkopy se dají rozdělit na 2 části, na výkopy pro založení oblouku (P3 a P9) a na ostatní výkopy pro mostní pole navazující na oblouk (P1, P2, P10, P11, OP2).

Výkopy pro založení oblouku se budou provádět od vodní hladiny. Pro výkopy se zřídí při březích montovaná mola (ocelové konstrukce založené na mikropilotách), která budou podpírat etážová těžká lešení z nichž budou zhotoveny vrty pro umístění náloží a následně bude z těchto lešení v jednotlivých etážích prováděno odtěžování skalního masivu. Stavební jámy budou těženy shora směrem k základové spáře. Pro budování stavebních jam ve svahu jsou předpokládány pracovní plošiny z inventárního systémového materiálu např. PIŽMO, které umožní etážové otvírání stavebních jam. Výška etáže je předpokládána cca 3,0 m. Každá etáž bude těžena v celé šířce postupně v jednotlivých záběrech. Hloubka záběru je předpokládána do 5,0 m. V rámci jednoho záběru bude rozvolněno k následnému dotěžení cca 150 m³. K rozvolnění (nakypření) dojde pomocí odstřelu s použitím subhorizontálních vrtů. Délka vrtů je omezena výškou nadloží, které nesmí překročit hloubku vrty z důvodu směrování síly směrem vzhůru a nikoli do líce svahu. Při rozvolňování odstřelem nebude v žádném případě doházet k odletu horniny do okolí. Po odstřelu nastane pozvolné sesunutí rozvolněné horniny v líci svahu v úhlu nad 45° až 50° od vodorovné. Rozvolněná hornina je stabilní do tohoto úhlu. Montážní plošiny budou navrženy na přenos zatížení od rozvalu horniny v líci. Pracovní stroje pro vrtání a bourání se budou pohybovat po těchto plošinách a po odtěžení etáže na požadovanou hloubku se následně posunou o etáž níže. Dotěžení a nakládka horniny je předpokládána pomocí bagrů a bouracích kladiv. Vytěžená hornina bude následně nakládána do

košů, které jeřábem přemístí horninu na plochu deponie v místě drtičky. Souběžné práce lze předpokládat na obou březích vždy na jedné jámě tzn. pracovně bude odtěžení probíhat na dvou stavebních jamách.

Výkopy pro mostní pole navazující na oblouk budou prováděny konvenčními metodami. Předpokládá se použití pásových bagrů a nákladních aut, které jsou schopny pohybu na upraveném svahu o sklonu cca 30° (terén je nutné v prostoru prací ověřit a pro pohyb pojízdných strojů upravit – pojízdná technika musí být jištěná pomocí lana; případně se lehčí bagr osadí do prostoru výkopu pomocí věžového jeřábu). Na rozrušování horniny se předpokládají pneumatická bourací kladiva, nepředpokládá se trhavé práce.

Zajištění stavebních jam

Stavební jámy pro základy pilířů jsou navrženy jako svahované se sklony 5:1, které odpovídají kvalitě zastížených hornin. Hloubka stavebních jam je s ohledem na průběh terénu údolí různá pro jednotlivé pilíře: ~3,0 m pro základ P1; ~4,4 m pro základ P2; ~5,6 m pro základ P10; ~7,2 m pro základ P11 a ~5,8 m pro základ OP2. V rámci provádění výkopu je nutno zohlednit případnou nutnost zajištění stěn jámy pomocí hřebíkování / stříkaného betonu, případně jiné vhodné metody.

Jáma pro základ P3 bude v místě navržené lavičky doplněna železobetonovou převázkou, která kromě stabilizační funkce bude plnit i funkci kotevní pro zpětné závěsy při vyvážování oblouku během výstavby.

Oblast jámy pro základ P9 je překryta kamennými balvany, které se mohou vyskytovat až do hloubky cca 3,0 m od zdánlivého terénu. S ohledem na tuto skutečnost je oproti výkopu pro pilíř P3 v tomto místě navrženo prohloubení stavební jámy až na úroveň únosných hornin typu R2 – R3 a následně po provedení sanací základové spáry je navrženo doplnění odebrané hmoty pomocí železobetonové plomby, která bude přes zabetonované pasivní tyčové kotvy zajištěna ke skalnímu masivu.

Výrony podzemní vody a případná povrchová dešťová voda bude ze dna stavební jámy průběžně odčerpávána pomocí přenosných čerpadel. Na vhodných místech bude ve dně stavební jámy provedena jímka pro ponorné čerpadlo.

Založení opěry OP1

V rámci objektu je pouze OP1 navržena s hlubinným zakládáním pomocí velkopřůměrových pilot Ø900 mm, které budou minimálně na délku 1,0 m vetknuty do vrstev mírně zvětralých rul MR3 (R3). Skutečnou délku pilot je nutno tomuto požadavku přizpůsobit.

Železobetonový základ je v podélném směru délky 3,5 m a je v místě křídel prodloužen až na 7,15 m. V příčném směru je šířka základu 7,1 m, prodloužení pod křídly šířky 1,7 m. Výška základu v napojení na dřík pilíře je 2,0 m.

Založení pilířů a opěry OP2 (mimo oblouk)

Železobetonové základy pilířů P1, P2, P10 a P11 jsou založeny v silně zvětralých až navětralých horninách R6/R5 až R3/R2, půdorysné rozměry jsou 6,0 x 11,0 m; výška základů je 2,0 m. Všechny základy jsou uloženy na podkladním betonu tl. 200 mm.

Železobetonová opěra OP2 je založena v hornině R4/R3, základ má půdorysné rozměry 3,5 x 7,1 m + prodloužení v místě křídel, výška základu je 2,0 m; podkladní beton má tl. 200 mm.

Základy pilířů jsou kotveny pomocí pramencových kotev Y1860S7-15,7-A (dle prEN 10138-3). Délka kotev je různá dle jejich uklonění od svislé, které se mění v závislosti na poloze kotvy od 5° do 45°, proměnná délka je mezi 11,0-13,0 m (včetně injektovaného kořene délky 6,0 m). Osazení kotvy musí umožňovat měření síly minimálně po dobu výstavby oblouku.

Založení oblouku (pilíře P3 a P9)

Založení oblouku má zazubenou základovou spáru s nejnižší úrovní 349,2 m n.m. Železobetonový základ je půdorysných rozměrů 12,0 x 8,0 m (podélně x příčně) s výškou v místě pilíře 5,4 m. Jáma

pro založení bude na výšce základu z bočních stran a rubu zarovnána výplň z prostého betonu, která vytvoří přesné ztracené bednění pro samotný základ. Základ je v místě napojení na oblouk zkosen v úhlu 45°. Podkladní beton je navržen tl. 1,0 m.

Spodní stavba

Opěry OP1, OP2

Železobetonové opěry jsou tvořeny úložným prahem se závěrnou zídou, dříkem opěry, základem a konstrukcí křídel, která jsou založena na prodlouženém základu. Tloušťka dříku je navržena 2,4 m. Tloušťka závěrné zídky 0,6 m. Na úložném prahu jsou nabetonovány ložiskové bločky. Na závěrné zídce je navrženo kolmé pokračování římsy, které je ukončeno kapsou pro osazení ocelové přepážky pažící kolejové lože.

Pilíře P1, P2, P3, P9, P10 a P11

Železobetonové pilíře jsou tvořeny jedním dříkem ve tvaru činky (I). Šířka pilířů je jednotná 4,0 m. Na bočních stranách je rozměr v podélném směru 1,3 m, který směrem ke středu pilíře pokračuje na délce 1,25 m oboustranným náběhem 0,1 m, až na šíři 1,5 m.

V základech pilířů P1, P2, P10 a P11 jsou navrženy chráničky pro protažení a zakotvení horninových kotev společně s mrtvými zabetonovanými kotvami pro napojení zpětných závěsů při vyvážování oblouku. Do dříku pilířů P3 a P9 jsou zabetonovány aktivní kotvy pro možnost kotvení závěsů oblouku i zpětných závěsů k základům.

Pilíře P4, P5, P7 a P8

Jde o železobetonové pilíře nad obloukem pro podepření mostovky. Pilíře jsou tvořeny jedním dříkem ve tvaru činky (I). Šířka pilířů je jednotná 4,0 m. Na bočních stranách je rozměr v podélném směru 0,9 m, který směrem ke středu pilíře pokračuje na délce 1,25 m oboustranným náběhem 0,1 m, až na šíři 1,1 m. Dřík pilířů je v navázání na oblouk z důvodu zajištění revizního přístupu na oblouk rozdělen na dvě části. Dřík pilířů navazuje v případě P4 a P8 na oblouk pracovní spárou ve výšce 0,75 m (v ose pilíře), V případě pilířů P5 a P7 je pracovní spára nahrazena vrubovým kloubem v elektroizolačním provedení.

Oblouk

Oblouk je navržen jako železobetonový komorový se střednicovou křivkou odpovídající parabole 4°. Komorový průřez šířky 5,0 m má proměnnou výšku, která je ve vetknutí do základu navržena 3,4 m a ve vrcholu oblouku 2,6 m. Oblouk je s ohledem na předpokládaný systém výstavby rozdělen symetricky do 16 lamel o délce 5,3 m které jsou doplněny zárodkem v patě oblouku o délce 3,0 m a zmonolitňující částí ve vrcholu o délce 1,77 m.

Komorový průřez má konstantní tloušťku stěn 0,6 m. Mocnost horní a spodní desky je proměnná s ohledem na zajištění konstantního vnitřního prostoru komory o výšce 1,5 m. Ve vetknutí jsou desky navrženy tl. 0,9 m, ve vrcholu oblouku 0,5 m. Náběhy jsou v rozsahu každé lamely lineární.

Do stěn oblouku jsou umístěny mrtvé zabetonované kotvy zpětných závěsů pro vyvážování oblouku v rámci výstavby.

Zpětné závěsy

Pro výstavbu je uvažováno s metodou letmé betonáže s vyvážováním oblouku. V rámci této metody je nutné jednotlivé lamely č. 1 – č. 15 zavěsit na zpětné závěsy, které jsou vedeny na pilíře P3 a P9. Pro možnost účinného vyvážování lamel č. 8 – č. 15 je na desce mostovky v místě zmíněných pilířů navrženo zhotovení provizorního pylonu o obdélníkovém průřezu 4,0 x 1,1 m. Do pylonu jsou zabetonovány aktivní kotvy pro kotvení lan oblouku i zpětných závěsů k základům pilířů. Každá lamela oblouku je vyvěšena pomocí dvojice závěsů kotvených do dříku pilíře, resp. pylonu. Zpětné závěsy jsou tvořeny také dvojicí závěsů, zakotveny jsou v základech pilířů před a za obloukem, případně v betonové převážce výkopu pod polem 3.

Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena spojitým dvoutrámem o 12 polích s celkovou délkou nosné konstrukce 299,2 m. Šířka dvoutrámu včetně konzol je navržena 5,9 m s výškou 1,35 m. Mostovka má tloušťku od 350 mm do 370 mm ve vetknutí do trámu. Sklon horního povrchu mostovky je dostředný ve spádu 2,5 %. V podélném směru je nosná konstrukce vodorovná. Nad opěrami je nosná konstrukce ztužena podporovým příčnickem na celou šíři NK s délkou 1,2 m.

Nosná konstrukce je na opěrách a na pilířích P1, P2, P10 a P11 uložena na dvojice kalotových ložisek.

S ohledem na předpokládaný postup výstavby pomocí posuvné skruže je nosná konstrukce dělena pracovními spárami ve vzdálenosti 4,7 m od osy uložení.

Římsy

Na vnějších okrajích nosné konstrukce a křídel jsou kotveny římsy. Římsy jsou navrženy ve standardním tvaru s okapním nosem v lici a úpravou pro ukončení izolace na rubu. Do říms budou kotveny sloupky zábradlí pomocí dodatečně vrtaných lepených kotev. Římsy jsou děleny příčnými dilatační spárami v základní vzdálenosti max 6,0 m. Dilatační spáry říms budou zatěsněny pomocí dodatečně vtačených elastomerových provazců a tmelem.

Ložiska

Pro uložení nosné konstrukce na spodní stavbu opěr a pilířů P1, P2, P10 a P11 jsou navržena kalotová ložiska se zdvojenými úložnými deskami. Připojení ložisek musí umožnit jejich výměnu při zdvihnutí nosné konstrukce o cca 10 mm s předpokládaným vyloučením provozu na mostě. Nosná konstrukce je betonována přímo na ložiska.

Projektem je požadována přítomnost pověřených zástupců výrobce ložisek při jejich osazování. Ložiska budou opatřena spínacími prvky pro manipulaci při transportu a montáži. Osazení bude provedeno podle TKP SSD, kap. 21, ČSN EN 1337-11 a technologického předpisu zhotovitele ložisek.

Mostní závěry

Nosná konstrukce je na koncích zakončena ocelovou přepážkou, která je kotvena do nosné konstrukce a do konstrukce římsy. Přepážka tvoří pažení kolejového lože. Mezera mezi nosnou konstrukcí a závěrnou zídou opěry je překryta pomocí dvojice plechů kotvených k opěře. Provedení montážních styků závěru bude předmětem výrobní dokumentace zhotovitele.

Izolace nosných konstrukcí a spodní stavby

Vodorovné plochy mostovky včetně boků říms budou opatřeny systémem bezešvé izolace proti stékající vodě s měkkou ochranou. Příprava podkladu pro izolaci bude provedena penetračním nátěrem na bázi nízkoviskozních pryskyřic. Izolační vrstva bude zhotovena jako bezešvá ze syntetických komponentů na bázi metakrylátu. Ochrana izolace bude tvořena antivibračními rohožemi tl. ~20 mm.

Rubová část opěr včetně křídel bude izolována izolací proti stékající vodě s měkkou integrovanou ochranou. Příprava podkladu pro izolaci bude provedena penetračním nátěrem na bázi nízkoviskozních pryskyřic. Na volných okrajích křídel a opěr bude izolační systém ukončen nerezovou lištou. Na lícové straně křídel budou zasypané betonové plochy opatřeny izolací z asfaltových nátěrů ve třech vrstvách (1x penetrační + 2x asfaltový). Stejnou izolací budou opatřeny veškeré zasypané plochy základů.

Odvodnění mostní konstrukce

Nosná konstrukce je odvodněna pomocí dostředného spádu mostovky 2,5 %, kde jsou ve vzdálenosti 2,9 m umístěny odvodňovače, které jsou napojeny na ležatý svod odvodnění DN 200 z tvrzeného plastu (HDPE). Podélný svod je ve sklonu 1,0 % sveden od OP1 a P4 směrem k pilíři P2, kde je napojen na svislý svod. Oblast mezi P7 a P4 je svedena podélným svodem ve sklonu 1,0 % k pilíři P4,

kde je navrženo napojení na svislý svod. Obdobné řešení je od OP2 a pilíře P8, kdy je svislý svod veden u pilíře P10 a mezi P7 a P8 je svislý svod veden u pilíře P8.

Zábradlí na římsách

Na římsách je osazeno úhelníkové zábradlí výšky 1,1 m. Sloupky zábradlí jsou předpokládány s osovou vzdáleností 2,5 m profilu U80. Madla profilu L80x8.

Přechodové oblasti

Přechodová oblast za opěrami je řešena s použitím zásypu ze štěrkodrti. Odvodnění rubové oblasti mezi rovnoběžnými křídly bude řešeno těsnící výplní z prostého betonu třídy **C16/20 – X0**. Spádování je ve sklonu 10 % k příčné drenážní trubce odvodnění. Povrch spádového betonu bude opatřen izolačním asfaltovým pásem v pásu šířky 1,5 m za příčnou trubku odvodnění. Ve zbylé části bude povrch spádového betonu opatřen asfaltovým nátěrem.

Provádění nového mostu:

Etapa 0:

Zajištění skalních svahů před vlastními výkopy, následně za geotechnického dozoru při otevírání stavebních jam

- kotvení plošných sítí (montáž sítí, provádění horninových kotev, použití strojní techniky, horolezecký způsob)
- kotvení georohoží – přes ocelové sítě
- kotvení skalních bloků (provádění horninových kotev)
- plombování – výplň skalních bloků (beton, případně jiný materiál) pro zvýšení jejich stability

Etapa 1:

- provádění mikropilot, montáž ocelových mol (úprava břehů pro osazení vrtné soupravy, možnost zakotvených pontonů, potápěčské práce)
- montáž těžkých lešení s montážními plošinami u pilířů 3, 9 (požití plovoucích pontonů, lodí)
- výkopy pro pilíře P1, P2, P10, P11 a opěru OP2 a pro postavení jeřábů 3 a 4), zajištění stavebních jam hřebíkováním a stříkaným betonem (bagry, nákladní auta – zajištění od trati shora – lany od stabilních předmětů)
- zajištění ploch pro osazení jeřábů 3, 4 mikropilotami, dobetonování plochy
- přeprava autojeřábů po železnici na obě strany mostu (vyrovnání terénu, osazení autojeřábů)
- montáž a bezpečné postavení jeřábů 3, 4 u pilířů 2, 10
- postupné provedení horizontálních vrtů pro nálože, odstřelení zeminy a postupné vytěžení zeminy z prostoru pilířů P3 a P9 jeřáby 3, 4, postupné zajišťování stavební jámy hřebíkováním a stříkaným betonem, postupná demontáž lešení
- betonáž žb. převázky ve stavební jámě pro pilíř P3
- provedení železobetonové plomby u pilíře P9, zajištění plomby tyčovými kotvami
- rozšíření výkopu v místě pilířů P3 a P9 pro jeřáby 1 a 2, zajištění ploch pro jeřáby mikropilotami + betonem
- provedení velkopříměrových pilot pro založení opěry OP1
- provedení pramencových kotev pro zajištění základů P1, P2, P10 a P11
- provedení betonové výplně stavebních jam pod P3 a P9 – vytvoření ztraceného bednění pro navazující žb. základy
- betonáž podkladních betonů pro navazující žebet. základy
- postupné betonování všech žb. základů výšky 2,0 m (lešení, bednění, armatura, doprava materiálu jeřáby 3 a 4 (ze základů P1, P2, P10 a P11 budou vyčnívat lana pro napojení zpětných závěsů
- postupná betonáž opěry OP1 a OP2 (lešení, bednění, armatura)

- betonáž pilířů P1, P2, P3, P9, P10, P11 (postupná betonáž, využití posuvného stoupacího systémového bednění)

Etapa 2:

- osazení ložisek pod betonovanou část NK, betonáž NK mostních polí 1, a 12 - betonování až 4,7 m za osu uložení P1, P11 ke středu mostu (pevná skruž, tvrdnutí betonu na 85% krychelné pevnosti, předepnutí polí 1 a 12)
- přesunutí pevné skruže pod mostní pole 2 a 11
- betonáž zárodku oblouku (lešení, bednění, armatura, betonáž části komorového průřezu)
- osazení ložisek pod betonovanou část NK, betonáž NK mostních polí 2, a 11 - betonování až 4,7 m za osu uložení P2, P10 ke středu mostu (pevná skruž, tvrdnutí betonu na 85% krychelné pevnosti, předepnutí polí 2 a 11)
- postupná výstavba lamel oblouku 1 – 7 z obou stran s vyvěšováním (montáž lešení kolem pilířů P3 a P10 pro upínání závěsů, montáž a osazení betonážního vozíku pro betonáž následné lamely – ukotvení závěsných lan do pilíře a ukotvení zpětných lan do základu sousedního pilíře, případně do převázky ve výkopu, práce s jeřáby, betonáž následné lamely po vytvrnutí předchozí)
- zhotovení NK polí 3 a 10 (sestavení posuvné skruže pro betonáž, její přesunutí do pole 3 (10) a ukotvení na pilíři P3 (P9), betonáž polí 3 a 10 až 4,7 m za osu uložení P3, P9 ke středu mostu, tvrdnutí betonu na 85% krychelné pevnosti, předepnutí polí 3 a 10)
- zhotovení montážních železobetonových pylonů nad pilíři P3 a P9 pro vyvěšování lamel oblouku (montáž posuvného bednění, armatura, postupná betonáž lamel pylonu – vždy po částečném vytvrnutí lamely předchozí)
- postupná výstavba lamel oblouku 8 – 16 z obou stran s vyvěšováním (lešení kolem pylonů nad P3 a P10 pro upínání závěsů, posun betonážního vozíku pro betonáž následné lamely oblouku – ukotvení závěsných lan do pylonu a ukotvení zpětných lan do základu krajního pilíře P1 (P11), práce s jeřáby, betonáž následné lamely po vytvrnutí předchozí)
- zmonolitnění oblouku (provedení bednění, propojení armatury z obou stran, dobetonování oblouku), přesun betonážních vozíků k patám oblouku – jejich demontáž
- nadbetonování spojovacího klínu nad vrcholem oblouku mezi obloukem a NK (bednění, armatura, betonáž)
- postupné odstranění závěsů z pylonů a po té postupné odstranění (odřezání) betonových pylonů nad NK (jeřáb, pila na železobeton), následné odstranění závěsů z lamel 6 a 7 na obou stranách oblouku
- zhotovení pilířů nad obloukem P4, P5, P7, P8 (nasazení bednění na zárodek nad obloukem a postupná betonáž pilířů – předpokládá se posuvné bednění a betonáž po pracovních záběrech)
- postupné zhotovení NK polí 4, 5 a 9, 8 (přesunutí posuvné skruže do betonovaného pole a ukotvení na následném pilíři, betonáž konkrétního pole až 4,7 m za osu uložení následného pilíře ke středu mostu (pole 6 a 7 se vybetonují až nad betonový spojovací klín), tvrdnutí betonu na 85% krychelné pevnosti, předepnutí konkrétního pole po vytvrnutí, demontáž jedné posuvné skruže)
- betonáž zbývajících částí NK pomocí druhé – zbývajících přesuvných skruže
- odstranění zbývajících závěsů (lamely 1 až 5)
- betonáž říms (bednění, armatura), po vyzrání betonové konstrukce provedení stříkané izolace
- montáž závěrů – ocelových přepážek, zhotovení kolejového lože, železničního svršku, dokončovací práce – osazení zábradlí + nátěry, svahové úpravy
- v rámci SO svršku převedení koleje do nové polohy

Etapa 3 - demolice stávajícího příhradového mostu (až po výstavbě mostu nového)

Demolice je rozdělena do 6 fází

Fáze 1:

V první fázi je vzhledem k umístění mostu uprostřed orlické přehrady nutné vystavět skruž na dočasné nosné konstrukci. Ta bude zakotvena do pilíře a do skály svahu. Ve skále svahu bude nutné vytvořit úložné patky pro nosníky.

Nosnou konstrukci pro pracovní plošinu pod skruží tvoří několik systémových příhradových nosníků. Ty budou montovány z pontonů/loďí a uloženy na předem připravené patky. Nosníky budou převázány tak aby bylo zajištěno spolupůsobení a vznikla pracovní plošina pro montáž skruže.

Fáze 2:

V druhé fázi bude na pracovní plošině postavena z lešení skruž. Konstrukce mostu je podepřena v místech styčníků pomocí nosných věží. Pod každým styčníkem jsou navrženy 4 věže. Ty jsou spojeny lešením pro snadný přístup ke konstrukci mostu a stabilitu věží. Svah pod otvorem č. 2 (strana Tábor) je příliš prudký pro vybudování skruže. Proto je navrženo překlenutí svahu pomocí systémových příhradových nosníků uložených na první věž a vrchol svahu. Zbytek skruže je postaven na vrcholu svahu. Pod otvorem č. 4 (strana Písek) je možné vystavět skruž ve svahu pod mostem.

Fáze 3:

Ve třetí fázi se začne s demontáží konstrukce. Nejprve bude odstraněna kolej, mostnice a mostní vybavení. Poté budou zafixovány vložené klouby prostředního vloženého pole.

Fáze 4:

Ve čtvrté fázi se začne letmo rozebírat prostřední pole (otvor 3). Jednotlivé segmenty budou rozebírány postupně od středu do obou stran mostu. Segment bude odstraňován v následujících blocích konstrukce (opak postupu montáže):

1. Svislice a příčné svislé ztužení
2. Horní pas
3. Podpůrná konstrukce mostovky: Podélníky, příčníky a stojka od křížení diagonál
4. Tlačená diagonála
5. Tažená diagonála
6. Spodní pas a vodorovné podélné ztužení

Vzhledem k tomu že stejný postup byl použit při montáži, není předpokládáno nebezpečí překlopení konstrukce.

Fáze 5:

Ve fázi pět bude přímo ze skruže rozebrána příhrada obou krajních polí (otvory 2 a 4).

Fáze 6:

V šesté fázi budou bourány kamenné klenby krajních polí (otvory 1 a 5), pilíře a postupně rozebrána skruž. Úroveň, do které budou ubourány, je nutné dohodnout s Povodím Vltavy a Správcí VD Orlík. Bourání pilířů pod hladinou Vltavy do úrovně požadované správcem (zřejmě až na dno) a následně bude materiál odtěžen (předpokládají se potápěčské práce).

SO 76-01 – Úpravy stávajících rozvodů NN

Výstavba nového železničního mostu si vyžádá demolici bývalého strážního domku. Součástí bude i demontáž elektrické přípojky NN domku. Po zrušení odběrného místa se provede, ve spolupráci s pracovníky EON distribuce, odpojení el. přípojky v trafostanici areálu školícího střediska Policie ČR. Elektrická přípojka se zdemontuje v celé délce od trafostanice, přes mostní konstrukci až ke strážnímu domku.

SO 80-01 Příprava území

Příprava území stavby řeší souhrnně mimo jednotlivé SO/PS bourání pozemních objektů v prostoru stavby, posunutí plotu podél obory. Z dendrologického průzkumu byl stanoven rozsah kácení mimolesní zeleně. Mimolesní zeleň bude kácena na základě povolení ke kácení. V rámci tohoto řízení byla stanovena náhradní výsadba. Lesní zeleň bude kácena na základě podmínek lesního hospodaření.

SO 82-01 Rekultivace a terénní úpravy

Terénní úpravy řeší souhrnně mimo jednotlivé SO/PS úpravy prostoru stavby před zahájením stavební činnosti a následně po stavbě technickou příp. biologickou rekultivaci ploch dotčených stavbou apod.

SO 84-01 příjezdové komunikace

Stavební objekt bude sloužit k přístupu na stavbu a některé stavební přístupové komunikace budou sloužit k obsluze a údržbě mostní konstrukce.

Provizorní komunikace

V rámci zajištění přístupu na stavbu pravého břehu bude zřízena provizorní komunikace. Komunikace se napojuje na místní komunikaci směřující do části obce Jetětické Samoty. Komunikace přemostňuje místní potok prostřednictvím mostního provizoria. Provizorní komunikace bude veřejně nepřístupná.

Před stavbou bude stržena ornice v tloušťce 0,40m, která se pak rozprostře zpět do terénu. Ornice se nahradí štěrkodrtí ŠD 0/32 a po výstavbě se tato výplň odstraní.

Konstrukce provizorní komunikace

- Silniční panely 150 mm
- Štěrkopískový podsyp 150 mm

Délka mostního provizoria je navržena na 30,0m. Návrh mostního provizoria a zemního tělesa v místě podpěr si zajistí zhotovitel stavby.

Stávající lesní cesty

Lesní cesty se budou využívat po obou stranách břehů tedy po levém i pravém břehu. stávající lesní cesty, které budou opraveny anebo případně budou rozšířeny na jízdní pruh šířky 3,0m. V rámci prostorových možností bude doplněna nepevněná krajnice šířky 0,50m a ve stísněných poměrech bude krajnice zúžena na šířku 0,25m. Materiál nepevněných krajnic bude asfaltový recyklát.

Směrově komunikace kopíruje stávající vedení lesních cest. Tedy osa komunikace je složena ze směrových oblouků různých velikostí poloměrů. Velké směrové poloměry vyrovnávají stávající směrové vedení trasy. Problematické směrově vedení lesních cest bylo prověřeno vlečnými křivkami vozidel podle TP 171.

Výškové řešení vychází z požadavku investora, tak aby byl obnoven kryt a ložná vrstva konstrukce.

Konstrukce stávajících lesních cest

- Dvojitý nátěr DV 20 mm ČSN 73 6129
 - Penetrační makadam 32/63 PMH 100 mm ČSN 73 6127 -2
 - (Směs kameniva ŠD 0/63 ŠDA min. 100 mm ČSN EN 13 285, ČSN 73 6126-1)
- CELKEM min. 120 mm

Obslužné komunikace trvalé – Pravý břeh

Plánovaná komunikace sleduje novou polohu trati a také z části komunikace jde podél paty násypového tělesa. Tato komunikace bude veřejně nepřístupná. Bude sloužit jako komunikace k obsluze a údržbě trati a mostní konstrukce. Šířka jízdního pásu je 3,50m s oboustrannými nepevněnými krajnicemi š=0,50m, příčný sklon je navržen jednostranný v hodnotě 3,0%.

Od km 0,000 až do km 0,070 se výškově upraví terén. V tomto úseku bude také zřízen trativod k odvodnění zemní pláně. V km 0,070 a v km 0,203 budou zřízeny propustky z korugovaných rour, čela budou zešikmena a odlážděna lomovým kamenem.

Konstrukce nových cest, TP 170, D2 – N5 – VI-PIII

- | | | | |
|----------------------------|-----|--------|-------------------------------|
| - Dvojitý nátěr | DV | 20 mm | ČSN 73 6129 |
| - Penetrační makadam 32/63 | PMH | 100 mm | ČSN 73 6127 -2 |
| - Směs kameniva ŠD 0/63 | ŠDA | 250 mm | ČSN EN 13 285, ČSN 73 6126-1) |

Obslužné komunikace trvalé – Levý břeh

Plánovaná komunikace se nachází na levém břehu. Tato komunikace bude veřejně nepřístupná. Obslužná cesta je rozdělena na dvě části. První část je vedena v souběhu podél trati a má délku 133,14m. Druhá komunikace je nazvaná jako stoupající komunikace; délka této komunikace je 161,62m.

Komunikace v souběhu s tratí:

Vzdálenosti osy komunikace a osy železniční trati je minimálně 4,85m. Komunikace má jízdní pruh šířky 3,5m, po pravé straně po směru staničení je navržena nezpevněná krajnice šířky 0,50m; po levé je zpevněná krajnice šířky 0,25 m. Na konci zpevněné krajnice je navržena betonová obruba (BO 100/25/10) uložena do betonového lože, tak aby byl zajištěn odvod povrchových vod. Odvodnění je zajištěno pomocí příkopových žlabovek šířky 1,0m, které jsou vyústěny do volného terénu. Konec a i začátek komunikace bude ukončen pomocí betonových svodidel z důvodu zvýšení bezpečnosti, kvůli možnému sjetí vozidel z přilehlých svahů.

Konstrukce nových cest, TP 170, D2 – N5 – VI-PIII

- Dvojrstvý nátěr	DV	20 mm	ČSN 73 6129
- Penetrační makadam 32/63	PMH	100 mm	ČSN 73 6127 -2
- Směs kameniva ŠD 0/63	ŠDA	250 mm	ČSN EN 13 285, ČSN 73 6126-1)
CELKEM min. 370 mm			

Zemní práce jsou velkého rozsahu. Předpokládá se skalní hornina, která se bude muset odtěžit. Celkový dopravní prostor se rozšíří směrem do svahu, který se musí odtěžit. Maximální výška odstraňovaného materiálu je 7,0m. Získaný materiál po zjištění jeho parametrů a se souhlasem investora může být použitý do násypu zemního tělesa vozovky či trati.

Stoupající komunikace:

Komunikace plynule navazuje na komunikaci v souběhu s tratí.

Šířka jízdního pruhu je 3,5m. Šířka krajnice po pravé straně po směru staničení do km 0,101,36 je 1,5m, krajnice bude nezpevněná z recyklovaného materiálu. Od km 0,108 navazuje nezpevněná krajnice v šířce 0,25m. Krajnice po levé straně bude od km 0,000 do km 0,026 65 v šířce 0,25m z recyklovaného materiálu.

Od staničení km 0,034 do km 0,090 je na pravé straně pro zvýšení bezpečnosti umístěno ocelové svodidlo minimální úrovně zadržení H2.

Pro možnost otáčení vozidel bylo navrženo obratiště. Délka obratiště je 27,0m o proměnné šířce. Minimální šířka obratiště je 4,0m.

Stoupající komunikace je velkým podélným sklonu 10,0% a také se v blízkosti nachází velké svahové těleso (násyp). Kvůli zvýšení bezpečnosti bylo do nezpevněné krajnice po pravé straně po směru staničení umístěno ocelové svodidlo úrovně zachycení H2. Na konci obratiště bude osazeno betonové svodidlo, které zabrání sjetí vozidla do prostoru břehu vodoteče.

Konstrukce vozovky bude stejná jako u komunikace v souběhu z tratí, odvodnění bude řešeno žlabovkami; v úseku se budou osazovat obrubníky do betonového lože.

SO84 – 02 Oprava stávajících komunikací

Pro výstavbu železničního mostu na trati na trati Tábor – Písek bude potřeba využívat silnice třetích tříd, místních komunikací a lesních cest k přístupu na stavbu.

I. Komunikace – Jetětice – Stehlovice – Branice, délka 7,0 km:

Komunikace je vyhovujícím stavu pro provoz všech typů vozidel. V dotčeném úseku se nachází lokální poruchy povrchu či okrajů vozovky. Proto zde v malém rozsahu budou navrženy případně opravy trhlin, lokální sanace krajnic a okrajů vozovky. S ohledem na stávající problémy s odtokem povrchových vod ve výše uvedených úseku bude v menší míře uvažováno s lokální opravou výtluků.

II. Komunikace – od uzlu 2223A061 do uzlu 2241A035 (Podolí I)

Řešená komunikace je evidovaná jako silnice III/12121d. Celková délka komunikace je 3,0km až po křižovatku se silnicí I/29. Tato komunikace je celkově v havarijním stavu. Na této komunikaci se vyskytují typy rozsáhlých poruch například síťové trhliny, mozaikové trhliny, poruchy vysrávky,

výtluky, hloubková koroze, ztráta asfaltového tmelu, ztráta mikrotextury.

Komunikace III/12121d je téměř za hranicí životnosti. Je patrné, že na této komunikaci je zanedbána údržba komunikace. Návrh oprav je navržen v podobě oprav výtluků, které vzniknou při využívání této cesty na stavbu. Technické řešení opravy výtluků bude provedeno ve stejném provedení jako údržba a opravy jako doposud. Tedy využití asfaltobetonu ACO 11 či vyrovnávací vrstvy z ACL 16.

III. Místní komunikace do části obce Jetětické Samoty

V rozsahu 400,0 m se počítá s kompletní obnovou krytových vrstev této komunikace. Stávající povrch komunikace se vyfrézuje a obnoví z ACO 11 a také se vyfrézuje ložní vrstva, která se také nahradí novou ložní vrstvou z ACL 22.

IV. Stávající lesní cesty

Stávající lesní cesty budou doplněny o novou obrusnou vrstvu ještě před stavbou. Po realizaci stavby bude zkontrolován stav lesních cest. V porušených místech lesních cest dojde k stržení krytu v maximální tloušťce 0,05m a tento kryt se nahradí novou obrusnou vrstvou z penetračního makadamu jemného v tloušťce 0,05m.

C.1.c Rozsah stavby

Stavba zahrnuje rekonstrukci železničního mostu přes vodní nádrž Orlík s navazující rekonstrukcí železničního svršku a spodku a souvisejících kabelových vedení. Důvodem rekonstrukce mostního objektu je zejména jeho nevyhovující stavební stav a nedostatečné prostorové parametry dle požadavků Směrnice GR 32/2008. Nosná konstrukce z roku 1889 je již dlouhodobě za hranicí své návrhové životnosti 100 let a proto bude snesena.

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 20-01).

C.2. Požadavky k zajištění BOZP

C.2.a Požadavky na zajištění staveniště

Dopravní opatření

Omezení provozu na trati SŽDC (výluky)

Pro přípravné práce při zahájení stavební činnosti je uvažováno pro realizaci stavby je uvažováno s nepřetržitou výlukou železničního provozu v délce trvání:

46 dní (46N) v termínu 1.3.2021 - 15.4.2021

Délka výluky je dána zřizováním zápor pažení podél koleje pro výstavbu opěr mostu a odtěžováním zářezu na levém břehu pro přeložku trati.

V místě stavby je třeba zřídit plochy pro pohyb stavební techniky, které zde v současné době nejsou. V místě bývalého drážního domku bude probíhat odtěžení skalního svahu pro budoucí polohu koleje a obslužnou komunikaci k mostu. Objem celého zářezu odtěžené horniny je cca 4000 m³. V rámci výluky je předpokládáno s vytěžením pouze nezbytného prostoru (cca 2000 m³) pro další činnost, která již bude probíhat za provozu trati. Vytěžení zářezu je ve skalním masivu s předpokladem odtěžení 50 m³/den až 70 m³/den (odstřel 150 m³-200 m³ za 3 dny).

Pro hlavní stavební práce při zprovoznění trati v rámci realizace přeložky je uvažováno s nepřetržitou výlukou železničního provozu v délce trvání:

108 dní (108N) v termínu 15.8.2023 - 30.11.2023

Délka výluky je podmíněna stavebními postupy zejména při realizaci přeložky a přepojování koleje do nové polohy. V této hlavní výluky dojde nejen k provedení vlastní přeložky, ale je předpokládána demontáž stávající ocelové konstrukce. Předpokladem pro demontáž je využití stávajícího mostu pro manipulace a odvoz demontovaných dílců ocelové konstrukce.

Pozn: Výlukové časy jsou předpokládány pro pracovní dobu v rámci stavby v denní době od 7:00 do 21:00 vč. sobot a nedělí.

Projektové předpoklady upřesní konkrétní zhotovitel stavby v rámci realizace stavby.

Po dobu výluk bude zajištěna NAD s kapacitou 1 autobus na jeden spoj

Požadavky na omezení rychlosti na trati SŽDC - pomalé jízdy

V průběhu doby celé stavby (mimo období výkuk) tzn. **od 16.4.2021 do 14.8.2024** a **od 1.12.2023 do 30.6.2024** bude z důvodu bezpečnosti v celém úseku rekonstruovaného zavedena pomalá jízda **30 km/h**. Jedná se o úsek **od km 41,4 až po km 42,1** (úsek délky 700 m). Prodloužení stávajícího omezení v místě mostu na výběhy trati před a za mostem, kde je již v současnosti TOR 30 km.h⁻¹.

Omezení rychlosti na trati je pod dobu výstavby je z důvodu transportu horniny z hloubení stavebních jam na deponii (plocha ZS4 - deponie s recyklační jednotkou), která je situována vlevo trati mimo oblast NATURA 2000.

Omezení rychlosti na trati po uvedení nového mostu do provozu na přeložce je z důvodu bouracích prací stávající mostní konstrukce. Zejména se jedná o dokončení demontáže ocelové konstrukce a kamennou spodní stavbu.

Podmínky pro stavbu

Po dobu stavby je nutné zajistit přístup:

1. vozidel IZS,
2. vozidel lesní správy
3. vozidel s povolením vjezdu udělené správcem lesních pozemků, resp. lesní cesty

Z důvodu zajištění bezpečnosti železničního provozu je navrženo trvalé omezení rychlosti v úseku stavby. Pro manipulace stacionárních věžových jeřábů nad tratí jsou požadována tato opatření:

1. Z hlediska předpisu SŽDC Bp1 bude přítomna bezpečnostní hlídka. Dopravní zaměstnanci budou řídit práci jeřábu tak, aby se nedostal do kolize s vlakem projíždějícím stavenišťem.

Stavba tedy bude nepřetržitě střežena bezpečnostními hlídkami, které budou v mimořádně vzniklém případě dávat návěst: **Stůj, zastavte všemi prostředky.**

2. Činnost jeřábu v provozované koleji bude nahlášena dopravnímu zaměstnanci tzn., že práce jeřábu bude nahlášena jako práce CPS (cizí právní subjekt) v provozované železniční dopravní cestě, ve vlakových pauzách, na vysílačku po dohodě s dopravním zaměstnancem.
3. Jeřáb nelze provozovat v nevyložené koleji při průjezdu vlaku. Při průjezdu vlaku bude rameno jeřábu v klidové poloze bez pohybu a břemeno nebude na jeřábu zavěšeno. Pro tuto činnost platí předpis SŽDC Bp1, kapitola II, Zajišťování prací CPS při vykonávání prací v provozované nevyložené dopravní cestě.

V případě změny TTP z důvodu stavebního stavu stávající mostní konstrukce, kterou lze na základě mimořádné prohlídky předpokládat je nutné dodržet tato omezení.

Omezení silničního provozu

Pro zajištění bezpečnosti silničního provozu po dobu stavby (výjezd vozidel stavby na hlavní) bude na silnici II/138 úsek výjezdu s dočasnou úpravnou dopravního značení (výjezd ze stavby se snížením rychlosti na 50 km/h). Silniční síť je dále napojena na páteřní trasu silnici I/29 Písek - Tábor.

Výjezd na místní účelovou komunikaci směr Jetětice bude vyznačen dopravním značením. Napojení na silnici III/12121 již nebude upravováno dopravním značením.

Omezení provozu pod mostem

Po dobu stavby bude omezen volný průchod nepovolaných osob pod mostem v úseku ve volném terénu.

Omezení plavby bude minimalizováno na prostor provádění prací nad vodní nádrží. Zejména se jedná o výstavbu nosné obloukové konstrukce, která je plánována v 2. etapě a ve 3. etapě v letech 2022 až 2023.

Ve 4. etapě, kdy bude bourání stávající ocelová konstrukce, je předpokládáno **úplné uzavření plavby pod mostem** v termínu hlavní výluky železniční **trati 1.10 do 30.11.2023**. Pro bourání pilířů bude omezena šířka plavebního profilu na min. 20 m s možností proplutí.

Na vodní nádrži Orlík jsou parametry plavby v režimu **vodní cesty třídy I** (dle zákona č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě Příloha 2 odst. 1.b bod 2 ve vyhlášce č. 222/1995 Sb §2 odst. 3).

Dočasné plavební značení bude tvořeno břehovými znaky **A.1** s doplňujícím vyznačením pomocí žlutých bójí. Dočasné plavební značení včetně bójí bude se osvětleno solárním zdrojem (zlepšení noční viditelnosti)

Přístupy na staveniště

V širší vazbě je stavba přístupná po silniční síti od silnice I/29 resp. I/19 tzn. od páteřní trasy Písek - Tábor. Levý břeh je přístupný od silnice II/138 a pravý břeh od silnice III/12121. Na silnici II/121 je silniční přemostění "Zvíkovský most" vodní nádrže Orlík, které by sloužilo jako objízdná trasa.

Přístup přímo k mostu na levý břeh je možný pouze po lesních cestách od silnice II/138. Na pravém břehu je situace obdobná, kdy je přístup od silnice III/12121 také po lesních cestách. Z důvodu omezení dopadů vlivu stavby na okolní zástavu a hráz rybníka byla navržena provizorní komunikace – viz příjezdové komunikace.

Do údolí je přístup velmi obtížný. Doprava techniky je možná lodní dopravou (pontonové sestavy s doplněním o tlačný člun), pomocí mobilních nebo věžových jeřábů a částečně také železniční dopravou. Přístup po železnici je možný ze stanice Vlastec, kde kolejiště umožňuje nakládku a vyklížení s protisměrnou železniční dopravou, protože je trať jednokolejná. Přístup od Tábora lze z ŽST Milevsko. Přes stávající železniční konstrukci není možné uvažovat s přechodností nákladní dopravy tzn. vždy je nutné zajistit příjezd ke stavbě a odjezd zpět.

Využití lodní dopravy je možné od plavební komory Kořensko (proti proudu Vltavy 21 km), která je uzpůsobena nakládací hranou k možnosti spuštění plavidel. Sestavení pontonu a nalodění stavební mechanizace a pomocných konstrukcí je v daných místech možné, avšak po projednání se správcem Povodí Vltavy s.p. (závod Dolní Vltava). S ohledem na vzdálenost ke stavbě lze předpokládat, že se bude jednat převážně o jednorázové občasné náklady mechanizace, která bude následně dlouhodobě využívána v prostoru stavby.

Další možností přístupu pro lodní dopravu je v prostoru areálu Povodí Vltavy s.p. v přístavu v Podolsku na pravém břehu, který je vzdálen cca 4 km proti proudu. Pro možnost spuštění na vodu a nakládku stavební mechanizace by bylo nutné vybudovat provizorní přístavní nakládací hranu v délce cca 30 m pro nalodění stavební mechanizace (např. mobilní jeřáby, vrtné soupravy, bourací soupravy) a provizorních stavebních montážních prvků (např. skruže, lešení apod.). Pro využití těchto ploch je nutné zvážit rizikový faktor kolísání vodní hladiny; konkrétní možnosti a podmínky využití ploch v

přístavu pro stavbu lze stanovit až na základě požadavků konkrétního zhotovitele stavby po projednání se správcem toku Povodí Vltavy s.p. (závod Dolní Vltava).

V místě stavby je zásobování stavebním materiálem předpokládáno pomocí stacionárních jeřábů situovaných v prostoru pat oblouku a dále na hranách svahů údolí.

Doprava betonové směsi lodní dopravou případně železniční dopravou není reálná z časového hlediska. Při uvažování dopravy z betonárek v Písku a v Milevsku je dostupová doba cca 20-25 min. Následující čas pro uložení směsi je na dopravu pomocí bádii stacionárním jeřábem a zpracování v bedněni.

Pro realizaci stavby se na základě požadavku správy přilehlých obcí (Oslov a Jetětice) a dále správce komunikace SÚS Jihočeského kraje stanovují následující podmínky:

1. pro přístup ke stavbě budou primárně využívány komunikace vyšších tříd (I/29, II/105, II/121 a II/105)
2. pro přístup ke stavbě není možné využívat komunikace v úseku:
 - silnice III/1382 Vlastec - Červený Újezdec
 - silnice III/12121 v úseku od křížení s II/121 Kučeř - Branice a v úseku Veselíčko- Branice
 - Jedná se komunikace s omezenými parametry (šířkové, dopravní zatížení) dané stísněnými místními podmínkami.

C.2.b Zajištění osvětlení stavenišť a pracovišť

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

ZS1 - montážní plocha levý břeh - zázemí stavby

ZS2 - montážní plocha pravý břeh - sklady

ZS3 - montážní plocha pravý břeh - zázemí stavby

ZS4 - deponie s recyklační jednotkou - pravý břeh

ZS5 - deponie ornice - pravý břeh Jetětice

Stavenišťem je část železniční trati, přemostění Vltavy železničním mostem, jedná se o liniovou stavbu. Stavba je vybavena celkem 5 zařízeními stavenišť.

Zhotovitel určí způsob zabezpečení stavenišť 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 stavenišť. Na všechna výšková stavenišť nesmí vstoupit nepovolaná osoba – zhotovitel provede opatření proti vstupu na lešení, aby osoba nebyla ohrožena pádem z výšky do hloubky. Ohrazením musí být zabezpečeny všechny stavební jámy, aby nepovolaná osoba nebyla ohrožena pádem do hloubky (výkopy pro opěry a pilíře). Proti nepovolaným osobám musí být zajištěna obě stavební mola, aby nepovolaná osoba přicházející od vodní hladiny nebyla ohrožena mechanizací a činnostmi na stavbě.

Hranice stavenišť na obou březích Vltavy musí být zajištěny červenobílou páskou + výstražnými značkami a případně střežením proti vstupu nepovolaných osob. Zhotovitel zajistí označení hranic stavenišť 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.

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

Žižka – silová vedení NN – přes stávající most

SŽDC – SZT, metalický kabel – přes stávající most

ČD telematika DK, metalický kabel - vedený vpravo trati z obou stran trati k oběma opěrám

Žižka – vodovod – umístěný na levém břehu Vltavy vpravo trati

Poznámka: místní komunikace IV. třídy, účelové komunikace a lesní cesty silniční ochranné pásmo nemají

Dále se stavba nachází v ochranných pásmech IS:

–silových vedení NN: podzemní vedení	1,0 m	po obou stranách vnějšího kabelu
–silových nadzemních vedení nad 1kV do 35kV včetně, E.ON Distribuce, a.s.:	7,0 m	po obou stranách vedení od krajního vodiče bez izolace
–stožárová trafostanice VN/NN , E.ON Distribuce, a.s.:	7,0 m	od vnější hrany půdorysu stanice ve všech směrech
–zabezpečovací vedení SŽDC s.o., SDC SSZT:	1,5 m	na obě strany
–dálkové a místní sdělovací kabely ČD-Telematika, a.s.:	1,5 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 správci 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:

- 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,
- 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 **plynovodných 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.

Výkopy pro založení pilířů P3 a P9 se budou provádět za pomoci trhacích prací. Do skály se budou provádět vrtý z lešení od shora po etážích, do vrtů se vloží trhavina a část skály se výbušninou odtrhne.

Veškeré práce je nutné provádět zásadně podle pracovního postupu. Bezprostředně před odstřelem nesmí být v nebezpečném prostoru, který musí být určen technologickým předpisem pro odstřelování, žádné osoby; osoba, která odstřel provádí, musí být v zabezpečeném místě daným technologickým předpisem. Na vodní hladině v nebezpečném prostoru, určeném technologickým předpisem, nesmí být žádné osoby ani lodě. Po odstřelu je nutné zkontrolovat, zda vybuchly všechny nálože – ostřelování ukončit po vybuchnutí všech náloží. V prostoru odstřelu nesmí být umístěny nevybuchlé výbušniny ani žádný hořlavý materiál, který by způsobil nekontrolovatelný výbuch či požár. Po ukončení každého odstřelu je nutné zkontrolovat lešení a všechny dočasné konstrukce – ověřit jejich stabilitu a pevnost. Pro případ ohrožení výbuchem musí být do prostoru výkopů zajištěn přístup lékařské pomoci a hasičů (loď z vodní hladiny, případně vrtulník).

Dočasná zařízení pro rozvod el. energie musí být kladena a používána tak, aby nebyla zdrojem nebezpečí; izolace nesmí být poškozená. 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 nevýbušném 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:

- **výbuch nálože, rozlétání kamení, zranění a smrt osob v blízkosti trhacích prací**
- **poškození případně zřícení dočasných konstrukcí**
- **zranění osob na vodní hladině v blízkosti trhacích prací**
- **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

Pro přístupy na staveniště budou sloužit stávající komunikace a rovněž provizorní komunikace – viz SO 84-01 a situace stavby. Jednou z komunikací je „stoupající komunikace“ s podélným sklonem 10% ve svahu. Na komunikacích se mohou pohybovat pouze vozidla, která bezpečně zvládnou parametry komunikací a povrch komunikací.

Pro provádění opěry OP2, pilířů P10 a P11 se předpokládá pohyb vozidel na strmém svahu (25 – 30°). Pro pohyb vozidel se předpokládá lokálně upravit terén a musí být použita pouze ta vozidla, která tento terén zvládnou (pásová vozidla). Při pohybu na svahu nesmí být překročen podélný ani příčný náklon vozidla daný průvodní dokumentací vozidla. Pro zabezpečení vozidla pohybujícího se v obzvlášť strmých partiích svahu bude nutné jeho zabezpečení pomocí lana (ohlídat pevnost a opotřebení lana a jeho pevné ukotvení ke stabilnímu bodu – pevná skála, skládka silničních panelů apod.; nutno posoudit).

Na staveništi je rovněž možný přístup z vodní hladiny k dopředu provedeným molům. Pro pohyb a kotvení lodí a rovněž pro pohyb na lodích platí pravidla pro vnitrozemskou státní plavbu.

Na staveništi se může dopravovat materiál i po železnici a manipulace s materiálem se předpokládá pomocí stacionárních věžových jeřábů.

Z důvodu zajištění bezpečnosti železničního provozu je navrženo trvalé omezení rychlosti v úseku stavby. Pro manipulace stacionárních věžových jeřábů nad tratí jsou požadována tato opatření:

4. Z hlediska předpisu SŽDC Bp1 bude přítomna bezpečnostní hlídka. Dopravní zaměstnanci budou řídit práci jeřábu tak, aby se nedostal do kolize s vlakem projíždějícím staveništem.
5. Činnost jeřábu v provozované koleji bude nahlášena dopravnímu zaměstnanci tzn., že práce jeřábu bude nahlášena jako práce CPS (cizí právní subjekt) v provozované železniční dopravní cestě, ve vlakových pauzách, na vysílačku po dohodě s dopravním zaměstnancem.
6. Jeřáb nelze provozovat v nevyložené koleji při průjezdu vlaku. Při průjezdu vlaku bude rameno jeřábu v klidové poloze bez pohybu a břemeno nebude na jeřábu zavěšeno. Pro tuto činnost platí předpis SŽDC Bp1, kapitola II, Zajišťování prací CPS při vykonávání prací v provozované nevyložené dopravní cestě.

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 (cest) zhotovitel zajistí řízení dopravy prokazatelně poučenými osobami tak, aby byla zajištěna bezpečnost účastníků provozu i pracovníků stavby.

Pro stavbu nového mostního oblouku (pro dopravu stavebního materiálu) se budou používat stacionární věžové jeřáby i autojeřáby. Postavení jeřábů je zřejmé z přílohy „Jeřáby“ SO 20-01; jeřáby blíže k vodní hladině budou osazovány pomocí již postavených jeřábů. Pro práci jeřábů platí kapitola „Práce s jeřáby“, pro jeřáby musí být ve strmých svazích vybudované bezpečné pevné plochy, na kterých budou jeřáby stabilně osazeny a přikotveny do skály prostřednictvím mikropilot. Pro nakládku materiálu musí být zřízeny manipulační a montážní plochy, tyto plochy musí být situovány tak, aby to nevadilo 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 stavbu mol při březích Vltavy (provádění mikropilot, montáž ocelových konstrukcí) se předpokládají 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. V průběhu roku hladina ve vodní nádrži volně kolísá, tomu je nutné případně přizpůsobit činnost na stavbě, zejména práce na založení pat oblouku.

Na všech staveništích zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště 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

Vnější vlivy jsou popsány již v části A.1. Jedná se o vliv na ptáčí oblast NATURA 2000, umístění recyklační linky na šterk, vliv kolísání vodní hladiny, vliv trhacích prací, vodní odtokové poměry do údolí Vltavy.

Zvýšené požární nebezpečí

Požární nebezpečí představuje během demontáže mostu použití řezacích prací. Během prací je nutno zajistit odstraňování suché trávy a porostů v místech, kam budou při řezání a sváření dopadat žhavé okuje. Při práci a po jejím skončení je nutno zajistit asistenční hlídky a postupovat v souladu s požadavky vyhlášky č. 87/2000 Sb. (o požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách).

Zdrojem požární vody v dané lokalitě je zejména vodní nádrž Orlík (řeka Vltava). Požadavky na množství požární vody stanoví „Řešení požární bezpečnosti zařízení staveniště“, které musí být pro stavbu zpracováno. V předpisu bude stanoven počet a druh hasicích přístrojů a konkrétní pracovní postupy pro zdoání případného požáru.

Ohrožení stavby havárií

Pro stavbu je vypracován v rámci projektu havarijní plán – písemný soubor opatření k zneškodnění ekologické havárie – viz část stavby D2.

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.

V rámci stavby v části D2 je rovněž vypracován povodňový plán. Je nutné řídit se pokyny dle tohoto plánu. Vlivem zvýšené vodní hladiny může docházet k zaplavení stavebních jam pro založení oblouků. Valící se voda vlivem přívalového deště po svazích může ohrozit stabilitu dočasných konstrukcí, případně stabilitu jeřábů – po skončení přívalového deště je nutné zkontrolovat stav dočasných konstrukcí a jeřábů, aby neohrožily pracovníky stavby.

C.2.g Zařízení staveniště

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

ZS1 - montážní plocha levý břeh - zázemí stavby. Velikost plochy je cca 18,5x24,0 m. ZS1 se nachází na levém břehu Vltavy vpravo trati u křižovatky na konci lesní cesty před přeložkou nové železniční trati.

ZS2 - montážní plocha pravý břeh – sklady. Velikost plochy je cca 41,6x26,4 m. ZS2 se nachází na pravém břehu Vltavy vpravo trati na konci lesní cesty.

Na obě zařízení staveniště ZS1 a ZS2 se bude materiál dovážet po upravených lesních cestách. Na těchto plochách se budou montovat části konstrukcí (skruže, bednění, části lešení apod.) a věžovými jeřáby přemisťovat na místo stavby.

ZS3 - montážní plocha pravý břeh - zázemí stavby. Velikost plochy je cca 52x15 m. ZS3 se nachází na pravém břehu Vltavy mezi lesní cestou a stávající tratí. Kromě zázemí stavby je zde montážní plocha; smontované díly se budou přepravovat k jeřábu na ZS2 a odtud jeřábem na místo stavby.

ZS4 - deponie s recyklační jednotkou - pravý břeh. Recyklační jednotka a dočasná deponie je situována na pravém břehu vlevo koleje u opěry OP1 mimo vymezenou oblast NATURA 2000; plocha pro deponii a recyklační jednotku je cca 134x47 m. Stávající kolejové lože zde bude vyčištěno, čistý štěrk se použije zpět a kontaminovaný materiál půjde na příslušnou skládku.

ZS5 - deponie ornice - pravý břeh Jetětice. Pro deponii ornice byla navržena plocha podél provizorní komunikace (na straně Jetětice). Deponie je přístupná z této provizorní komunikace.

Navrhované plochy (ZS1 až ZS3) 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. Zhotovitel zajistí, 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.

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 (nutná koordinace s obsluhou jeřábů – dohodnuté signály, aby nedocházelo ke kolizím mezi jeřáby a mechanizací, fyzické osoby nesmí být ohroženy pohybem jeřábu). Na plochách ZS 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 zhotovitele (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 zábořem – 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. V rámci projektové přípravy stavby byla zajištěna smlouva o krátkodobém připojení NN č. 12532252 ze dne 26.6.2019; parametry připojení: rezervovaný příkon: 3 x 200 A, celkový instalovaný příkon: 100 kW. Přípojka el. energie je zřízena především pro provoz jeřábů. Na ZS se předpokládá dovoz vody prostřednictvím cisteren.

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 20-01

Zajištění skalních svahů – dolamování skalních bloků

- Práce podle technologického předpisu a pracovních postupů
- Použití mechanismů na rozpojování hornin (zajištění na svahu pomocí OOPP, nebezpečí pádu ze svahu)
- Vznik nebezpečných prostorů – pozor na uvolněné kameny, nepracovat pod uvolněným kamenem
- Při práci ve více lidech nepracovat nad sebou – ohrožení fyzické osoby na dolním pracovišti uvolněným kamenem
- Možnost práce horolezců

Provádění mikropilot pro založení mol u pilířů P3 a P9

- Umístění vrtné soupravy a materiálu na stabilních pontonech (pozor na stabilitu stroje na pontonu, uplatnění pravidel pro vnitrostátní plavbu, mít na zřeteli kolísání vodní hladiny)

Výkopy pro pilíře P3 a P9

- Práce dle vypracovaného technologického předpisu a pracovního postupu, seznámení fyzických osob se signály pro koordinaci s prací pomocí jeřábu a dalších mechanismů
- Nakypření horniny pomocí odstřelu – viz opatření proti výbuchu a požáru

- Kontrola lešení a dočasných konstrukcí po odstřelu
- Rozpojování horniny pomocí bagrů a bouracích kladiv v rámci jedné etáže (Pozor na stabilitu bagrů nebo jiné mechanizace i fyzických osob – práce ve strmém svahu, nesmí dojít ke zřícení mechanizace a osob ze svahu. Nasazení techniky a osob až na pokyn geotechnika po kontrole odstřelené zeminy – pozor na sesutí zeminy i s technikou, pozor na přílišné přiblížení k okraji svahu – zajištění osob pomocí OOPP a případně i techniky pomocí lana z jeřábu, dodržení bezpečné vzdálenosti techniky od okraje svahu)
- Nakládání vytěžené zeminy do závěsných košů (na jeřábu)
- Přeprava vytěžené zeminy jeřábem k drtičce na ZS4 – viz práce s jeřáby
- Přeprava strojů z místa pracovní etáže a zpět jeřábem (koordinace z odstřelováním zeminy)
- Koordinace osob a mechanismů, fyzické osoby musí být mimo prostor pracoviště při odstřelování horniny a při pohybu koše (pracovního zařízení jeřábu) nad ohroženým prostorem
- Možnost souběžné práce na obou březích Vltavy v rámci jedné etáže (pozor na účinky výbuchu směrem ke druhému břehu)
- Pozor na kolísání hladiny nádrže a zaplavení výkopů – postup dle povodňového plánu

Výkopy pro ostatní pilíře a opěry

- Výkopy pomocí pásových bagrů a pneumatických kladiv (pohyb na strmém svahu – případné zajištění techniky pomocí lana)
- Odvoz zeminy nákladními auty (pohyb na strmém svahu – pozor na převrácení, sesutí), případně pomocí jeřábu
- Pohyb fyzických osob ve svahu (pozor na pád, koordinace s mechanismy, pozor na ohrožený prostor pracovního zařízení stroje)

Zajištění stavebních jam – strmých výkopů se sklonem 5:1

- Hřebíkováním + stříkaným betonem dle projektu, technologického předpisu a pracovního postupu
- Práce ve výškách (na strmém svahu – jištění pomocí OOPP)
- Práce s vrtnou soupravou na odtěžené skalní plošině, pozor na pád z okraje plošiny
- Doprava materiálu pomocí jeřábu - pozor na nebezpečný prostor pod pracovním zařízením jeřábu – nesmí být ohroženy fyzické osoby v prostoru kotvení

Čerpání vody ze stavebních jam

- Doprava čerpadla jeřábem do stavebních jam (pozor na ohrožený prostor pracovním zařízením jeřábu)
- Pozor na vysokou hladinu vody ve stavebních jámách (pozor na pád do zaplaveného výkopu – nebezpečí utonutí)

Založení OP1

- Provádění vrstveného hutněného zásypu (použití buldozérů, nákladních aut)
- Provádění velkopřůměrových pilot (podle technologického předpisu, použití vrtné soupravy, betonářské práce, pojezd vrtné soupravy na novém násypu – kontrola dobře zhutněného tělesa s ohledem na stabilitu soupravy)

Kotvení základů pilířů P1, P2, P10, P11 do skály, kotvení betonové plomby pilíře P9 a převázky ve výkopu P3

- Provádění pramencových a tyčových kotev dle technologického předpisu a pracovního postupu
- Osazení kotevní techniky do stavebních jam (pozor na ohrožený prostor pracovním zařízením jeřábu)

- V okolí stavebních jam je strmý svah, pozor na pohyb na strmém svahu (nebezpečí pádu pracovníka na svahu, ujetí vrtací techniky, bude-li mimo stavební jámu)

Demolice stávajícího mostu

- Výkopy pro úložné patky skruže (práce ve skále na svahu, postupovat dle projektu a technologického postupu)
- Pozor na stabilitu fyzických osob (použití OOPP) i mechanizace ve svahu, pozor na ujetí ze svahu (zajistit i mechanizaci)
- Pozor na vznik nebezpečných prostorů – možnost padajících kamenů – nepracovat souběžně nad sebou

PS 01-21, PS 02-51, PS 02-52 – ruční výkopové práce

- viz pravidla pro ruční výkopové práce

SO 11-01 úpravy kolejového lože a železničního tělesa

- odtěžení stávajícího kolejového lože
- čištění příkopů
- zřizování nového kolejového lože
- použití mechanizace pro zemní práce (bagr, buldozer, nákladní auta opod.)
- zřizování nového příspyu přeložky trati – práce se stroji na zemní práce na stávajícím svahu (postup dle projektu a technologického předpisu, pozor na stabilitu strojů při práci na svahu)

SO 84-01 příjezdové komunikace

Provizorní komunikace

- stržení ornice
- rozprostření štěrkodrti
- provedení štěrkopískového polštáře
- výkopy pro založení mostního provizoria + zemní těleso (postup dle projektu a technologických předpisů zhotovitele)
- použití strojů na zemní práce (bagr, buldozer, nákladní auta)

Stávající lesní cesty

- lokální zemní práce (použití strojů na zemní práce)

Obslužné komunikace pravý břeh (nová komunikace)

- zřizování zemní pláně
- provádění trativodů
- provádění propustků z korugovaných rour
- použití strojů na zemní práce, ruční práce, práce dle projektu a technologických postupů

Obslužné komunikace levý břeh

komunikace v souběhu s tratí

- zřizování nového tělesa – výkopy násypy
- odtěžení skalní horniny až do výšky 7 m – postup dle projektu a technologických postupů, případné zajištění skalního svahu dle projektu
- použití strojů na zemní práce (bagr, buldozer, nákladní auta apod.)

stoupající komunikace

- provádění zemních prací dle projektu (výkopy, násypy, úprava zemní pláně, trativody)

- použití strojů na zemní práce (bagr, buldozer, nákladní auta), postup dle projektu a technologických předpisů

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 stávajících inženýrských sítí na obou stranách mostu)
- 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 – zajistit okamžité vyjetí strojů z ohroženého prostoru a evakuace pracovníků (vyjmutí strojů ze stavebních jam před jejich zaplavením).

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
- 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 (především výkopy pro založení pilířů P3 a P9 a to po každé etáži).
- 2) V ochranných pásmech kabelů (stavební objekty, kde se překládají 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 nářadí v blízkosti podzemních vedení (vodovod, 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 1,3 m. V zeminách náchylných k sesutí (podmáčení, otřesy, 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).
- 3) Pažení stěn výkopu musí být navrženo a provedeno tak, aby spolehlivě zachytilo tlak zeminy a zajišťovalo tak bezpečnost fyzických osob ve výkopech, zabránilo poklesu okolního terénu a sesouvání stěn výkopu, popřípadě vyloučilo nebezpečí ohrožení stability staveb v sousedním výkopu (zabezpečení svahů hřebíkováním + stříkaným betonem).

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 (může jít o výkopy pro pilíře P3 a P9 i o další výkopy se sklonem svahů 5:1)
- 2) Podkopávání svahů je nepřípustné (ověřit, zda nejsou narušeny skalní svahy pod pilíři P2 a P10 prováděním výkopů pro pilíře P3 a P9 vlivem odstřelů)

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 ji fyzická osoba určená zhotovitelem před zahájením prací (pojezd strojů na odtěžovaných plošinách při výkopech pro pilíře P3 a P9).
- 2) Pod stěnou nebo svahem stroj pojíždí nebo vykonává pracovní činnost v takové vzdálenosti, aby nevzniklo nebezpečí jeho zasypání
- 3) Při jízdě na svahu a při práci na svahu obsluha stroje používá bezpečnou techniku jízdy tak, aby nedošlo k nebezpečnému posunutí těžiště stroje a ztrátě jeho stability
- 4) Pracuje-li na pracovišti více strojů, musí být mezi nimi taková vzdálenost, aby nedošlo k jejich vzájemnému ohrožení.
- 5) 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 mikropilot pro mola, provádění velkopřůměrových pilot pod opěrou O1), 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 (Nový násyp pod opěrou O1 – musí být doloženo projektem, který určí zatížení a polohu stroje. Plošiny pro umístění jeřábů i autojeřábů musí odpovídat konkrétnímu jeřábu, únosnost plochy pod jeřábem musí být doložena statickým výpočtem)
- 3) Nosič (vrtná souprava) musí být zajištěn proti převržení (u opěry O1, na pontonu)
- 4) Zarážení prvek (prvek vkládaný do vrtů) musí být při zarážení (možnost vkládání – tr. 108/16) 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 provádění pilot a mikropilot 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
zdroj rizika: nesprávné umístění stroje na prudkém svahu, nebezpečný pojezd stroje na prudkém svahu
riziko: sesutí, pád stroje, zavalení fyzických osob – jejich smrt, podražení dočasných konstrukcí – zranění a smrt osob pracujících na těchto konstrukcích

C.2.i Požadavky BOZP pro zajištění komunální bezpečnosti

Opatření při výlukách

Pro případy ohrožení bezpečnosti železničního provozu je nutné organizačně umožnit na pokyn bezpečnostní hlídky stavby zastavení vlaku (pro každý vlak bude vydán všeobecný rozkaz).

Pro manipulace stacionárních věžových jeřábů nad tratí jsou požadována tato opatření: Dopravní zaměstnanci budou řídit práci jeřábu tak, aby se nedostal do kolize s vlakem projíždějícím stavenišťem. Činnost jeřábu v provozované koleji bude nahlášena dopravnímu zaměstnanci jako práce CPS (cizí právní subjekt) v provozované železniční dopravní cestě, ve vlakových pauzách, na vysílačku po dohodě s dopravním zaměstnancem; při průjezdu vlaku bude rameno jeřábu v klidové poloze bez pohybu a břemeno nebude na jeřábu zavěšeno.

Všechna zařízení staveniště musí být ohrazena oplocením výšky 1,8 m. Vjezdy na zařízení staveniště ZS1 až ZS5 musí být zajištěny mobilním ohrazením (případně vraty), v době najíždění techniky v případě potřeby střežit poučenými osobami.

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

Při odlamování skalních bloků při zajišťování skalních svahů je nutné domluvit signály z provozovanou lodní dopravou, aby nebyly lodě ohroženy padajícími kameny. V případě, že v ohroženém prostoru jsou cesty nebo stezky, budou střeženy poučenými osobami, aby fyzické osoby nemohly vstoupit do ohroženého prostoru.

Při provádění ocelových mol při březích Vltavy musí být činnost koordinována s lodní dopravou (signály, bóje), aby nedošlo ke kolizi pontonu s lodí nebo, aby nebyli případní potápěči ohroženi lodní dopravou.

Při přepravě jeřábů po železnici a při jejich vykládce musí být koordinace s ostatní železniční dopravou prostřednictvím bezpečnostních hlídek pro případné zastavení vlaku.

Při osazování jeřábů na dopředu provedené pevné plochy je nutná koordinace s pracovníky na ostatních pracovištích předem domluvenými signály, aby byli mimo ohrožený prostor a to pro případ nekontrolovatelného pádu jeřábu.

Při provádění výkopů pro pilíře P3 a P9 pomocí odstřelů je nutné omezení lodní dopravy prostřednictvím komunikace s obsluhou lodi např. prostřednictvím vysílačky a předem daným zabezpečením (signály, bóje).

Při provádění výkopů pro pilíře P3 a P9 je nutná koordinace navazujících prací (trhací práce, přemísťování techniky jeřábem). Je nutné dopředu domluvit signály a komunikaci, aby v jednotlivých pracovních fázích nebyly fyzické osoby ohroženy na pracovištích.

Při přesouvání materiálu prostřednictvím jeřábů (lešení, bednění, části skruže, materiál pro betonáž apod.) musí být předem domluvené signály a komunikace, aby nebyli ohroženi pracovníci na jednotlivých pracovištích.

Při betonáži pilířů, při osazování posuvného bednění a při jeho přesouvání se postupuje zásadně podle technologického předpisu, jehož součástí musí být domluvená komunikace a signály včetně navázání na činnost jeřábu (koordinace pracovišť), aby pracovníci na jednotlivých pracovištích nebyli ohroženi.

Při výstavbě mostního oblouku (montáži skruže, osazování betonážního vozíku, jeho pohybu a kotvení, při dopravě materiálu) se zásadně postupuje podle technologického předpisu, jehož součástí musí být bezpečnostní opatření s předem domluvenými signály (komunikací) pro jednotlivé pracovní fáze, aby pracovníci vždy dopředu věděli co bude následovat a jak se mají zabezpečit (případně dočasně pracoviště opustit), aby nebyli ohroženi.

Při výstavbě nosné konstrukce (montáži pevné nebo přesuvné skruže, při pohybu přesuvné skruže, dopravě materiálu, pohybu jeřábu) se zásadně postupuje podle technologického předpisu a bezpečnostních předpisů, které jsou jeho součástí. Pro pracovníky musí být dopředu domluvené signály a komunikace, aby nebyli v jednotlivých pracovních fázích ohroženi.

Při demolici stávající nosné konstrukce se zásadně postupuje podle projektu a technologického předpisu, kde musí být bezpečnostní opatření s předem domluvenými signály a komunikací pro jednotlivé stavební fáze (montáž skruže, letmá demontáž nosné konstrukce, činnost jeřábu, nutná koordinace prací). Pro práce pod vodní hladinou se předpokládá činnost potápěčů, pro tyto práce se uplatní signály dané pro potápěčské práce.

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

C.2.j Požadavky BOZP k provádění betonářských prací

Betonářské práce

SO 20-01

Etapa 0

- Plombování skalních bloků (předpoklad dopravy betonu jeřáby, práce ve výškách a na strmém svahu – zajištění OOPP)

Etapa 1

- Injektáž mikropilot (práce z pontonů, zabezpečení fyzických osob i materiálu na bezpečně ukotveném pontonu)
- Zajištění stavebních jam stříkaným betonem (u P3 a P9 po etážích) dle technologického předpisu a pracovního postupu, předpokládaná doprava betonové směsi zdola z pontonů nebo shora od ZS1 a ZS2
- Betonáž ploch pro postavení jeřábů, doprava betonu autojeřábem nebo sousedním věžovým jeřábem z již provedené plochy – pozor na ohrožený prostor
- Betonáž žb. převázky ve stavební jámě pro P3, betonáž plomby u P9 (doprava betonu horními jeřáby, bednění, armatura)
- Vybetonování prostoru pro žb základy (ztraceného bednění) ve stavebních jámách pro P3, P9 prostým betonem (lešení, bednění, práce ve výškách, doprava betonové směsi horními jeřáby – pozor na ohrožený prostor – postup podle technologického předpisu)
- Betonáž pilot pod opěru OP1 (armatura – osazení armokoše autojeřábem)

- Betonáž podkladních betonů pod základy (doprava betonové směsi jeřábem – pozor na ohrožený prostor)
- Betonáž žb. základů (bednění armatura, práce ve výškách, doprava směsi jeřáby – pozor na ohrožený prostor, práce na svahu – zabezpečení osob i materiálu na svahu proti ujetí ze svahu)
- Betonáž opěr (lešení, bednění, armatura, doprava betonové směsi ze ZS1 a ZS2)
- Betonáž pilířů P1, P2, P3, P9, P10, P11 podle technologického předpisu a stavebních postupů, použití posuvného bednění (schválená projektová dokumentace na bednění doložená statickým výpočtem, bezpečný posun bednění – jeho kontrola, bezpečné plošiny pro betonáž, dělení betonáže na fáze – další fáze po dostatečném vyztužení betonu a bezpečné stabilizaci bednění pro další fázi, armatura, vlastní betonáž, případné použití OOPP, doprava betonu pomocí jeřábu – pozor na ohrožený prostor)

Etapa 2

- Betonáž NK – pole 1 a 12 – montáž lešení skruže a bednění dle technologického postupu (doloženo statickým výpočtem, převzetí odpovědnou osobou), bednění musí mít bezpečné pracovní plošiny (práce ve výškách), případně se použije i OOPP, montáž armatury a betonáž podle projektu a pracovního postupu – dostatečné vyztužení betonu, předpínací práce až po získání dostatečné pevnosti betonu; přesunutí skruže a bednění do mostního pole 2 a 11 – po kontrole a převzetí betonáž a předepnutí polí 2 a 11
- Betonáž zárodků oblouku – osazení skruže a bednění (nutná dokumentace + statický výpočet a postup stavění skruže), přebrání skruže odpovědným pracovníkem, skruž musí být vybavená bezpečnými pracovními plošinami, armatura, vlastní betonáž – doprava betonové směsi jeřábem, pozor na ohrožený prostor, vyztužení betonu pro betonáž následné lamely
- Betonáž lamel oblouku 1 – 7 od zárodků z obou stran, koordinace s montážními pracemi; Montáž a osazení betonážního vozíku (pro vozík musí být dokumentace doložená statickým výpočtem a návodem pro jeho bezpečné posouvání, musí být vybaven bezpečnými pracovními plošinami pro betonáž), bezpečné ukotvení vozíků přes pilíře P3 a P9 – speciální montážní práce podle technologického předpisu a pracovního postupu, práce ve výškách – použití OOPP, kontrola kotvení závěsů.
Montáž armatury, vlastní betonáž, dostatečné vyztužení betonu
Přesunutí betonážního vozíku pro následnou lamelu (podle technologického předpisu a pracovního postupu – uvolnění závěsů, přesun vozíku, nové ukotvení, úprava bednění, kontrola a převzetí vozíku pro betonáž) – betonáž následné lamely
- Betonáž NK pole 3 a 10; montáž posuvných skruží (i pro další mostní pole) podle technologického předpisu (skruže musí být doložené statickým výpočtem a návodem pro přesouvání, musí být vybavené pevnými pracovními plošinami), bezpečné ukotvení skruží na již vybetonovaných polích NK a na pilířích P3 a P9, montáž armatury, vlastní betonáž (až do následných mostních polí) dle projektu, vytvrdnutí na 85% pevnosti, po získání této pevnosti předepnutí polí
- Betonáž montážních železobetonových pylonů na pilířích P3 a P9 po lamelách, montáž posuvných bednění (doložených statickým výpočtem, návodem pro bezpečné přesouvání a ukotvení, vybavených pevnými pracovními plošinami), armatura a betonáž 1. lamel – vyztužení betonu, přesun bednění jejich ukotvení a kontrola odpovědnou osobou, betonáž následných lamel, práce ve výškách – bezpečné jištění osob, použití OOPP, doprava materiálu jeřábem – pozor na ohrožený prostor, pracující osoby musí být proškolené pro práci ve výškách a s ohledem na práci ve velmi vysoké výšce musí zvládat práce v těchto výškách.
- Betonáž lamel oblouku 8 až 16 z obou stran s vyvěšováním přes pylony. Předpokládá se, že kolem pylonů pro zavěšování vozíků, budou pevná lešení (doložená statickým výpočtem s pevnými pracovními plošinami). Postupuje se jako při betonáži lamel 1 až 7 (posun a kotvení vozíku pro následnou lamelu, betonáž, zrání betonu). Pro zavěšování vozíků musí být vypracován přesný pracovní postup, ze kterého bude zřejmá koordinace prací (doprava lan,

jejich kotvení na pylonu ve výšce a do základu dole, následné bezpečné zakotvení vozíku). Osoby pohybující se ve výšce musí být bezpečně zajištěny proti pádu z výšky do hloubky a zároveň nesmí být ohroženy pracovním nástrojem jeřábu ani závěsem. Závěsy nesmí být přetěžovány, při montážích je nutné mít na zřeteli účinky větru.

- Zmonolitnění oblouku – provedení bezpečného bednění z pracovními plošinami, armatura, vlastní betonáž, práce ve výškách – zajištění pomocí OOPP, doprava materiálu jeřábem – pozor na ohrožený prostor, bezpečný přesun vozíků k patkám oblouku - jejich demontáž
- Nadbetonování spojovacího klínu nad obloukem pro napojení NK – provedení bednění s pracovními plošinami, práce ve výškách, armatura, vlastní betonáž, doprava materiálu jeřábem – pozor na ohrožený prostor
- po vytvrdnutí betonu odstranění závěsů – podle technologického předpisu a pracovního postupu – nutná koordinace prací, pozor na ohrožení jeřábem nebo závěsem, práce ve výškách – jištění pomocí OOPP
- zhotovení pilířů nad obloukem P4, P5, P7, P8; montáž posuvného bednění a jeho osazení na dopředu vybetonované zárodky nad obloukem (bednění doložené statickým výpočtem a pracovním postupem, vybavené pracovními plošinami, postupná betonáž pilířů po pracovních záběrech (ohlídat stabilitu bednění i pilířů při betonáži, postupovat podle projektu, technologického předpisu a pracovního postupu, práce ve výškách, doprava materiálu jeřábem – pozor na ohrožený prostor)
- postupná betonáž NK pole 4, 5, 9, 8 z obou stran mostu, přesunutí skruží z polí 3 a 10 a betonáž stejným způsobem jako u polí 3 a 10 (bednění, armatura, betonáž, tvrdnutí betonu na 85%, předpětí)
- přesun posuvných skruží až ke spojovacímu klínu a betonáž polí 6 a 7 (přípevnění skruží u spojovacího klínu podle pracovního postupu, betonáž stejně jako předchozí pole)
- betonáž zbývajících částí NK (za pomoci jedné posuvné skruže – úprava podle technologického předpisu a pracovního postupu, druhá skruž bude přesunuta na začátek NK, kde bude rozebrána – dle pracovního postupu), vlastní betonáž, tvrdnutí, předpětí – jako předchozí pole.
- Odstranění zbývajících závěsů (práce podle technologického předpisu a pracovního postupu, práce ve výškách za pomoci jeřábu – jištění prostřednictvím OOPP, pozor na ohrožený prostor, demontáž lešení z pilířů P3 a P9 podle technologického předpisu a pracovního postupu – práce ve výškách
- Betonáž říms (bednění armatura, betonáž po pracovních záběrech, práce ve výškách, zajištění proti pádu z výšky do hloubky.

SO 84-01 příjezdové komunikace

V rámci zřizování těchto komunikací se budou provádět propustky, které si zajistí zhotovitel. Při provádění provizorní komunikace se bude osazovat mostní provizorium, jeho provedení si zajistí rovněž zhotovitel. Při těchto pracích se vyskytnou betonářské práce (betonáž prostého, případně železového betonu). Musí se postupovat podle projektu, technologického předpisu a pracovního postupu; betonářské práce budou prováděny ve svahu a může se jednat i o práci ve výškách. Bude nutné zajistit bezpečnost a stabilitu fyzických osob i materiálu – pozor na ohrožený prostor nestabilním stavebním materiálem, bude nutné zajistit i stabilitu používaných stavebních strojů (autojeřáb, nákladní auta apod.).

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 betonážních skruží a vozíků).

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 zdvihání 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

drobné zednické práce v rámci dokončovacích prací SO 20-01

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.l Požadavky pro provádění montážních prací

Montážní práce

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

SO 20-01

Při stavbě mostu se používá řada pomocných dočasných konstrukcí, zejména při betonářských pracích i při demolici stávajícího mostu. Jedná se o značně složité ocelové konstrukce (lešení kolem pilířů, pevné a posuvné skruže pro betonáž NK, betonážní vozíky pro zhotovení oblouku, pevné skruže pro demontáž stávající NK mostu a další). Všechny tyto konstrukce musí být sestaveny podle předem vypracovaných projektů doložených statickým výpočtem, postupem pro montáž a předpisem pro jejich používání při stavbě mostního díla. Po zhotovení každou konstrukci musí kontrolovat a převzít odpovědná osoba, která dá prokazatelný souhlas k jejímu použití. Odpovědné osoby po celou dobu dohlíží na používání těchto konstrukcí (na montáž, osazení, užívání a demontáž), odpovídají za správnost používání a svou měrou za bezpečnost pracovníků, kteří musí být prokazatelně seznámeni s postupem prací, jednotlivými činnostmi, jak se jistit (musí vědět co v jaký čas dělat). Všichni zúčastnění musí mít na zřeteli koordinaci prací, pohyby jeřábů a rovněž uvážit povětrnostní podmínky.

SO kabelových vedení

- Možnost použití zdvihacího zařízení (dle váhy prvků)
- Práce ve výkopech (pozor na zavalení)
- 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 zdvínání a přemísťování dílce se fyzické osoby zdržují v bezpečné vzdálenosti. Teprve po ustálení dílce 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 dílce 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 těchto 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

Fáze 1 až 3

SO 20-01 Železniční most v ev. km 41,791 přes VD Orlík

- dočasné montážní závěsy pro výstavbu oblouku - aktivace lan probíhá dle postupu prací. Po dokončení výstavby oblouku budou lana deaktivována
- trémová část nosné konstrukce bude postupně předpínána pomocí předpínacích lan - trvalé předpětí

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.n Požadavky BOZP pro provádění bouracích a rekonstrukčních prací

Bourací práce

SO 80-01 Příprava území

Fáze 1

- demolice drobných přízemních objektů v rámci obvodu stavby (býv. drážní domek - levý břeh, opuštěný objekt - pravý břeh)

SO 20-01 Železniční most v ev. km 41,791 přes VD Orlík

Fáze 4

- Ubourání opěr a krajních klenbových polí 1 a 5
- Snesení SOK – pole 2, 3 a 4 – předpokládá se postupné rozebírání a odstranění jeřábem letmo nebo s využitím jeřábu na nové mostní konstrukci,
- při odstraňování částí konstrukcí se pracovníci pohybují ve výšce
- železniční provoz bude přerušen pro hlavní bourací práce na SOK

Demolice montážních bárek

- Odstranění pižmo-stojek – viz montážní práce
- Odstranění šterku, betonových panelů (zhotovitel zajistí bezpečnost pracovníků v toku Vltavy na vodní nádrži Orlík – materiál se předpokládá nakládat stacionárním jeřábem případně na pontony – platí pravidla pro lodní dopravu, pracovníci musí být bezpečně zajištěni proti pádu do vody (OOPP, 1. pomoc při tonutí)

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 pilířů SO 20-01, bourání stávající klenby SO 20-01), 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 pilířů na mostě přes vodní dílo Orlík).
- 4) Jsou-li během prací zjištěny skutečnosti, které nebyly odhaleny průzkumem (může jít o poškozené zdivo pilířů mostu), musí zhotovitel bez odkladu přizpůsobit skutečnostem 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,
- 6) Není-li ohrožený prostor oplocen, musí být zajištěn jiným způsobem, např. střežením nebo vyloučením provozu,

- 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)
- 11) Bourací práce nesmí být přerušeny, pokud není zajištěna stabilita nestržených částí konstrukce (např. klenbové krajní pole stávajícího mostu). To platí i při neplánovaném přerušení bouracích prací, např. při náhlém zhoršení povětrnostní situace nebo při hrozcí 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 na vodním díle Orlík,

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, rozdrcení končetin
zdroj rizika: - nedodržení postupu bourání od shora – dolů
riziko: zavalení, namáčknutí, zlomeniny, rozdrcení končetin, úraz hlavy

C.2.o Požadavky BOZP pro provádění montáže stropů

Na stavbě se neprovádí montáže stropů pozemních staveb,

Požadavky BOZP pro provádění prací ve výškách

Práce ve výškách až do 70 m (horní povrch NOK - dno VD Orlík)

- použití lešení, pracovních plošin, žebříků, osobních ochranných pomůcek (na SOK, NOK, hloubení stavebních jam z plošin apod.)
- práce na konstrukcích podepřených podpurným lešením, pižmostojkách, na závěsných lešeních, stavba podpurných 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, poklopy, záchytná lešení – při pracích na bourání opěr a pilířů a výstavbě NOK a oblouku se předpokládá doplnění skruží o lešení, při pracích na SOK a NOK se předpokládá závěsné posuvné lešení).
- 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, skruže, na konstrukcích SOK a NOK). Kotvící body se předpokládají na stávajících i nových nosných konstrukcích (pevně zajištěných), případně na zajištěné pevně smontované pižmo-stojce (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 nářadím 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⁻¹, nad 8 m.s⁻¹ 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 ve vodní nádrži Orlík 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, nářadí a pracovní pomůcky musí být po celou dobu uložení 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, v prostoru kabelových lávek, ve vodní nádrži Orlík kolem pižmobárek)

Ohrožený prostor bude vymezen zábranou o výšce nejméně 1, 1 m nebo ohrazen dvoutyčovým 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.

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

Dočasné stavební konstrukce

(lešení, montážní lešení, závěsná lešení, pižmo-bárky na březích vodní nádrže, startovací plošiny bárky na březích, 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 doloženy veškeré montážní konstrukce.

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.p 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 vyzdvižení 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 vyzdvižení z vody

riziko: utonutí

zdroj rizika: - není přítomna osoba pro poskytnutí první pomoci

riziko: utonutí

C.2.q 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 (nosnost konstrukcí musí být prokázána statickým výpočtem nebo průvodní dokumentací – např. mostní bárky pro přesun SOK, betonážní skruže, vozíky apod).

Zdvihání 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 zdviháných 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 nahoře na mostě kolem ocelových konstrukcí se nesmí pracovníci pohybovat dole pod mostem nebo v nižších partiích NOK nebo SOK).
- 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, při dopravě částí NOK ke startovací dráze výsunu)
- 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.

Hlavní rizika:

zdroj rizika: pád břemene, převrácení zdvihadího stroje, vybočení posunujícího stroje

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

zdroj rizika: porušení zakotvení zdvihadího nebo posunovacího zařízení

riziko: převrácení stroje - zavalení, zlomeniny, smrtelné zranění

zdroj rizika: zaměnění vázacích 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 zdvihadího 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 zdvihadích zařízení

riziko: pád zdvihadího 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.r Požadavky BOZP na koordinaci prací

Doprava materiálu na staveniště

V širší vazbě je stavba přístupná po silniční síti od silnice I/29 resp. I/19 tzn. od páteřní trasy Písek - Tábor. Levý břeh je přístupný od silnice II/138 a pravý břeh od silnice III/12121. Ze strany od Milevska je stavba dostupná po silnici II/121, která se napojuje na II/138 nebo po silnici a II/105, na kterou se napojuje silnice III/12121.

Na silnici II/121 je silniční přemostění "Zvíkovský most" vodní nádrže Orlík, která by sloužila jako objízdná trasa při rekonstrukci mostu Podolsko na silnici I/29.

Přístup přímo k mostu na levý břeh je možný pouze po lesních cestách od silnice II/138. Na pravém břehu je situace obdobná, kdy je přístup od silnice III/12121 také po lesních cestách. Z důvodu omezení dopadů vlivu stavby na okolní zástavu a hráz rybníka byla navržena provizorní komunikace přes zemědělské pozemky ve vlastnictví obce. Na provizorní komunikaci je navrženo mostní provizorium o rozpětí 30 m přes bezejmenou vodoteč. Správcem tohoto toku (vodoteče) je Povodí Vltavy s.p. a správcem přilehlého rybníka včetně hráze je obec Jetětice.

Do údolí je přístup velmi obtížný. Doprava je technicky možná lodní dopravou (pontonových sestav s doplněním o tlačný člun), pomocí mobilních nebo věžových jeřábů a částečně také železniční dopravou. Železniční doprava bude pouze s částečným provozním omezením a výlukové časy jsou minimalizovány. Přístup je možný ze stanice Vlastec, kde kolejiště umožňuje nakládku a vykřídlení s protisměrnou železniční dopravou, protože je trať jednokolejná. Přístup od Tábora lze z ŽST Milevsko.

Přes stávající železniční konstrukci není možné uvažovat s přechodností nákladní dopravy tzn. vždy je nutné zajistit příjezd ke stavbě a odjezd zpět. Dopravní pauzy jsou na trati v nočních hodinách.

V rámci realizace stavby by bylo nutné na základě konkrétních požadavků prověřit možnost využití železniční dopravy (např. pro odvoz stávající ocelové konstrukce nakládkou na vagóny apod.)

Na přehradě VD Orlík je výtah s výtakem 3,5 t (v roce 2020 plánováno zvýšení na 6 t), což pro účely stavby nedostatečné. Z druhé strany proti proudu řeky Vltavy je možné nalodění u plavební komory Kořensko, která je uzpůsobena nakládací hranou k možnosti spuštění plavidel. Komora je vzdálena 21 km od stavby. Sestavení pontonu a nalodění stavební mechanizace a pomocných konstrukcí je v daných místech možné, avšak po projednání se správcem Povodí Vltavy s.p. (závod Dolní Vltava). S ohledem na vzdálenost ke stavbě lze předpokládat, že se bude jednat převážně o jednorázové občasné nakládky mechanizace, která bude následně dlouhodobě využívána v prostoru stavby.

Vlastní plavební komora k Kořensku případně dále po toku v Hněvkovicích je určena pro plavidla s šířkou do ~5,80 m a délkou 35 m resp. 45 m.

Další možností přístupu pro lodní dopravu je v prostoru areálu Povodí Vltavy s.p. v přístavu v Podolsku na pravém břehu, který je vzdálen cca 4 km proti proudu. Pro možnost spuštění na vodu a nakládku stavební mechanizace by bylo nutné vybudovat provizorní přístavní nakládací hranu v délce cca 30 m. pro nalodění stavební mechanizace (např. mobilní jeřáby, vrtné soupravy, bourací soupravy) a provizorních stavebních montážních prvků (např. skruže, lešení apod.).

V místě přístavu je břeh mírnější a poklesy hladiny se projeví rychlejším ustoupením vodní plochy, což ovlivní následně možnost nakládky. Při využití těchto ploch je nutné tento rizikový faktor uvážit, protože hladina ve vodní nádrži v průběhu roku neustále kolísá.

Konkrétní možnosti a podmínky využití ploch v přístavu pro stavbu lze stanovit až na základě požadavků konkrétního zhotovitele stavby po projednání se správcem toku Povodí Vltavy s.p. (závod Dolní Vltava).

V místě stavby je zásobování stavebním materiálem předpokládáno pomocí stacionárních jeřábů situovaných v prostoru pat oblouku a dále na hranách svahů údolí.

Doprava betonové směsi lodní dopravou případně železniční dopravou není reálná z časového hlediska.

Při uvažování dopravy z betonárek v Písku a v Milevsku je dostupová doba cca 20-25 min. Následující čas pro uložení směsi je na dopravu pomocí bádií stacionárním jeřábem a zpracování v bedně.

C.2.s 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.t Požadavky BOZP pro provádění dalších stavebních prací

C.2.u Izolační a asfaltérské práce, svařování

Izolační práce

SO 20-01

- opěry OP1 a OP2 – natavované pásy a nátěry
- Stříkaná hydroizolační membrána mostovky

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

- 1) Při svařování a natavování izolačních materiálů a při nahřívání živců 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 živci 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 živců 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 živci) 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 20-01

- možnost svařování betonářské výztuže
- svařování ocelové konstrukce zábradlí - (dílů výroba v dílně), na staveništi lze předpokládat pouze drobné úpravy

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 vlastnící 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 nejbližší 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 spojů 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 spojů.

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.

Připevňování 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.v Práce s jeřáby

Všechny SO, kde bude použito jednoho nebo více jeřábů

Předpokladem jsou stacionární jeřáby na březích a dále mobilní autojeřáby.

(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 pojiždění 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 zajištělný 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 vodní

hladinou nádrže Orlík procházejícími stavenišťem budou projednány omezení plavebního prostoru , který bude vyznačen pomocí plavebního značení.

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, vázací 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 vázacího nebo zavěšeného prostředku a břemene, ostré hrany břemene musí být chráněny vhodným způsobem.

Vázat břemena vázacími 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 vázací 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 uvolněna, 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.w 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 určit 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 zasypaní 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 stavenišť) a kdy je nutno na ně vstoupit, výstražné vesty s vysokou viditelností vyhovující požadavku normových hodnot

C.2.x Další požadavky na způsob organizace práce při provozování vnitrozemské plavby

– podle NV 168/2002 Sb., příloha 2)

SO 20-01 – montáž pižmobárek, jízdní dráhy pro příčný přesun a všechny další práce ve vodní nádrži Orlík 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 20-01 a pro další materiál potřebný pro stavbu mostu (pižmo, betonové panely, štetovnice, šterk). 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 nepřenášel 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. Záchranou 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.y 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 okraji 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 jistěn 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.z 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 pracovní předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Zaměstnavatel stanoví pracovní a technologické postupy pro bezpečné provozování železniční dopravy, pro provádění jednotlivých pracovních operací s ohledem na zvláštnosti pracoviště a pracovní prostředí. Stanoví pravidla dorozumívání mezi zaměstnanci při pracovních operacích.

Zaměstnavatel zajistí bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců SŽDC, 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.

Zaměstnavatel 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 nevyplývá z ustanovení právního předpisu, technického předpisu nebo technické normy, popř. nařízení správního nebo jiného kompetentního orgánu.

CPS je při vykonávání prací v dopravní cestě dále povinen:

- *vždy ohlásit svoji činnost příslušnému dopravnímu zaměstnanci,*
- *dodržovat ustanovení předpisů SŽDC,*
- *vždy uposlechnout výzvy zaměstnanců SŽDC,*
- *pohybovat se jen v prostorech, 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 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 nevyložené dopravní cestě – viz kapitola IV. 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) запиše dopravní zaměstnanec do telefonního zápisníku a oba zápis podepíší,
 - okamžikem převzetí bezpečnostního štítku je dopravní zaměstnanec zodpovědný za včasné informování OZ domluveným způsobem o pohybu vozidel
- dopravní zaměstnanec může dovolit jízdu vozidla 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, запиše 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. nevyložených 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 nevyloučené dopravní cestě na širé trati (popř. nevyloučených kolejích v dopravních s kolejevým 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 výluky koleje.

Zajišťování bezpečnosti prací na zařízení pracovními skupinami v provozované nevyloučené 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 upamatovací 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 podepíší (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 výluky 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 podepíší. 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 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 samostatné 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 víceokolejné 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 trati a na mostě

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 dovolena 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 dovoleno 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 výšce 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 napětových 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 svítilny 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 dílů. 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 vyrozuměn 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 závory 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, uvazovat 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.aa Práce s řetězovou motorovou pilou

(podle NV 378/01 Sb. a NV 28/2002 Sb.)

SO 80-01 Příprava území

Celkem je tedy nutné smýtit a kácet lesní a mimolesní zeleň.

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.bb Práce s křovinořezem

(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 úchytky nad dovolenou mez. Při práci s křovinořezem je nutno zabránit nežádoucímu kontaktu řezného nástroje s pevnými překážkami (kameny, zdi, pařezy, kmeny stromu).

C.2.cc 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: - *nežřízení 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.dd Specifické požadavky dotčených orgánů státní správy

Viz projektová dokumentace **část E**

C.2.ee 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

Zákon č. 262/2006 Sb. , Zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb. , Další požadavky k BOZP

Zákon č. 183/2006 Sb. , Stavební zákon

Zákon č. 361/2006 Sb. , O pozemních komunikacích

Zákon č. 258/2000 Sb. , O ochraně veřejného zdraví

Zákon č. 22/1997 Sb. , Technické požadavky na výrobky

Zákon č. 360/1992 Sb. , Požadavky na odbornou způsobilost pro provádění staveb

Zákon č. 133/1985 Sb. , Zákon o požární ochraně

Zákon č. 365/2003 Sb. , Zákon o chemických látkách a chemických přípravcích

Zákon č. 185/2001 Sb. , zákon o odpadech

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. , O bližších požadavcích BOZP na staveništích

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. , O požadavcích BOZP s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. , O technických požadavcích na strojní zařízení

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. , Požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Nařízení vlády č. 168/2002 Sb. , Organizace práce postupů při provozování dopravy

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. , Umístění bezpečnostních značek, zavedení signálů

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. , Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. , Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí

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

Nařízení vlády č. 201/2010 sb. , Evidence hlášení a zasílání záznamů o úrazu

Vyhláška č. 499/2006 Sb. , O dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. , O technických požadavcích na stavby

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.

