

III/18510, mosty ev.č. 18510-9 a ev.č. 18510-10 za obcí Rohozno

Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o., Koterovská 162, 326 00 Plzeň, tel.: 377 172 403, E-mail: posta@suspk.eu

Investor:






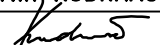

Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o.
Koterovská 162
326 00 Plzeň

Výškový systém:

Bpv

Souřadnicový systém:

S-JTSK

Číslo zakázky:	21 052 00	HIP:		 Praha 4, Bezová 1658/1, 147 00 tel: +420 244462219 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL 	Zodp. projektant:	Ing. Daniel ŠINDLER, Ph.D. 724007830, dsn@pontex.cz 	
Tech. kontrola:	Ing. Martin KUDRNÁČ 	Vypracoval:	Ing. Daniel ŠINDLER, Ph.D. 724007830, dsn@pontex.cz 	
602256144, mku@pontex.cz				

Objednatel:	SÚS Plzeňského kraje, p.o.	Obec:	Janovice nad Úhlavou – Rohozno	Kraj:	Plzeňský
Akce:	III/18510, mosty ev.č. 18510-9 a ev.č. 18510-10 za obcí Rohozno			Datum	Stupeň
Část:	D – STAVEBNÍ ČÁST			12/2023	PDPS
Příloha:	SO 001 – SNESENÍ STÁVAJÍCÍHO MOSTU EV.Č. 18510-9 TECHNICKÁ ZPRÁVA			Souprava	Č. přílohy D.1.1

Obsah

1.	Všeobecné údaje stavby	2
1.1.	Identifikační údaje stavby	2
1.2.	Základní údaje o objektu	2
1.3.	Základní údaje o mostě	3
1.4.	Charakter překážky a převáděné komunikace	3
1.5.	Zdůvodnění rekonstrukce	4
1.6.	Členění stavby	4
1.7.	Věcné a časové vazby stavby na okolní výstavbu a související investice	4
1.8.	Zaměření a vytyčení mostu	4
2.	Popis stávajícího mostu	5
2.1.	Spodní stavba a založení	5
2.2.	Nosná konstrukce	5
2.3.	Příslušenství	6
3.	Odstranění mostu	6
4.	Ocelová konstrukce	6
4.1.	Dělení a další využití ocelové konstrukce	6
4.2.	Snesení ocelové konstrukce	7
4.3.	Přeprava ocelové konstrukce	8
5.	Doplňující informace	10
5.1.	Související objekty	10
5.2.	Bezpečnost při výstavbě	11
5.3.	Skládky, vybouraný materiál, odpady	11
5.4.	Další stupně dokumentace	11

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecné údaje stavby

1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	III/18510, mosty ev.č. 18510-9 a ev.č. 18510-10 za obcí Rohozno
Druh stavby:	rekonstrukce
Objekt:	SO001 – Snesení stávajícího mostu ev.č. 18510-9
Evidenční číslo mostu:	18510-9
Převáděná komunikace:	III/18510
Překážka:	řeka Úhlava
Obec, katastrální území:	Rohozno, Rohozno [657166]
Místní správní úřad:	MěÚ Janovice nad Úhlavou
Kraj:	Plzeňský
Správce mostu:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje Provozní středisko Klatovy Za Kasárny 324, 339 01 Klatovy
Investor:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje Koterovská 162, 326 00 Plzeň
Projektant stavby:	Pontex s.r.o. Bezová 1658/1, 147 00 Praha 4 - Braník Ing. Daniel Šindler, Ph.D., ČKAIT: 0012336, sindler@pontex.cz , 724 007 830
Stupeň PD:	PDPS
Datum:	prosinec 2023

1.2. Základní údaje o objektu

1.2.1. Křížení

Souřadnice: JTSK-S : Y = 840 086 X= 1 110 630

1.2.2. Převáděná komunikace

Komunikace:	silnice třetí třídy III/18510
Staničení mostu:	km 15,912
Výška nivelety v místě křížení:	405,0 m n. m.
Směrové poměry v místě mostu:	přímá
Výškové poměry v místě mostu:	přibližně přímá

1.2.3. Překážka

Vodní tok: řeka Úhlava

IDVT vodní linie: 10100025
Správce: Povodí Vltavy s.p., závod Berounka
Kilometr toku: km 72,9
Úhel křížení: přibližně kolmé

1.3. Základní údaje o mostě

Charakteristika mostu: Trvalý, nepohyblivý, silniční most o jednom mostním otvoru, ocelová nosná konstrukce s dolní spřaženou ocelobetonovou mostovkou (hlavní nosník podporovaný příhradovou konstrukcí, bez horního ztužení). Spodní stavba je masivní plošně založená.

Délka mostu: 38,2 m
Délka přemostění: 29,5 m
Délka nosné konstrukce: 31,7 m
Rozpětí: 31,5 m
Šířka mostu: 5,60 m
Volná šířka mostu: 4,60 m
Šířka mezi zv. obrubami: 4,60 m
Chodník: -
Šířka nosné konstrukce: 5,60 m
Plocha mostu: $5,60 \times 38,2 = 213,9 \text{ m}^2$
Plocha nosné konstrukce: $5,60 \times 31,7 = 177,5 \text{ m}^2$
Plocha vozovky: $4,60 \times 31,7 = 145,8 \text{ m}^2$
Šikmost mostu: kolmý
Stavební výška: 0,77 m
Konstrukční výška: 2,2 - 4,2 m

1.4. Charakter překážky a převáděné komunikace

1.4.1. Převáděná komunikace

Silnice III. třídy číslo 18510 v oblasti mostu šířky 4,6 m bez chodníku. Komunikace je v místě mostu v přímé, za mostem přes náhon začíná pravostranný směrový oblouk. Výškově je komunikace přibližně přímá.

1.4.2. Překážka

Překážku tvoří řeka Úhlava, které je v místě mostu v přírodním korytě. Základní šířka toku je přibližně 15 m.

1.5. Zdůvodnění rekonstrukce

Stávající mostní konstrukce je ve špatném stavebně technickém stavu. Dle poslední hlavní mostní prohlídky je spodní stavba mostu hodnocena stupněm V – špatný a nosná konstrukce dokonce VI – velmi špatný.

Stávající konstrukce již dle návrhu nemá potřebnou únosnost (zatížitelnost) a špatným stavem mostu je tato únosnost ještě snížena. Aktuální zatížitelnost mostu je:

- Normální zatížitelnost $v_n = 4,5$ tun
- Výhradní zatížitelnost $v_r = 13$ tun
- Výjimečná zatížitelnost $v_e = 67$ tun

Uvedené zatížitelnosti nepostačují pro potřebné převedení dopravy v oblasti.

Současně se špatným stavebním stavem mostu je nevyhovující též jeho šířkové uspořádání a zabezpečení komunikace, které neodpovídají aktuálně platným předpisům. Vozovka na mostě nesplňuje požadavky na minimální šířku komunikace. V rámci zabezpečení na mostě chybí odpovídající záchytný systém, který je tvořen pouze zábradlím s vodorovnou výplní a to bez odrazné obruby.

Vzhledem k výše uvedeným nedostatkům mostu je plánována kompletní rekonstrukce mostu, kdy stávající most bude kompletně snesen a bude nahrazen novým.

1.6. Členění stavby

Stavba je členěna na následující stavební objekty:

SO 001	Snesení stávajícího mostu ev.č. 18510-9
SO 002	Snesení stávajícího mostu ev.č. 18510-10
SO 101	Komunikace
SO 201	Most ev.č. 18510-9
SO 202	Most ev.č. 18510-10

1.7. Věcné a časové vazby stavby na okolní výstavbu a související investice

V rámci projednávání stavby nebyly zjištěny žádné stavby, se kterými by bylo třeba tuto stavbu časově či jinak koordinovat. Pouze je třeba v době realizace koordinovat dopravní opatření s případnými jinými stavbami, které by do navržených objízdných tras zasahovaly.

1.8. Zaměření a vytyčení mostu

Zaměření bylo provedeno v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Všechny projektem udávané souřadnice a výšky jsou v uvedeném souřadnicovém a výškovém systému.

Vzhledem k tomu, že tvar nepřístupných částí nosné konstrukce a spodní stavby nebylo možno ověřit, jsou v PD uváděny odhady vyplývající z dostupných podkladů a odhadu projektanta. Vzhledem k celkové demolici stávajícího mostu není omezená znalost stávajícího

stavu zásadní, nicméně v soupisu prací jsou v položkách objemů bouraných konstrukcí uvedeny odhady, které se upřesní při demolici. Proto je tyto položky možno čerpat jen v rozsahu schváleném TDI dle skutečnosti na stavbě.

2. Popis stávajícího mostu

Stávající most bude kompletně snesen. Ocelová konstrukce bude odvezena k dalšímu případnému využití, spodní stavba a příslušenství mostu bude odstraněno. Těmto pracím je přizpůsoben rozsah popisu jednotlivých částí mostu.

Položky soupisu prací týkající se demolice nepřístupných a proto neověřených konstrukcí stávajícího mostu, jež jsou vykázaný v soupisu prací podle výše uvedených předpokladů, jsou případně označeny jako odhady. Eventuální čerpání je možno jen v rozsahu podle zastižené skutečnosti a se souhlasem TDI.

2.1. Spodní stavba a založení

Spodní stavba je tvořena dvěma opěrami. Jde o masivní plné tížné opěry z kamenných kvádrů. Dřík opěry je větší šířky než nosná konstrukce. Opěry jsou doplněny o rovnoběžná křídla, která jsou stejně jako opěry zděná z kamenných kvádrů. Spodní stavba je opatřena torkretem.

Založení opěr je pravděpodobně plošné, avšak toto není ověřeno.

2.2. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena mostní konstrukcí o jednom poli se spodní mostovkou. Rozpětí pole je 31,5 m. Nosná konstrukce je ocelová s dolní betonovou mostovkou.

Ocelová konstrukce je tvořena dvěma příhradovými nosníky s dolním přímým a horním obloukovým pasem. Výška nosníku se mění od 2,2 m v místě uložení do 4,23 m v polovině mostu. Hlavní pas jsou tvořeny dvojicí úhelníků, mezi kterými je jako stěny vložen podélný plech. Horní a doplní pas je spojen po vzdálenosti 3,15 m příhradovými svislicemi a celý nosník je ztužen diagonálami. Krajiní diagonály jsou z dvojice plechů, diagonály u středy rozpětí jsou z dvojice úhelníků. Osová vzdálenost obou nosníků je 5,0 m.

Nosníky jsou vzájemně spojeny pod mostovkou v místě svislic příčníky. Ty jsou tvořeny nosníkem výšky 0,6 m, které je z plechu tvořícího stojinu a doplněných dvojic úhelníků, které nahrazují pásnice. V horní části jsou tyto příčníky spojeny pěti podélníky z I-profilu, na kterých je uložena mostovka. Mezi příčníky je ještě provedeno vodorovné zavětrování konstrukce, které je tvořeno kříži z úhelníků.

Nosná konstrukce je opěr uložena pomocí ocelových ložisek. Na každé opěře je pod každým příhradovým nosníkem jedno ložisko.

Na příčnicích je uložena mostovka, která je provedena z příčně uložených svodnic ocelového svodidla. Takto vytvořené ztracené bednění bylo vybetonováno. Tloušťka takto vytvoření desky mostovky je přibližně 0,12 m.

2.3. Příslušenství

Na mostovce je provedena živičná vozovka. Konstrukční vrstvy vozovky nebyly ověřeny, ale dle zaměření mostu je celková tloušťka vozovky do 10 cm. Vozovka je provedena na celou šířku mostovky. Izolace mostovky nebyla zjištěna. Na koncích mostu nebyl zjištěn mostní závěr. Buď je přechod z mostu na předmostí řešen podpovrchovým závěrem, nebo je vozovka pouze přetažena z mostu na předmostí.

Jako záchytný systém je osazeno pouze ocelové zábradlí, které je tvořeno čtyřmi vodorovnými madly z uhlíků. Zábradlí se za koncem mostu půdorysně rozšiřuje dle rozšířené opěry. Odrazný obrubník na mostě není.

Odvodnění mostu resp. vozovky není řešeno. Voda odtéká podélným resp. příčným sklonem mimo vozovku.

Na návodním křídle levobřežní opěry je na vysokém kamenném podstavci umístěn ocelový křížek. Tento křížek bude v rámci stavby snesen a umístěn do nové polohy.

3. Odstranění mostu

Stávající most bude kompletně odstraněn. Z mostu bude odstraněno jeho příslušenství. Současně bude snesen kamenný sloup s ocelovým křížkem, který je umístěn na návodní straně opěry OP1. Tento sloup a křížek bude provizorně uskladněn pro následnou zpětnou montáž. Po odstranění příslušenství bude snesena nosná konstrukce. Deska mostovky bude vybourána, ocelová konstrukce bude demontována a odvezena k dalšímu využití (viz článek 4).

Po snesení nosné konstrukce budou těžkou technikou odstraněny opěry mostu. Založení opěr bude odstraněno až po základovou spáru nových opěr tak, aby případné ponechávané části stávajících opěr nenarušovaly založení opěr nových. Výkopy pro odstranění stávajícího založení budou prováděny v koordinaci se založením nových opěr (SO201).

4. Ocelová konstrukce

Ocelová konstrukce bude dle výsledku projednání celé stavby přesunuta na provizorní uskladnění pro její případné další použití.

4.1. Dělení a další využití ocelové konstrukce

Některé části ocelové konstrukce jsou vliv dlouhodobého zatékání výrazně korozně poškozeny. Poškození je v mnohých místech takové, že tyto části konstrukce již není možné obnovit. Jde především o prvky pod mostovkou. Z tohoto důvodu budou pro následné použití využity hlavní příhradové obloukové nosníky, jejich kvalita je ještě ucházející. Mostovka bude odstraněna a sešrotována.

Vzhledem k velkému množství nýtovaných spojů na hlavních nosnících, které jsou dnes jen velmi těžko obnovitelné, je navrženo snesení těchto nosníků vcelku. Nosníky budou od příčnicku odříznuty tak, že příčník bude v místě za nýtovaným spojem příčník-hlavní nosníky přeríznut. Ostatní prvky dolní mostovky, které jsou s hlavním nosníkem spojeny, budou odříznuty přímo u hlavního nosníku. Spolu s příčníkem bude ponechán též krajní podélník, který je uchycen k příčníku v místě nýtovaného spoj příčník-hlavní nosník.

Nýtovaný spoj příčník-hlavní nosník bude na konstrukci ponechán. V době následného použití konstrukce pak bude tento spoj rozebrán (nůty budou odříznuty) a otvory budou využity pro nový nýtovaný nebo šroubovaný spoj. Mezi tyto spoje budou vloženy příčníky potřebné délky. Délkou nových příčníků je možné upravit šířku nosné konstrukce dle potřeby.

4.2. Snesení ocelové konstrukce

Snesení ocelové konstrukce se předpokládá pomocí mobilního jeřábu. Vzhledem k velikosti snášených kusů, které mají váhu do 25 tun, bude potřeba jeřábu o nosnosti 350 tun, který bude hlavní nosník nakládat při vyložení přibližně 25 metrů.

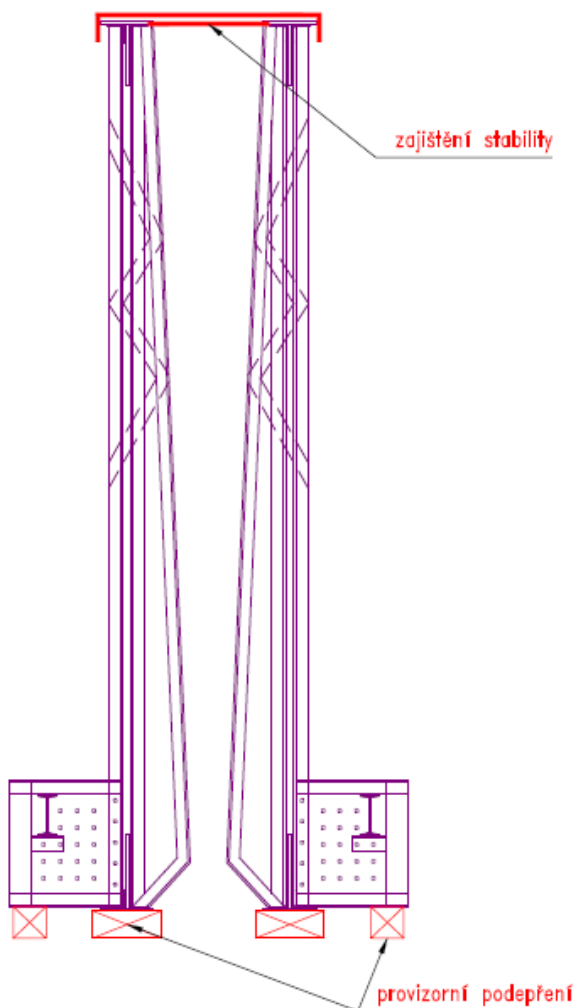
Předpokládá se, že mobilní jeřáb bude umístěn za opěrou OP2 tedy ze směru od Janovic nad Úhlavou. Jeřáb bude zapatkován těsně za nosnou konstrukcí a patky budou opřeny o betonové římsy opěry mostu. Šířková vzdálenost těchto říms je 6,7 m, což neumožňuje plné šířkové rozpatkování jeřábu. To však pro manipulaci s ocelovou konstrukcí nebude potřeba, jelikož maximální potřebné vyložení bude potřeba pouze vpřed a vzad. Vyložení do boku bude pouze tak, aby umožnilo otočení jeřábu o 180°.

Snášen bude každý hlavní nosník samostatně. Předpokládá se uvázání nosníku v místě čtvrtých svislic a u horního pasu. Vzdálenost závěsných bodů tak bude přibližně 12,6 m. Takto uvázaný nosník bude zvednut, jeřáb se otočí o 180° a nosník uloží na připravený podvalník na vozovce směr Janovice nad Úhlavou. Nosník bude na podvalník osazen ve svislé pozici.

Zhotovitel může navrhnout i jiný způsob snesení ocelové konstrukce mostu. Proto je v soupisu prací zavedena jedna kumulovaná položka, do které zhotovitel zahrne všechny náklady s jím uvažovaným postupem snesení nosné ocelové konstrukce. Součástí položky je mimo jiné:

- veškeré dělení konstrukce na jednotlivé části pro vymístění ze stávající polohy
- prvky pro zajištění stability jednotlivých částí během snášení přepravy i pro finální uložení hlavních pasů
- manipulační prostředky (jeřáby) včetně přípravy ploch pro jejich umístění a přípravků pro zavěšení a uchycení konstrukcí
- kompletní doprava celé ocelové konstrukce na místo uskladnění resp. k sešrotování včetně její přípravy, projednání a případných dočasných úprav na trase

Součástí položky není zpřístupnění konstrukce a ochrana toku proti pádu předmětů do toku. Na toto je v soupisu prací zavedena samostatná položka.

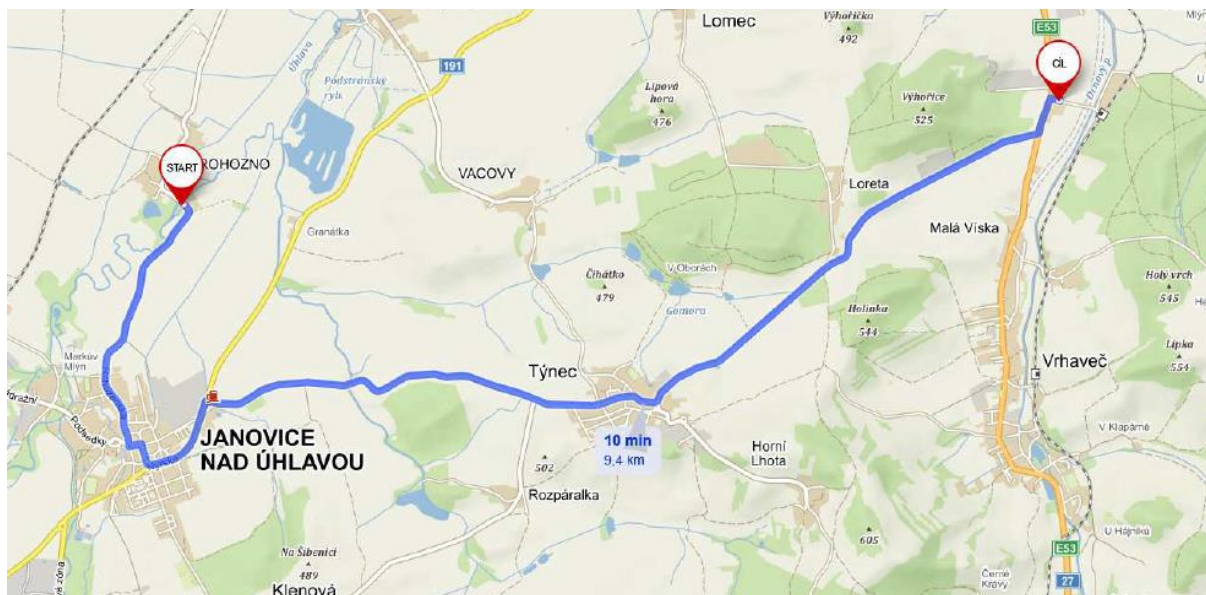


Obrázek 1 - Schéma provizorního uložení

Pro uložení na definitivní místo je možné použít jeřábu menší nosnosti například 100 tun, jelikož nebude potřeba tak velké vyložení. Nosníky budou uloženy opět do svislé polohy a budou uloženy těsně vedle sebe (viz Obrázek 1), aby mohly být horní pásy nosníků spojeny pro zajištění stability uložených nosníků.

4.3. Přeprava ocelové konstrukce

Stávající ocelová konstrukce bude před určením jejího dalšího využití převezena na provizorní uložení a to do střediska SÚS Plzeňského kraje v Lubech u Klatov. Předpokládaná trasa přepravy je zobrazena na Obrázek 2. Trasa je navržena přes město Janovice nad Úhlavou a obec Týnec. Trasa je pouhým návrhem. V rámci realizace transportu může vybraný dopravce zvolit jinou trasu, kterou si s dotčenými orgány sám projedná.



Obrázek 2 - předpokládaná trasa přepravy ocelové konstrukce

Navržená trasa má několik omezení, která je třeba před vlastní přepravou podrobně posoudit. Prvním omezením je průjezd kruhovým objezdem v Janovicích nad Úhlavou a druhým omezením nosnosti most 19124-1 na 15 tun. Výhradní zatížitelnost tohoto mostu je však 58 tun, s přejezdem soupravy vezoucí i dvojici nosníků by tak neměl být problém.



Obrázek 3 - Průjezd kruhovým objezdem v Janovicích nad Úhlavou

V místě kruhového objezdu v Janovicích nad Úhlavou je uvažováno s průjezdem protisměrem (viz Obrázek 3). Je možné, že pro průjezd bude třeba dočasně překrýt zelený pruh u chodníku na výjezdu z kruhového objezdu (viz Obrázek 4), aby bylo možné dlouhou jízdní soupravu na objezdu vytočit. Toto však bude prověřeno a řešeno až vybraným dopravcem. V případě potřeby zásahu do tohoto prostoru mimo vozovku, bude tento zásah řešen se zástupci obce a dotčené území bude po průjezdu soupravy upraveno do původního stavu nebo do stavu dle požadavku města.



Obrázek 4 - Pohled na kruhový objezd proti směru jízdy soupravy

5. Doplňující informace

5.1. Související objekty

Související objekty jsou uvedeny v kapitole 1.6. Vzájemné vztahy jednotlivých stavebních objektů a vztahy k případným sítím, které nejsou stavebními objekty, je třeba čerpat z koordinačních příloh celé stavby.

Dle vyjádření správců sítí (viz příloha F.2) se v oblasti stavby nacházejí pouze **vedení společnosti CETIN a.s.. Jde o nezaměřený průběh metalického kabelu**, který vede po levé straně komunikace a končí na pozemku p.č. 85/2. **Toto vedení nebude stavbou dotčeno.**

Žádná další vedení a jiné IS se dle vyjádření správců v prostoru stavby nenachází. Přes to je potřeba mít na paměti, že vyjádření správců mají omezenou platnost a proto, pokud bude stavba realizována s větším časovým odstupem od tohoto projektu, mohou být některá vyjádření již neplatná a proto je nutno zajistit v rámci dalších stupňů projektové dokumentaci jejich aktualizaci.

5.2. Bezpečnost při výstavbě

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě i provádění stavebních a montážních prací musí být respektováno nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi č. 591/2006 Sb. Jednotlivé požadavky jsou uvedeny v přílohách č. 1 až č. 5 této vyhlášky.

Pro stavební práce v nebezpečném prostředí, kde vzniká zvýšené ohrožení života, vzniká povinnost dle § 6 nařízení vlády č. 591/2006 zpracovat plán.

Povinnosti zhotovitele jsou stanoveny § 3 a § 4 nařízení vlády č. 591/2006. V § 7 a § 8 tohoto nařízení je definován obsah činnosti koordinátora stavby

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat rovněž navazující předpisy v platném znění. Zejména se jedná o tyto předpisy:

- Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce;
- Zákon č. 61/1998 o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zákona č. 169/1993 Sb., zákona č. 128/1999 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 124/2000 Sb., zákona č. 315/2001 Sb., zákona č. 206/2006 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 226/2003 Sb., zákona č. 227/2003 Sb., zákona č. 3/2005 Sb. a zákona č. 386/2005 Sb.

Ve smyslu těchto předpisů musí být bezpečnostní předpisy zpracovány v technologických postupech prací. Pracovní postupy uvedené v této projektové dokumentaci mohou realizovat pouze prokazatelně proškolení pracovníci pod vedením zkušeného technika.

5.3. Skládky, vybouraný materiál, odpady

Veškeré odpady a vybouraný materiál budou tříděny dle nebezpečnosti a bude s nimi zacházeno dle platných právních předpisů. Pokud nebude materiál použit zpět na stavbu, bude převezen na skládku dle svého charakteru.

5.4. Další stupně dokumentace

Tato dokumentace slouží výhradně pro výběr zhotovitele. Pro vlastní realizaci je nutno vypracovat RDS nebo podrobný TePř prováděných prací, které budou řešit detaily, v návaznosti na konkrétní použitou mechanizaci. Součástí této dokumentace bude též prokázání stability všech prvků v každé fázi demolice, dopravy nebo uložení.

Pro veškeré technologické operace musí být zhotovitelem zajišťovány technologické postupy, které musí být předány investorovi ke schválení.