

Paré:

Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:		Datum:	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	15.12.2024	DUSP k připomínkovému řízení	Ing. David Demo
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8	

Zhotovitel díla:	SEU+SP_Rekonstrukce žst. Děčín východ dolní nádraží			
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3			
Kontakt:	T: +420 477012250 E: info@sudopeu.cz			
Zhotovitel části / objektu:	SUDOP EU a.s.			
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3			
Kontakt:	T: +420 420 477 012 250 E: info@sudopeu.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Stanislav Jaroš	Zástupce HIP (ZHIP):	Ing. Stanislav Žáček Specialista:	Ing. Michal Bernát

Název stavby / akce:	Rekonstrukce žst. Děčín východ dolní nádraží	Označení investora:			
		S631600090			
		Zakázka:			
		21-023.640			
Název části:	Dokumentace objektů mostů, propustků, zdí a konstrukcí	Označení části:			
		D			
Název objektu / dílčí části:	Most v km 456,630	Objekt / Skupina objektů:			
		řada	úsek	řazení	podobjekt
		SO141	81	06	-
Název přílohy:	Technická zpráva	Dílčí část:	Typ:	Číslo přílohy:	
		D.1	1	001	
Název dílčí části přílohy:	-				
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-	Stupeň dokumentace:	
Zdeněk Kobližek	-	Formáty:	15xA4	DUSP	
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		Smluvní datum zpracování:	
Ústecký	Děčín, Děčín St. Město, Březiny u Děčína	1001		31.12.2024	
Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Typ:
					Příloha:
					Revize:
S631600090 DUSP D1XX SO1418106 XX 1 001 P01					

1 Identifikační údaje stavby 2

 1.1 Stavba.....2

 1.2 Stavebník.....2

2 Základní údaje o mostě..... 2

3 Účel a rozsah stavby, podklady 2

 3.1 Rozsah navrhovaných opatření – SO 181.81.062

 3.2 Seznam vstupních podkladů.....3

4 Technický popis nového stavu objektu..... 3

 4.1 Základní údaje nového mostu3

 4.2 Prostorové parametry4

 4.2.1 Prostorové uspořádání na mostě.....4

 4.2.2 Prostorové uspořádání pod mostem, umístění inženýrských sítí4

 4.3 Návrhové zatížení, statický přepočet.....5

 4.4 Výkopy, pažení, bourání.....5

 4.4.1 Geologické podmínky5

 4.5 Nosná konstrukce6

 4.5.1 Hydroizolace nosné konstrukce.....7

 4.5.2 Pracovní spáry7

 4.5.3 Dilatační spáry7

 4.6 Odvodnění mostu.....7

 4.7 Ochrana proti účinkům bludných proudů7

 4.8 Zásypy, obsypy a terénní úpravy.....8

 4.9 Přechodové oblasti.....8

 4.10 Systém vodotěsné izolace9

 4.11 Přehled použitých materiálů10

 4.11.1 Beton.....10

 4.11.2 Ocel – betonářská výztuž.....10

 4.11.3 Bednění pro betonáž10

5 Přílohy 11

 5.1 Přehled zatížitelnosti.....11

1 Identifikační údaje stavby

1.1 Stavba

<i>Stavba</i>	Rekonstrukce ŽST Děčín východ dolní nádraží
<i>Objekt</i>	SO 141.81.06 Most v km 456,630

1.2 Stavebník

<i>Název</i>	Správa železnic, státní organizace
<i>IČ</i>	70 99 42 34
<i>Adresa</i>	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město

2 Základní údaje o mostě

<i>Název mostu</i>	Most v km 456,630
<i>Správce trati</i>	Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Ústí nad Labem
<i>Staničení objektu</i>	Km 456,630
<i>Traťový úsek</i>	TÚ 1001 DÚ M1
<i>Situování objektu v terénu</i>	Most se nachází v intravilánu města Děčín.
<i>Účel objektu</i>	Most převádí železniční trať přes kolektor inženýrských sítí

3 Účel a rozsah stavby, podklady

3.1 Rozsah navrhovaných opatření – SO 181.81.06

Most leží v intravilánu města Děčín a převádí železniční trať přes kolektor inženýrských sítí.

Na základě dohody investora a města Děčín bude v rámci investice vybudován kolektor pod celým kolejištěm, jenž umožní převedení sítí pod drážní infrastrukturou, rozdělující předmětnou lokalitu na dvě části. Dle dohody bude objekt ve správě a majetku města Děčín.

Dle studie města bude kolektor navržen na vedení těchto sítí:

Horkovod:

Na základě předpokládaných kapacit výstavby v rámci celé rozvojové zóny byla předběžně odhadnuta dimenze horkovodu DN125, tzn. že v systému předizolovaného potrubí je nutno počítat se dvěma trubkami DN125/280 (vnější průměr izolačního pláště 280mm). V kolektoru pak bude nutné uvažovat s prostorem pro vedení potrubí minimálně 960x430mm.

Vodovod:

Na levé straně kolektoru (při pohledu od jihu k severu) 1 vodovodní potrubí LT 150.

Elektrická energie silnoproud a elektrická energie slaboproud, sdělovací kabely:

Na pravé straně kolektoru je uvažováno se šesti až osmi kabelovými rošty š. 500 až 600 mm pro kabelová vedení VN, NN a sdělovací zařízení.

Plyn:

Není navrženo umístění plynovodního potrubí, pro eventuální možnost doplnění by měl být ponechán prostor v horní části kolektoru dle obvyklých pravidel umístování jednotlivých médií v rámci tunelu.

Rezerva:

V rámci kolektoru je nutné uvažovat s rezervami pro vedení sítí, které dosud nebyly požadovány (voda, kanalizace ve spodní části kolektoru).

Nosnou konstrukci nového mostu bude tvořit monolitický železobetonový rám vybudovaný na vrstvě podkladního betonu. V rámci stavby bude provedeno zazdění rámové konstrukce na obou stranách. Toto zazdění bude v případě využití kolektoru v budoucnosti vybouráno a bude možné navázat další částí kolektoru mimo koleje SŽ. Bude provedena izolace všech zasypaných částí mostu, aby bylo zamezeno zatékání. Rub konstrukce bude odvodněn příčnou drenáží, která bude zaústěna do sběrných trativodů kolejiště.

3.2 Seznam vstupních podkladů

Viz související části dokumentace (průvodní list, souhrnná technická zpráva).

4 Technický popis nového stavu objektu

V rámci stavby je navržena výstavba nového mostního objektu v km 456,630. Tento objekt bude sloužit jako kolektor pro inženýrské sítě. Po dokončení bude most uzavřen. Navázání dalších částí pro umístění a převedení inženýrských sítí bude provedeno novým vlastníkem (město Děčín). Šířka nosné konstrukce je navržena tak, aby nebylo při výkopech pro navázání nových konstrukcí zasahovat do provozovaných kolejí železniční trati.

Obsah popis úprav viz výše.

4.1 Základní údaje nového mostu

<i>Druh nosné konstrukce</i>	Železobetonový monolitický rám
<i>Popis spodní stavby včetně křídel</i>	Železobetonový monolitický rám
<i>Počet mostních otvorů</i>	1
<i>Délka přemostění</i>	2,5 m
<i>Délka mostu</i>	3,0 m
<i>Délka nosné konstrukce</i>	3,0 m
<i>Rozpětí pole</i>	2,75 m
<i>Stavební výška</i>	1,492 m

<i>Volná výška pod mostem</i>	Min. 2,1 m
<i>Světlost kolmá</i>	2,5 m
<i>Šikmost</i>	kolmý
<i>Úhel křížení</i>	90° (100 g)
<i>Šířka mostu</i>	92 m
<i>Zatížení a zatížitelnost mostu</i>	$Z_{LM71} = 1,21$

4.2 Prostorové parametry

4.2.1 Prostorové uspořádání na mostě

Mostní konstrukce se nachází ve stanici, geometrické uspořádání vychází z použití VMP 3,0 dle ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů. Koleje na mostě jsou v přímé, resp. v levostranném oblouku:

K1 – přímá

K2 – přímá

K3 – přímá

K4 – přímá

K6 – přímá

K8 – přímá

K10 – přímá

K18 – $R = 3000$ m

K20 – $R = 3004,750$ m

K22 – $R = 3009,500$ m

K24 – $R = 3014,250$ m

K26 – $R = 3020,250$ m

K28 – $R = 3025$ m

K30 – $R = 3029,750$ m

Dle článku 5.2.1 je rezerva mezi VMP a překážkou min. 125 mm na mostních objektech s kolejovým ložem. V případě objektu SO 456,630 se toto neuplatní.

4.2.2 Prostorové uspořádání pod mostem, umístění inženýrských sítí

Světlost konstrukce je navržena 2,5 m, volná výška min. 2,1 m.

Dle studie města bude kolektor navržen na vedení těchto sítí:

Horkovod:

Na základě předpokládaných kapacit výstavby v rámci celé rozvojové zóny byla předběžně odhadnuta dimenze horkovodu DN125, tzn. že v systému předizolovaného potrubí je nutno počítat se dvěma trubkami DN125/280 (vnější průměr izolačního pláště 280mm). V kolektoru pak bude nutné uvažovat s prostorem pro vedení potrubí minimálně 960x430mm.

Vodovod:

Na levé straně kolektoru (při pohledu od jihu k severu) 1 vodovodní potrubí LT 150.

Elektrická energie silnoproud a elektrická energie slaboproud, sdělovací kabely:

Na pravé straně kolektoru je uvažováno se šesti až osmi kabelovými rošty š. 500 až 600 mm pro kabelová vedení VN, NN a sdělovací zařízení.

Plyn:

Není navrženo umístění plynovodního potrubí, pro eventuální možnost doplnění by měl být ponechán prostor v horní části kolektoru dle obvyklých pravidel umisťování jednotlivých médií v rámci tunelu.

Rezerva:

V rámci kolektoru je nutné uvažovat s rezervami pro vedení sítí, které dosud nebyly požadovány (voda, kanalizace ve spodní části kolektoru).

4.3 Návrhové zatížení, statický přepočet

V rámci projektové dokumentace byla vypracován statický výpočet nosné konstrukce – viz samostatná příloha.

4.4 Výkopy, pažení, bourání

ZOV je řešeno v samostatné části dokumentace N.1.6.7 Zásady organizace výstavby.

Výkopy se provedou převážně v otevřených stavebních jámách se sklony svahů 1:1, případně bude provedeno pažení provozované koleje.

Zhotovitel zajistí výkop pro přechodovou oblast v blízkosti sousední koleje tak, aby nedošlo k poškození této koleje.

Před započítáním prací na výkopech je nutné provést vytyčení všech případných inženýrských sítí procházejících prostorem stavby a případně provést jejich zajištění (ochrana inženýrských sítí viz dále). V blízkosti inženýrských sítí budou práce prováděny ručně s maximální opatrností. Po dobu prací nesmí dojít k narušení nebo poškození stávajících inženýrských sítí, které procházejí v prostoru stavby.

Při provádění výkopových prací je nutné průběžně vyhodnocovat stav všech ponechávaných a sousedních objektů a pažicích a provizorních konstrukcí. Během stavby nesmí dojít k poškození ponechávaných částí konstrukcí ani k ohrožení bezpečnosti při bouracích pracích, provádění zásypů nebo prací na ponechaných částech stávajících konstrukcí. V případě potřeby bude provedeno dodatečné podepření nebo jiné zajištění.

Prostorem stavby prochází inženýrské sítě, během výkopových a navazujících prací je proto nutné dbát zvýšené opatrnosti zejména v blízkosti těchto inženýrských sítí. Inženýrské sítě, které se budou nacházet částečně v prostoru výkopu, budou vhodným způsobem podepřeny a zajištěny, aby nedošlo k jejich poškození.

Pro manipulaci a další práce související s podzemními vedeními inženýrských sítí musí být splněny všechny podmínky jednotlivých správců – viz dokladová část dokumentace.

4.4.1 Geologické podmínky

Zájmové území náleží z regionálně-geologického hlediska k české křídové pánvi, konkrétně se nachází v její severní části uvnitř struktury označované jako příkop oherského riftu. Nejstarší jednotkou v zájmovém území je krystalinikum Labského údolí, které vystupuje k blízkosti terénu pouze v malém území v podloží křídových hornin mezi Děčínem a Dolním Žlebem. Jedná se o biotitický granodiorit,

méně často pak o epigeneticky metamorfované sedimentární a vulkanické horniny. Ve svrchním paleozoiku a spodním mesozoiku docházelo k denudaci a místy k hlubšímu zvětrávání podložních hornin. Místy jsou popisovány polohy až 30 m mocného zvětralinového pláště krystalinika.

Skalní podloží bezprostředně pod kvartérními uloženinami je v zájmovém území budováno svrchnokřídovými sedimentárními horninami, které náležejí k lužickému litofaciálnímu vývoji a stratigraficky k cenomanu, turonu, coniacu a santonu. V ose stavby budou zastiženy pouze horniny v redukovaném vrstevním sledu, konkrétně náležející k březenskému souvrství ve stupni coniac – santon. Generelní úklon svrchnokřídových vrstev je směrem ke JJZ.

Místy se v širším okolí vyskytují terciérní vulkanické horniny, pronikající podložními křídovými sedimentárními horninami. Jedná se o vyvěřeliny čedičového charakteru – olivinické čediče a nefelinické bazanity, případně subvulkanické bazaltoidní brekcie.

Zájmová trasa prochází labským údolím, ve kterém je hlavním morfologickým činitelem vodní tok Labe s pravostranným přítokem Ploučnice. Historické město Děčín leží na málo členitém terénu svažujícím se západně k bázi Labe se zámeckou skálou nad říčním korytem a s výraznými elevacemi v širším okolí (Stoličná hora, Pustý Vrch, Chlum, Vránsník, Červený Vrch) tvořícím členité území a zaříznuté labské údolí. Východní část území se nachází na plochem, mírně svažitém úbočí Pustého Vrchu (499 m n. m.) a Stoličné hory (290 m n. m.), na jihu pak na středně svažitém úbočí vrchu Chlum (261 m n. m.).

Hydrogeologické podmínky zájmového území závisí na morfologii dané oblasti, vhodnosti horninového podloží k infiltraci a akumulaci podzemní vody, srážkovém režimu území, antropogenních vlivech a dalších faktorech prostředí.

Celé území spadá do oblasti povodí Labe, správcem povodí je Povodí Ohře, s. p. s výjimkou vodního toku Labe, které je ve správě Povodí Labe, s.p. Území odvodňuje Labe s postranními přítoky (Ploučnice, Ludvíkovický potok). Území spadá do chráněné oblasti přirozené akumulace vod CHOPAV, id 215 „Severočeská křída“. Zájmové území neleží v ochranném pásmu léčivých lázeňských a balneologických vod, ani v ochranném pásmu PHOI a PHOII vodních zdrojů.

Dle Vyhlášky Mze č. 292/2002 Sb. o oblastech povodí ve znění pozdějších předpisů spadá posuzovaná lokalita do oblasti povodí Labe, hlavní povodí „1-14-04 Labe od Ploučnice po Kamenici“. Zájmové území je součástí hydrogeologického rajonu č. 4650 „Křída Dolní Ploučnice a Horní Kamenice“ a zároveň zasahuje do rajonu hlubinné vrstvy č. 4730 „Bazální křídový kolektor v benešovské synklinále.“

V zájmovém území můžeme z hydrogeologického hlediska rozlišit tři základní jednotky, a to nezpevněné kvartérní sedimenty, systém svrchnokřídových hornin a podložní svrchnoproterozoické-paleozoické horniny.

Podrobněji řešeno v části dokumentace N.1.6.9 Provedené průzkumy.

4.5 Nosná konstrukce

Novou nosnou konstrukci mostu tvoří železobetonový monolitický rám.

Světlost rámu je 2,5 m, délka nosné konstrukce 3,0 m. Konstrukční výška desky je v ose mostu 0,295 m, horní povrch v podélném směru klesá střechovitě k oběma koncům nosné konstrukce ve sklonu 3 %, v příčném směru je vodorovný. Tloušťka stěn a spodní desky je 0,25 m.

Nosná konstrukce je navržena z betonu **C30/37-XC4, XF3** a bude vyztužena betonářskou výztuží z oceli **B500B**.

Rámová konstrukce bude budována na vrstvu podkladního betonu C25/30-XF3 tl. 200 mm. Podkladní beton bude vyztužený ocelovou sítí 6 mm s velikostí oka 100x100 mm.

4.5.1 Hydroizolace nosné konstrukce

Izolace nosné konstrukce (všechny zasypané části) bude provedena ve složení penetračně adhezni nátěr, izolace asfaltová modifikovaná proti stékající vodě a zemní vlhkosti, plnoplošně spojená s podkladem (tl. 10 mm). Jako ochrana izolace NK v profilu kolejového lože bude provedena tvrdá ochrana – beton **C25/30-XC2, XF1** tl. 50 mm vyztužený kari sítí Ø 4 mm s velikostí oka 100 x 100 mm. Jako dočasná ochrana vodotěsné vrstvy bude použita geotextilie (dle vybraného SVI), která bude překryta tenkou separační PE fólií tl. 0,3 mm. Betonová ochranná vrstva musí být v ploše i po obvodu dilatována dle TNŽ 73 6280. Na ostatních plochách nosné konstrukce bude jako ochrana izolace použita geotextilie (dle vybraného SVI).

Konkrétní hydroizolační systém musí být „Schváleným systémem vodotěsných izolací železničních mostních objektů“. Zhotovitel vypracuje a předloží ke schválení Technologický postup provádění vodotěsných izolací. Obecně k SVI viz dále.

4.5.2 Pracovní spáry

V povrchu betonu budou pracovní spáry tvořeny v rubu i líci konstrukce trojúhelníkovou lištou a těsněny trvale pružným tmelem. V případě zasypané části bude spára těsněna natavovaným asfaltovým pásem s vysokou průtažností tl. 5 mm šířky 300 mm.

Povrch vodorovných pracovních spár bude mírně vyspádován cca 1% nebo převýšen tak, aby po dotvarování plastického betonu po uložení vznikla alespoň plocha vodorovná, nikdy však bezodtoká. Pracovní spára musí být zbavena cementového mléka a před betonáží dřívků opěr a křídel musí splňovat požadavky TKP.

4.5.3 Dilatační spáry

Dilatační spára bude tloušťky 20 mm. Spára bude vyplněna extrudovaným polystyrénem a v nezasypaných částech těsněna trvale pružným tmelem. Pro lepší přilnavost těsnícího tmelu budou příslušné plochy konstrukce opatřeny penetračním nátěrem. V zasypané části dilatační spáry bude spára těsněna po krajích přitaveným asfaltovým modifikovaným pásem s průtažností min. 30 %, šířky 330 mm. Ten bude zakryt ochranným asfaltovým izolačním pásem šířky 500 mm.

4.6 Odvodnění mostu

Rubová drenáž bude zajištěna HDPE trubkou DN 150 mm ve střechovitém spádu 3-5 %. Trubka bude po celé své délce položena na SVI a obsypána hrubozrnným štěrkem frakce 16/32. Trubka bude zaústěna do sběrných trativodů.

Konkrétní hydroizolační systém musí být „Schváleným systémem vodotěsných izolací železničních mostních objektů“. Zhotovitel vypracuje a předloží ke schválení Technologický postup provádění vodotěsných izolací. Obecně k SVI viz dále.

V jednotlivých detailech nesmí dojít k vytvoření bezodtokového místa.

4.7 Ochrana proti účinkům bludných proudů

Objekt se nachází na elektrifikované železniční trati.

Vzhledem k tomu, že se stavební objekty nachází na elektrifikované železniční trati, předpokládá se korozní prostředí IV. stupně korozní agresivity. Doporučený stupeň ochranných opatření je 4. Podle TP 124 „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací“ z roku 2009 je tedy zařazení základních ochranných opatření, pro daný mostní objekt, ve stupni 4, kombinace primární ochrany dle ČSN EN 206 (73 2403), tabulka 3, a sekundární ochrany dle TP 124, článek 5.3, D – konstrukční opatření dle TP 124, článek 5.4, včetně propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce.

Uplatní se kombinace primární a sekundární ochrany, včetně konstrukčních opatření. Primární ochrana

- kombinace opatření dle ČSN ISO 9690 a ČSN EN 206 (tloušťka krycí vrstvy, složení betonové směsi apod.)

Sekundární ochrana

- tuto funkci plní asfaltové nátěry proti zemní vlhkosti

Konstrukční opatření

- celoplošná izolace rubu rámové konstrukce

Je zvolena kombinace primární ochrany, sekundární ochrany a konstrukčních opatření s propojením výztuže a jejím vyvedením na povrch konstrukce – stupeň č. 4 základních ochranných opatření.

4.8 Zásypy, obsypy a terénní úpravy

Pod konstrukcí se předpokládá výměna podloží v tl. 0,5 m ze ŠD fr. 0-32.

Při hutnění se v zásypu nesmí tvořit duté prostory a musí se vyloučit všechny hmoty, které by mohly vést ke tvorbě dutin. Po celou dobu výstavby se musí staveniště ochránit před škodlivým účinkem povrchových vod a musí se zajistit jejich odvedení.

4.9 Přechodové oblasti

Přechodová oblast mostu bude provedena dle předpisu SŽ S4. Pro zásyp se nepředpokládá použití stávající zeminy. Zásyp bude proveden šterkodrtí 0-32. Šterkodrt' bude frakce 0–32 a hutněna po vrstvách max. 300 mm na $I_d = 0,90$. Při provádění zásypů je nutné dbát zvýšené opatrnosti zejména s ohledem na ponechané stávající konstrukce. Nesmí dojít k porušení těchto konstrukcí.

Od rubu nosné konstrukce bude provedena zesílená konstrukce pražcového podloží ze šterkodrti 0-32 hutněné min. na $I_d=0,90$ v tl. 0,6 m.

Požadavky na zásypový materiál jsou uvedeny v předpisu S4 Železniční spodek a OTP „Šterkopísek, šterkodrt' a recyklovaná šterkodrt' pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku.“

Při hutnění se v zásypu nesmí tvořit duté prostory a musí se vyloučit všechny hmoty, které by mohly vést ke tvorbě dutin. Po celou dobu výstavby se musí staveniště ochránit před škodlivým účinkem povrchových vod a musí se zajistit jejich odvedení. Při deštivém počasí se musí srážková voda průběžně odvádět z povrchu zemního tělesa a jeho svahů.

Budování zásypů zásadně nelze připustit ze zmrzlé zeminy a na části vrstvy násypu se zeminou promrzlou do hloubky 50 mm a více, při teplotách vzduchu nižších než $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a při mrznoucím dešti nebo trvalém sněžení.

4.10 Systém vodotěsné izolace

Pro hydroizolaci všech částí konstrukce mostu je možné použít pouze schválené systémy. Detaily hydroizolace na jednotlivých částech jsou součástí výkresů tvarů, případně dalších výkresů.

Při teplotách vzduchu od 0 °C do +30 °C neexistují pro běžné postupy provádění jednotlivých vrstev izolačního systému žádná výraznější omezení. Při teplotách mezi 0 °C a -5 °C je možné u většiny systémů provádět práce za určitých podmínek, pod -5 °C je u většiny systémů provádění prací zakázáno. Z dalších klimatických podmínek jsou omezujícím činitelem atmosférické srážky a vlhkost vzduchu. Práce se musí při srážkách přerušit a pokračovat se může až po jejich skončení a vysušení podkladu. Při klimatických podmínkách horších, než jsou zde uváděny, je nutné zastavit práce a výrobky i hmoty pro izolační systém uskladnit. V případě, že rychlost větru má za následek zvýšenou prašnost, případně je strháván plamen hořáku a může být způsobováno nedokonalé přitavení pásů, je vhodné práce přerušit.

Před a v průběhu provádění musejí být veškeré výrobky skladovány podle návodu výrobce, přičemž smějí být použity jen ty výrobky, u kterých byla provedena kontrola označení obalů, dat výroby, záručních lhůt, skladování apod. a u nichž nedošlo k poškození a znehodnocení. Jednotlivé pracovní postupy od přípravy podkladní konstrukce až po dokončení ochranné vrstvy musí po sobě následovat plynule s výjimkou technologicky odůvodněných přestávek a s výjimkou takového zhoršení povětrnostních podmínek, které by vedlo ke znehodnocení prováděných vrstev systému vodotěsné izolace.

Pro zhotovení tvrdé ochrany z betonu v normálních i extrémních podmínkách platí TKP staveb státních drah, kap. 17 „Beton pro konstrukce“, kap. 18 „Betonové mosty a konstrukce“ a příslušné další předpisy.

Je důležité dbát zvýšené opatrnosti při pracích, které následují po zhotovení SVI a které neprovádí zhotovitel SVI. Je zakázáno bezdůvodně se pohybovat po zhotovené vodotěsné izolaci (rozumí se nejen po její vodotěsné vrstvě, ale také po její ochranné vrstvě). Měl by být dovolen pohyb jen těm pracovníkům, kteří zajišťují provedení technologicky nezbytných následných prací. Kompletní zhotovená vodotěsná izolace musí být bezprostředně zakryta dalšími konstrukcemi. Dlouhodobé odkrytí může být příčinou nejrůznějších mechanických poškození i poškození z UV záření. Je nutno věnovat zvýšenou pozornost při ukládání výztuže pro ochrannou vrstvu z betonu. Výztužné sítě je nutno pokládat na distanční nekovové podložky. Bude-li nutné svařování sítí, je nutné používat ochranné štíty, aby nedošlo k propálení jednotlivých vrstev. Je nutno věnovat zvýšenou pozornost zásypům, obsypům a hutnění. Musí se dbát na to, aby zásypové hmoty neobsahovaly ostrohranné příměsi a nebyly sypány z velké výšky přímo na ochrannou vrstvu. Nesmí obsahovat také žádné stavební odpady. Zасыpávající a hutnicí mechanismy musí pracovat s takovou bezpečností, aby nedošlo k destrukci ochranné vrstvy a tak k ohrožení vodotěsné vrstvy.

Výsledky kontrol a zkoušek zhotovitele stavebního objektu zapsané ve stavebním deníku nebo v jiných dokumentech určených investorem jsou podkladem pro předání podkladní konstrukce zhotoviteli SVI. Předání a převzetí podkladní konstrukce se uskuteční protokolárně za souhlasu TDI. Předávání prací na SVI se uskuteční na výzvu zhotovitele SVI po jednotlivých dokončených vrstvách tak, aby bylo umožněno plynulé pokračování izolačních prací. Předávky se uskuteční za účasti TDI. Předání a převzetí každé vrstvy bude zaznamenáno ve stavebním deníku. Postupné přejímky všech vrstev SVI se uskuteční na všech částech objektu v závislosti na etapách výstavby objektu.

Před zahájením prací bude vypracován TP izolací.

4.11 Přehled použitých materiálů

4.11.1 Beton

Jednotlivé betonové části konstrukce budou tvořeny typovým betonem dle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404:

Část mostní konstrukce	třída dle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404
Podkladní beton	C25/30-XF3 Cl 1,0 – D _{max} 22 – S3
Nosná konstrukce	C30/37-XC4, XF3 Cl 0,2 – D _{max} 22 – S4
Tvrdá ochrana izolace	C25/30-XC2, XF1 Cl 1,0

Veškeré betonové vyztužené nosné konstrukce budou s max. průsakem 20 mm (viz ČSN P 73 2404).

Pro stupně vlivu prostředí XF3 a XF4 je minimální obsah vzduchu 4,0 %. Pro XF3 je minimální obsah cementu 320 kg/m³, pro XF4 pak 340 kg/m³.

Pro stupně vlivu prostředí XF2, XF3 a XF4 bude kamenivo podle ČSN EN 12620 (v platném znění) s dostatečnou mrazuvzdorností.

Všechny betony jsou s předpokládanou životností 100 let dle ČSN P 73 2404.

Pro betonování a následné ošetřování betonu je nutné dodržet zejména podmínky uvedené v ČSN EN 13670. Trvání použitého ošetřování musí být funkcí vývoje vlastností betonu v povrchové vrstvě. Třídu ošetřování určí dodavatel. Je nutné beton v průběhu betonáže i v raném stáří chránit před deštěm a případnou tekoucí vodou.

4.11.2 Ocel – betonářská výztuž

Pro vyztužení všech železobetonových částí konstrukce mostu bude použita výztuž z oceli **B500B**. Svařitelnost je podle ČSN EN 1992-1-1 předpokládána, přičemž povolené postupy svařování jsou uvedeny v této normě s odvoláním na ČSN EN ISO 177601-1 a 177601-2 Svařování výztuže do betonu.

4.11.3 Bednění pro betonáž

Všechny plochy, které budou sloužit jako pracovní spára mezi konstrukcí a římsou, budou upraveny takovým způsobem, aby povrch odpovídal podmínkám TKP kap. 18 pro pracovní spáry. Konkrétní podrobnou specifikaci pohledového betonu určí a s investorem projedná zhotovitel.

Tuhost bednění musí být natolik dostatečná, aby vypočtené i naměřené průhyby (za předpokladu správného užívání a nepřetěžování) vyhověly požadavkům na rovinnost stanoveným v ČSN EN 13670.

Bednění se nesmí odstraňovat, dokud beton nedosáhne dostatečné pevnosti, aby nedošlo k poškození povrchů od úderů při odbedňování a betonový prvek přenesl zatížení v tomto stádiu. Z těchto důvodů může být k odbednění přikročeno třetí den po betonáži prvku.

V Mostě, prosinec 2024

Ing. Michal Bernát