
OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	1
	1.1. Identifikační údaje objektu	2
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O IZOLACÍCH	2
	2.1. Skladby izolací.....	3
1.	ZÁSADY A ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ	4
2.	DODÁVKA MATERIÁLU, SKLADOVANÍ A PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY	5
3.	ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY	5
4.	KLIMATICKÉ PODMÍNKY	5
5.	ODSOULASENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ.....	6
6.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	6
7.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	6



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 15-20-02 Železniční most v km 20,151 - podchod
Charakteristika stavby:	Liniová železniční stavba, rekonstrukce
Katastrální území:	Hrádek nad Nisou
Místo stavby:	Železniční trať 547D Liberec – Hrádek n. Nisou st. hr. – (Zittau) – Varnsdorf st. hr. – Varnsdorf
Trať podle Prohlášení o dráze:	501-00-a
Traťový úsek TU:	547 D
Definiční úsek DU:	0941 F1
Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati dle TSI	P5/F4
Období realizace:	09.2022 – 11.2023

Údaje o stavebníkovi:

Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234 DIČ: CZ70994234 Zapsána v obchodním rejstříku vedené Městským soudem v Praze, spisová značka A 48384
Zástupce objednatele:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278, 199 00 Praha 9

Údaje o zpracovateli dokumentace a části dokumentace:

Zhotovitel dokumentace:	AFRY CZ s.r.o. Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4 IČO: 45306605 DIČ: CZ45306605 Zapsaný v OR vedeném u Městského soudu v Praze, spisová značka C 8073
Hlavní projektant stavby:	Ing. Vladislav Šefl autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, ČKAIT 0011245 tel. 725 634 107 e-mail: vladislav.sefl@afry.com
Odpovědný projektant dílčí částí (SO/PS):	Ing. Vladimír Piták autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce, ČKAIT 3000270 tel. +421 910 224 470 e-mail: vladimir.pitak@afry.com
Ostatní zpracovatelé dílčí částí (SO/PS):	Ing. Ľubomír Macura tel. +421 910 384 957 e-mail: lubomir.macura@afry.com

Údaje o nabyvateli PS/SO:**Vlastník/správce:**Správa železnic, státní organizace
stavební správa západ - OŘ Hradec Králové**1.1. Identifikační údaje objektu**

Číslo objektu:	SO 15-20-02
Název objektu:	Železniční most v km 20,151 - podchod
Kraj:	Liberecký
Katastrální území:	Hrádek nad Nisou
Staničení mostu – evidenční:	-
Staničení mostu – nové:	20,151 532
Úhel křížení	90°
Situování mostního objektu v terénu:	Objekt se nachází v staničním obvodu - nástupiště VMP 3,0
Účel objektu:	Mostní objekt převádí železniční trať přes komunikaci pro pěší
Počet kolejí na mostě stávající:	-
Počet kolejí na mostě nový:	2
Směrové vedení kol.na mostě – nové:	kolej č.1 – v přímé
Výškové vedení koleje na mostě – nové:	kolej č.1 – klesá 0,79‰
Rychlost na nové koleji č. 1:	80 km/h

Poznámka: Tato technická správa (dále TZ) má doplňkový charakter k hlavní TZ.

2. ZÁKLADNÍ UDAJE O IZOLACÍCH

Vodotěsné izolace mostního objektu musí být provedeny výhradně schválenými systémy vodotěsných izolací železničních mostních objektů (dále jen SVI, aktuální seznam je dostupný na www.spravazeleznic.cz), tj. systémy pro, které bylo vydáno „Osvědčení o shodě s podmínkami OTP“. Vodotěsné izolace smí provádět výhradně specializovaný zhotovitel, oprávněný a odborně způsobilý (viz TKP staveb českých drah, kapitola 22 - izolace proti vodě). Izolace celého podchodu je navržena jako systémová celoplošná povlaková hydroizolace z natavovaných asfaltových modifikovaných pásů (NAIP) proti stékající vodě tl. 10mm. Izolace je v místě dilatačních i pracovních navržena zesílená – zdvojená skladba izolačních pásů. Pod vlastní izolací je navržen systémový penetračně adhezni nátěr na bázi nízko viskózních pryskyřic resp. asfaltu. Podklad musí splnit normové požadavky. Na svislých plochách a na vodorovných plochách je navržena tvrdá ochrana.

Zhotovitel vypracuje a předloží ke schválení technologický postup provádění vodotěsných izolací včetně řešení detailů s ohledem na zvolený typ izolace. Skutečné provedení systému izolací a uprav spár bude provedeno dle technologického předpisu schváleného SVI. Všechny detaily řešit systémově - je nutná konzultace se specializovanými dodavateli. Zhotovení všech dilatačních styků musí být kvalitní, trvanlivé a vodotěsné.

Detaily a skladba izolací jsou řešeny v grafické příloze - schéma a detaily izolací.

Problematika izolací je podrobně řešená v základním předpise TNŽ 73 6280

„Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů“ v aktuálním znění.

2.1. Skladby izolací

Příklad jednotlivých skladeb, dle konstrukčních částí, jako podkladní konstrukce se uvažuje beton.

S1 - vodorovný povrch - horní příčle

- ochranná vrstva - tvrdá
 - ochranná geotextilie, min. 300g/m²
 - separační fólie PE, tl. ~0,4mm
 - beton C25/30, tl. 50mm + kari síť 4/100/100
- vodotěsná vrstva
 - NAIP proti stékající vodě plnoplošně spojená s podkladem
- přípravná vrstva
 - penetračně adhezní nátěr na bázi nízko viskózních pryskyřic

S2 - svislé povrchy - stěna

- ochranná vrstva - tvrdá
 - ochranná geotextilie, 500g/m²
 - přizdívka (např. z pórobetonu), tl. 75mm
- vodotěsná vrstva
 - NAIP proti stékající vodě plnoplošně spojená s podkladem
- přípravná vrstva
 - penetračně adhezní nátěr na bázi nízko viskózních pryskyřic

S3 - svislé povrchy - stěna v izolační vaně (HYV)

- ochranná vrstva - tvrdá
 - ochranná geotextilie, 500g/m²
 - přizdívka (např. z pórobetonu), tl. 50mm
- vodotěsná vrstva
 - NAIP proti stékající vodě plnoplošně spojená s podkladem
- přípravná vrstva
 - penetračně adhezní nátěr na bázi nízko viskózních pryskyřic

S4, S4* - vodorovné povrchy - dolní příčle v izolační vaně (* dolní příčle)

- ochranná vrstva - tvrdá
 - ochranná geotextilie, min. 300g/m²
 - separační fólie PE, tl. ~0,4mm
 - beton C25/30, tl. 50mm + kari síť 4/100/100
- vodotěsná vrstva
 - NAIP proti stékající vodě plnoplošně spojená s podkladem
- přípravná vrstva
 - penetračně adhezní nátěr na bázi nízkoviskózních pryskyřic

S5 - vnitřní izolace - výtahová šachta (dno + steny do výše min. 500mm)

- vodotěsná vrstva
 - systémový ochranný a impregnační dvousložkový nátěr (stěrka) proti oleji (vodě)
- přípravná vrstva
 - systémový penetračně adhezní nátěr (dle karty výrobce)

S6 - vnitřní izolace - čerpací jímka (dno + steny do výše min. 1500mm)

- vodotěsná vrstva
 - systémový ochranný a impregnační dvousložkový nátěr (stěrka) proti vodě
- přípravná vrstva
 - systémový penetračně adhezní nátěr (dle karty výrobce)

Zesílená izolace S1+, S2+

- V místě dilatačních spár nosné konstrukce, pracovní spáry nosné konstrukce, pracovní spáry těsnící vany
 - obtížně přístupné detaily pro obnovu izolace bude vlastní izolace z NAIP dvojnásobně zesílena na šířce min. 500mm.

Pracovní spáry, dilatační spáry

Jsou navrženy systémové vnitřní těsnící pásy na bázi PVC-P o šířce cca 300mm a systémové těsnící plechy o šířce cca 150mm. Podrobněji řeší hlavní TZ.

Ukončení izolace u terénu

Izolační souvrství (izolace + geotextilie) se ukončí u terénu v ozubu 20x100mm v nosné konstrukci a to vložením systémové lišty do bednění. Kotvení izolace bude provedeno podélnou přitlačnou lištou z austenitické nerezové oceli 1.4301 kvality A2 o rozměre 4/40mm. Kotvící prvky jsou navrženy nerezovými vruty M8x70 kvality A2 s šestihrannou hlavou do plastových hmoždinek v maximální vzdálenosti 300mm. Vzdálenost prvního vrutu od okraje max. 50mm. Pro dokonalé utěsnění se ještě dodatečně do styku nanese trvale pružný a těsnící tmel na bázi polyuretanu.

Vlastní hydroizolační systém bude proveden na základě nabídky dodavatele. Materiály použité pro izolaci na bázi modifikovaných asfaltů je nutno doložit „Osvědčením o vhodnosti výrobku“, včetně příslušného protokolu od příslušné autorizované zkušebny. Materiál musí odpovídat požadavkům ČSN 73 6242 - Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací, ČSN P 73 0600 - Hydroizolace staveb - základní ustanovení, TNŽ 73 6280 - Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů. Jednotlivé vrstvy izolačního systému musí být provedeny z materiálů vzájemně slučitelných a mohou být použity pouze ověřené systémové hydroizolační systémy v závislosti na agresivitě prostředí.

Požadovaná záruční doba pro kompletní hydroizolační systém je požadována min. 10 let. Skutečné provedení vodotěsných izolací bude provedeno na základě návrhu SVI (technologického předpisu), zpracovaného dodavatelem izolačního systému.

Zkosení podkladní konstrukce

Rohy podkladní konstrukce musejí být bez ostrých hran, v dokumentaci je navrženo zkosení 50/50mm (min. 20/20mm), nebo 100/100mm. Jestli se nahradí zaoblením, tak Ø50mm. Případně v kolmých stycích zřídit fabion (např. z cementové malty) nebo náběhové klíny.

1. ZÁSADY A ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ

Pro vlastní provedení je povinností zhotovitele izolačních prací vypracovat detailně tzv. „Technologický předpis pro provádění hydroizolačního systému“, který je nutno předložit k odsouhlasení zástupci investora. Podle tohoto odsouhlaseného „Technologického předpisu“ pak mohou být jednotlivé izolační práce prováděny v souladu s tímto předpisem.

Požadavky na povrch před provedením základního nátěru:

Povrch musí být rovný, čistý, suchý, bez ostrých hran (rohy - zkosené nebo zaoblené), bez výčnělků, bez výskytu hnízd, bez přítomnosti naftových skvrn a olejů a dalších látek, které by zhoršovaly přilnavost izolačního systému. Pokud povrch nesplňuje tyto požadavky je nutné tyto závady odstranit např. osekáním, broušením, dobetonováním, popř. očištěním.

Povrch podkladu musí splňovat požadavky dle TNŽ 73 6280 a to zejména:

pevnost v tahu povrchových vrstev	min 1,5MPa
nerovnost povrchu	max 8mm
vlhkost povrchu	max 4%

Provedení základních nátěrů:

U nátěrů musí být přesně určen způsob provedení tj. nátěrem nebo nástřikem a podmíněčné minimální množství hmoty na 1m² (určeno v izolačním systému zhotovitelem). Dále je nutné dodržovat podmínky, zejména klimatické, za kterých mohou být tyto práce prováděny.

Provedení u natavovaných asfaltových izolačních pásů:

Při provádění pásových izolací je nutno dodržovat zásady dané ČSN 73 6242, čl. 6.2.3., které jsou v hlavních bodech tyto:

- izolační pásy se kladou ve směru podélné osy objektu odspodu nahoru
- přilepení nebo natavení musí být bez vad v celé délce pásu, zkouší se pohledem a poklepem, pod pásem nesmí zůstat žádné dutiny a vzduchové bubliny
- okraje pásů musí být dokonale nataveny (po okraji musí být viditelný tenký proužek živice cca 10 - 20mm, který je vytlačen z pod natavovaného pásu)
- izolační pásy se kladou s přesahem 80 - 100mm a to v podélném směru 80mm a v příčném 100mm
- v místech přestupu chrániček kabelizace a potrubí se použijí systémové těsnící manžety s fóliovým límcem mezi přírubami, na který se okolní izolace nataví. Způsob a detaily řešení budou provedeny dle odporoučení konkrétního výrobce

Je nutné, aby byl uvedený způsob dodržován a dále dodržovány klimatické podmínky (tj. provádění za sucha při teplotě ovzduší nad 3°C).

Provádění ochranné vrstvy:

Typ ochranné vrstvy musí být uveden v technologickém předpisu zhotovitele izolačního systému a může být proveden z takového materiálu, který je pro daný izolační systém odzkoušen a osvědčen.

V průběhu provádění izolačních prací je nutno zamezit jakémukoliv mechanickému poškození a znečištění izolace. Proto je nutné dodržovat určité zásady pohybu na pracovišti po izolaci, pohybu mechanismů a dbát na neznečištění izolační vrstvy. Ochranná vrstva se zřídí v co nejkratší době po dokončení izolace (pokud to klimatické podmínky dovolí) podle technologického předpisu zhotovitele.

2. DODÁVKA MATERIÁLU, SKLADOVÁNÍ A PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY

Kvalita dodávaného materiálu musí být deklarována průkaznými zkouškami a za účasti stavebního dozoru je kontrolováno:

- dodací listy materiálu
- datum výroby
- záruční lhůty
- neporušenost obalu
- povolená doba a způsob skladování
- předepsané teploty pro skladování

3. ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY

Při převímce kvality povrchů se sepíše protokol, který bude součástí stavebního deníku. V průběhu prací se kontroluje dodržování technologických postupů, množství materiálu na 1m² plochy, dodržování klimatických podmínek, kvalita provádění prací v místě prostupů, průniků a pracovních a dilatačních spár a neporušenost a celistvost provedených vrstev izolací. Veškeré kontroly budou zapsány do stavebního deníku.

4. KLIMATICKÉ PODMÍNKY

Práce je možno provádět ve vhodných klimatických a teplotních podmínkách, které budou specifikovány v příslušném „Technologickém předpisu“ pro zvolenou skladbu izolačního souvrství. Tj. izolační práce mohou být prováděny pouze za sucha, na dobře vyschlém podkladě, totéž platí pro každou vrstvu před pokládkou další vrstvy. Natavování pásů může být prováděno až po dokonalém zaschnutí nátěrů (např. při teplotě 20°C 20-24 hod) po jejich dokončení. Zaschnutí je ovlivněno teplotou ovzduší. Za deště nebo sněžení

5. ODSOULASENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ

Při převímce, za účasti stavebního dozoru se kontroluje kvalita jednotlivých souvrství izolace. Kontrola je zaměřena na:

- celistvost a rovnoměrnost nátěrů
- kvalita natavení izolačních pásů a jejich vzájemných přesahů
- kvalita práce v místech prostupů, průniků, rohů, pracovních a dilatačních spár
- zhotovení práce podle „Technologického předpisu“
- neporušenost izolační vrstvy

Na základě výsledku převímky se sepíše protokol, který bude obsahovat průkazní a kontrolní zkoušky, skutečnou spotřebu všech hmot, období pokládky jednotlivých vrstev a provedení detailů a zálivek.

6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Pracovní prostor musí být dostatečně zabezpečen proti úniku rozpouštědel, penetračních a ropných látek. S odpady těchto a izolačních materiálu musí být nakládáno podle příslušného zákona o odpadech. Výrobní zařízení musí svou vybaveností splňovat příslušné technologické a hygienické předpisy. Po dokončení prací zhotovitel zajistí na vlastní náklady úklid pracoviště a jím používané plochy.

7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Dále platí vyhlášky a nařízení související. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků.

Dále je třeba dodržet všechny platné železniční bezpečnostní předpisy v platném znění vydané SŽ pro obdobné práce v těsné blízkosti provozované trati pod napětím a pod. Je nutné dodržet i ustanovení navazujících předpisů.

Zhotovitel musí postupovat při provádění prací podle aktuálně platných předpisů.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

V Žiline, 05/2022

Ing. Ľubomír Macura