



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	30.09.2023	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Dominik Mojžíšek

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa východ		
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc		

Zhotovitel díla:	EXprojekt s.r.o.	
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Zhotovitel objektu:	EXprojekt s.r.o.	
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Petr Jemelka Ing. Dominik Mojžíšek	Specialista: -

Název stavby/akce:	Sanace železničního spodku Lovosice - Bohušovice		Označení investora: S631500901
			Zakázka: 2020-077
Název části:	Nástupiště		Označení části: D.2.1.2
Název objektu/dílní části:	zast. Nové Kopisty, nástupiště		Označení objektu/komplexu: SO 11-12-01
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Název dílní části přílohy:			Stupeň dokumentace: DUSP+PDPS
Odpovědný projektant: Ing. Dominik Mojžíšek	Zpracovatel přílohy: Ing. Radek Síp	Měřítko: - Formáty: 14 x A4	
Kraj: Ústecký	Katastrální území: viz textová část	TUDU: 0801 26	Smluvní datum zpracování: 30.9.2023

Kódové označení přílohy:

S631500901_PDPS_D2102_SO111201_XX_1_001_000

STAVBA: **Sanace železničního spodku Lovosice – Bohušovice**

OBJEKT: **SO 11-12-01 zast. Nové Kopisty, nástupiště**

STUPEŇ: **DÚSP + PDPS**

Technická zpráva

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ A ZÁKLADNÍ ÚDAJE:	4
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ A STAVEBNÍCH OBJEKTECH	5
3	PODKLADY	5
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
4.1	ZÁKLADNÍ KONCEPCE	5
4.2	TECHNICKÉ PARAMETRY	5
4.3	KONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ	6
4.4	VAROVNÉ PÁSY A VODÍCÍ LINIE NA NÁSTUPIŠTÍCH	7
4.5	ODVODNĚNÍ PLOCHY NÁSTUPIŠTĚ	8
4.6	POKLOPY NA NÁSTUPIŠTÍCH	8
4.7	UKONČENÍ NÁSTUPIŠŤ	8
4.8	OPĚRNÉ ZÍDKY NA NÁSTUPIŠTÍCH	8
4.8.1	<i>Materiál zídek</i>	8
4.8.2	<i>Popis zídek</i>	8
4.8.3	<i>Požadavky na povrchovou úpravu betonových konstrukcí</i>	8
4.8.4	<i>Zásypy a násypy</i>	9
4.8.5	<i>Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů</i>	9
4.8.6	<i>Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace</i>	9
4.8.7	<i>Zábradlí</i>	9
4.9	ORIENTAČNÍ SYSTÉM PRO CESTUJÍCÍ	10
4.10	MOBILIÁŘ	10
5	SOUPIS ZÁKONŮ, NOREM, PŘEDPISŮ A VZOROVÝCH LISTŮ	10
6	BEZPEČNOST PRÁCE	11
7	SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	12

V průběhu zpracování a projednávání dokumentace došlo k aktualizaci dokumentace v souladu s nově vydanými VL Ž15 k přístřeškům na nástupištích a vzhledem k projednání demolice rodinného domu v zast. Lukavec bylo možno provést přesun zast. Lukavec blíž k přejezdu P2419 a tím zkrátit přístupovou vzdálenost pro cestující. Také byla sjednocena konstrukce nástupišť obou zastávkách v úseku stavby na konstrukci L se konzolovou lomenou deskou. Tato aktualizace byla projednána na jednání dne 28. 2. 2023 s následným mailovým zasláním navýšení nákladů dne 1. 3. 2023. Jednání se za O6 zúčastnila Ing. Seidlová a Ing. Formáček.

1 Identifikační a základní údaje:

Stavba:	Sanace železničního spodku Lovosice – Bohušovice
Objekt:	SO 11-12-01 zast. Nové Kopisty, nástupiště
Katastrální území:	Bohušovice nad Ohří [606669]
Obec:	Bohušovice nad Ohří [564591]
Kraj:	Ústecký
Pověřený obecní úřad:	Ústí nad Labem
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 10 00 Praha 1 – Nové Město zastoupena organizační jednotkou Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ, Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9
Zpracovatel dokumentace:	EXprojekt, s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Petr Jemelka
Zástupce hlavního inženýra projektu:	Ing. Dominik Mojžíšek
Odpovědný projektant SO:	Ing. Dominik Mojžíšek
Správce trati / SO:	Správa trati Ústí nad Labem Oblastní ředitelství Ústí nad Labem Železničářská 1386/31 400 03 Ústí nad Labem
Trat':	č. 090 (Praha -) Vraňany – Děčín
Traťový úsek:	0801 Praha Masarykovo nádraží – Děčín hl.n.
Definiční úsek:	26 Bohušovice nad Ohří - Lovosice
Šírá trať / staniční obvod:	šírá trať

2 Základní údaje o stavbě a stavebních objektech

Stávající stav:

V zastávce Nové Kopisty se nachází dvě nástupiště délky 140 m. Obě nástupiště jsou tvořena konstrukcí typu SUDOP (konzolové nástupištní desky ks 230 na nástupištních zídkách z úložných bloků U 95, tvárnice Tischer a záchytných desek), výškou nástupní hrany 550 mm nad spojnici TK a jsou zakončena na jedné straně šikmým přístupovým chodníkem a na druhé straně schody. Nástupiště jsou šířky 3,00 m. Zbývající zpevněná plocha nástupišť je tvořena betonovou dlažbou. Přístup cestujících na obě nástupiště je řešen šikmými chodníky od přilehlého železničního přejezdu P2417.

Nový stav:

Je navržena kompletní rekonstrukce obou nástupišť, včetně přístřešků pro cestující, orientačního systému, osvětlení, rozhlasu a přípravy pro budoucí osazené kamerového systému. Délka nástupišť 140 m bude zachována. V rámci projektové přípravy byla délka nových nástupišť projednána s MD ČR a GŘ O11 – odbor řízení provozu. Nově jsou navrženy povrchové a hmatové úpravy pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu. Vzhledem k navrženému zdvihu nivelety, je zádní hrana nástupiště navržena ze železobetonových L prefabrikátů, tzv. krabicových dílů U3. V rámci SO 11-75-01 budou na nástupištních osazeny nové přístřešky pro cestující. Dále bude instalován nový orientační systém pro cestující (SO 11-77-01).

V zastávce budou nově tato nástupiště:

- vnější nástupiště u koleje č. 1 (délka 140 m) – 1. nástupiště (hrana 1),
- vnější nástupiště u koleje č. 2 (délka 140 m) – 2. nástupiště (hrana 2).

V souladu s platnou Směrnicí SŽDC č. 118 budou očíslovány hrany nástupišť (nikoliv nástupiště jako celek). Pro lepší orientaci cestujících se hrana nástupiště označuje na orientačních tabulích jako kolej. Hrany nástupišť (koleje) se označují vzestupně souvislou číselnou řadou počínaje číslem 1.

Stavební činnost bude probíhat na pozemcích dráhy a tedy v ochranném pásmu dráhy.

Drážní doprava bude organizována a řízena podle předpisu SŽDC D1.

3 Podklady

Projektové podklady

Záměr projektu „Sanace železničního spodku Lovosice – Bohušovice“, zpracovatel Dipont, s.r.o., červenec 2019

Geodetické podklady

Účelová technická mapa – zaměření stávajícího stavu, zpracovatel SŽG 2020)

4 Technické řešení

4.1 Základní koncepce

Dojde k rekonstrukci obou nástupišť zastávky Nové Kopisty. Rekonstrukcí se rozumí náhrada stávajících nástupišť kompletně novými nástupišti z nového materiálu.

Bezbariérovost nástupiště je zajištěna přístupem přes přilehlý železniční přejezd P2417 zabezpečený světelnou signalizací se závorami.

Obě nástupiště po rekonstrukci budou splňovat vyhlášku 398/2009 Sb. *O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.*

4.2 Technické parametry

Délka nástupišť byla navržena podle výhledové dopravní technologie v souladu se schválenou přípravnou dokumentací:

- | | |
|-----------------------------|-------|
| 1. nástupiště u koleje č. 1 | 140 m |
| 2. nástupiště u koleje č. 2 | 140 m |

Šířka nástupiště vychází ze stávajícího stavu:

- | | |
|-----------------------|--------|
| 1. nástupiště vnější: | 3,10 m |
| 2. nástupiště vnější: | 3,10 m |

Všechny konstrukce (překážky) na nástupištních jsou vzdáleny minimálně 2,40 m od nástupní hrany.

Vzdálenosti hran nástupiště od osy koleje byly stanoveny dle ČSN 73 4959:

u nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK u koleje v přímé je vzdálenost nástupní hrany od osy koleje $L = 1\,670$ mm.

Sklonové poměry

kolej č. 1 a č. 2 - 0,63 ‰

Staničení začátku a konce nástupiště

začátek konec

1. a 2. nástupiště km 490,472 000 km 490,612 000

Zastřešení nástupiště

Nástupiště nejsou plošně zastřešena, na obou nástupištích je umístěn vždy jeden nástupištní přístřešek SO 11-75-01.

Bezbariérový přístup cestujících na nástupiště je z čel nástupišť v návaznosti na okolní zpevněné plochy, nové chodníky. Parametry přístupových chodníků splňují potřeby pro užívání osob se sníženou schopností pohybu – maximální sklon 8,3 % (sklon navržených šikmých chodníků je 6,0 %) a minimální šířka 1,60 m. (min. navržená šířka 1,80 m)

Přípustné odchylky od projektovaných hodnot jsou uvedeny v TKP a ČSN 73 6360-2.

4.3 Konstrukce nástupiště

Stávající nástupiště budou odstraněny a budou vystavěna nová nástupiště kompletně z nového materiálu. Dále bude nahrazena stávající betonová dlažba novou o rozměrech 200 x 200 mm bez zkosených hran, která tvoří zbylou část nástupiště. Zadní hrana nástupiště je navržena ze železobetonových L prefabrikátů, tzv. krabicových dílů U3. Příčný sklon nástupiště je navržen 2 % směrem osy koleje. Nástupiště budou ukončena na jedné straně šikmým přístupovým chodníkem pro cestující a na druhé straně služebními schody.

Nástupištní hrana bude sestávat z L prefabrikátů výšky 1,3 m s rektifikací a konzolových nástupištních desek zalomených KDL délky 1,6 m s rektifikací, *doplněné o konzolové desky KDL pravé, levé v místech varovných pásů a KDL signální v místě signálních pásů*. Konzolové desky jsou uloženy na L prefabrikátu přes lepené pryžové podložky. Desky budou mít z výroby vložené probarvené dlaždice z konglomerovaného kamene, které budou tvořit vodící linky. Pod L prefabrikáty bude zřízen základ z prostého betonu C30/37 – XC4, XF3, ve kterém bude max. po 1 m vloženy neperforované HDPE trubky ve sklonu min. 5 %. Šířka základu bude 1,3 m a výška 0,6 m. Dno trubky u vstupu bude ve výšce 0,2 m a dno trubky na výstupu bude 0,135 m, měřeno vždy od spodního povrchu základu. Základ bude po délce dilatován po max. 10 m a bude betonován na podkladním betonu C12/15 tl. 0,1 m. L prefabrikát bude pomocí klínek umístěn do požadované polohy a zafixován bude pomocí samozhutňujícího betonu C20/25nXF3, tl. min. 0,05 m. **Detaily vstupu a výstupu trubních prostupů základem budou řešeny dle VL Ž8.4.3.** Všechny plochy prefabrikátů na styku se zemínou a tedy i zemní vlhkostí, budou opatřeny hydroizolačním asfaltovým nátěrem.

Zadní hrana nástupiště bude tvořena pomocí prefabrikovaných L zídek – krabicový díl U3 délky 3,0 m. Všechny plochy prefabrikátů na styku se zemínou a tedy i zemní vlhkostí, budou opatřeny hydroizolačním asfaltovým nátěrem. Zídky budou uloženy na základové desce tl. 250 mm z betonu C 30/37 – XC4, XF3. Základ bude vyztužen při okraji kari sítí 8x100x100 mm. Kari sítě budou vždy překryty na stykovací délku min. 400 mm. Krytí 50 mm. Mezi horním a dolním povrchem kari sítí budou doplněny spony Ø 10 mm – 9 ks/m².

Rozsah užití jednotlivých typů konzolových desek je patrný z výkresové dokumentace.

Řešení varovných a signálních pásů je patrné z výkresové dokumentace a je v souladu s ČSN 73 4959 a s Vzorovým listem Ž 8.7 *Úpravy pro osoby s omezenou schopností orientace na nástupištích*, kde jsou uvedeny podrobnosti.

Plocha nástupiště mimo prefabrikáty je zpevněna konstrukcí s krytem z pravoúhlé vibrolisované betonové dlažby tloušťky 80 mm bez zkosených hran o půdorysných rozměrech 200x200mm:

betonová dlažba DL; HBG; ČSN 73 6131, TP 170	80	mm
(výplň spar fr. 0/2 mm)		
lože z drobného drceného kameniva fr. 2/5 mm; ČSN 73 6331, TP 170	40	mm
šterkodrt' ŠDA fr. 0/32 mm; ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1, TP 170	200	mm
celkem	320	mm

Materiál ŠDA fr. 0/32 mm bude hutněn na 98 % PM a kontrola zhutnění bude provedena pomocí rázové zatěžovací zkoušky ČSN 73 6192 s maximální hodnotou zatlačení zkušební desky $s=0,6$ mm.

Tvar betonové dlažby je nejvhodnější pravoúhlý (čtvercových rozměrů 200 x 200 mm) s ohledem na návaznost na nástupištní prefabrikáty, varovné a signální pásy, stojky přístřešků a velké množství dalších překážek v ploše nástupiště.

Betonová dlažba je vždy ohraničena pevnou konstrukcí – nástupištní deskou, prefabrikátem U3 nebo chodníkovým betonovým obrubníkem o rozměrech 250 x 100 x 1000 mm v betonovém loži C16/20nXF1 tl. 0,10 m.

Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu, vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb., musí okolí vodící linie s funkcí varovného pásu či okolí signálního (varovného) pásu tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři 0,400 m (minimálně 0,250 m). Při volbě typu dlažby a při kladení dlažby v okolí vodící linie s funkcí varovného pásu či v okolí signálního pásu je zde nutno dodržovat tyto zásady:

- rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn pouze dlažebními prvky bez sražené hrany (prvky se sraženou hranou jsou zde nepřipustné!);
- šířka spáry mezi dlažebními prvky může být max. 4 mm;
- počet spar mezi dlažebními prvky na běžný metr délky (jak ve směru kolmo na hranu nástupiště, tak ve směru rovnoběžném s hranou nástupiště) může být maximálně 5 ks – tj. minimální vzdálenost spar může být 200 mm.
- klad dlažebních prvků musí být proveden na spáru – tj. takzvaně na střih (ne na vazbu!). (Poznámka: znamená to, že spára mezi prvky nemění směr a probíhá v přímce.)
- jednotlivé prvky musí být pravoúhlé

Povrch pochozích ploch musí být rovinný, pevný, bez výstupků a drážek a upravený proti skluzu. Náslapná vrstva dlažby musí mít (podle Přílohy č. 1 k vyhlášce č. 398 / 2009 Sb.) následující parametry:

- a) součinitel smykového tření nejméně 0,5, nebo
- b) hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo
- c) úhel kluzu nejméně 10° ,
popřípadě ve sklonu pak:
- d) součinitel smykového tření nejméně $0,5 + \tan \alpha$, nebo
- e) hodnotu výkyvu kyvadla nejméně $40 \times (1 + \tan \alpha)$, nebo
- f) úhel kluzu nejméně $10^\circ \times (1 + \tan \alpha)$,
 α je úhel sklonu ve směru chůze.

Dodatečné ošetření povrchu nástupiště nátěrem nebo (hydrofobní) impregnací se nedoporučuje. Požadavky na protismykové vlastnosti zajišťují samotné konzolové desky KDL.

4.4 Varovné pásy a vodící linie na nástupištích

Mimoúrovňová nástupiště musí být opatřena bezpečnostním a varovným pásem. Bezpečnostní pás má šířku 0,800 m od nástupní hrany a je oddělený od ostatní plochy nástupiště vodící linií s funkcí varovného pásu. Tato vodící linie má šířku 0,400 m a musí být kontrastně hmatově a opticky vnímatelná. Vodicí linie s funkcí varovného pásu je vytvořena přímo v povrchu betonových výrobků – konzolových desek s vloženými probarvenými dlaždicemi z konglomerovaného kamene. Jejich povrch je tvořen podélnými drážkami ve tvaru trapézu. Vodicí linie s funkcí varovného pásu bude v šířce 0,2 m vyznačena žlutou barvou (probarvená dlaždice) odstín RAL 1003 nebo RAL 1023 (podle ČSN 73 4959).

Vodicí linie s funkcí varovného pásu je provedena na celou délku nástupiště. Hmatné značení vodící linie s funkcí varovného pásu je přerušeno pouze v místech napojení signálních pásů. Kontrastní optické značení je v celé délce bez přerušení. V oboustranné vzdálenosti nejméně 0,80 m od osy umělé vodící linie nesmí být umístěny žádné překážky.

Mimo nástupištní desky jsou provedeny signální pásy šířky 0,80 m z konglomerovaného kamene s reliéfním povrchem (výstupky tvaru kulových úsečí nebo komolých kuželů nebo válců). Tyto signální pásy navazují na přirozené vodící linie (chodníkový obrubník nebo stěny/zdi převýšené oproti zpevněnému povrchu minimálně o 60 mm). Vzdálenost okraje signálního pásu od začátku přirozené vodící linie je minimálně 0,80 m. V místě napojení na vodící linii s funkcí varovného pásu musí být tato vodící linie přerušena na délku 0,40 m.

Varovné a signální pásy na nástupištích z konglomerovaného kamene budou v odstínu shodném s ostatní pochozí plochou nástupiště – tj. přírodní šedá.

Řešení varovných pásů a signálních pásů je rovněž patrné z půdorysu a je v souladu s ČSN 73 4959 (duben 2009), s Vzorovým listem Ž 8.7 *Úpravy pro osoby s omezenou schopností orientace na nástupištích* a Pokynem GŘ SŽDC „Hmatové úpravy pro osoby se sníženou schopností orientace“ (č.j. 16456/2015-O13), kde jsou uvedeny podrobnosti.

Materiál použitý pro vytvoření vodící linie s funkcí varovného pásu, varovného pásu, signálního pásu a hmatného pásu před schody nelze na nástupištích a veřejně přístupných plochách použít k jinému účelu. Jedná se o tzv. „stanovené výrobky“ ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, a zejména nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. (příloha č. 2, bod 12. Stavební výrobky pro hygienická zařízení a ostatní speciální výrobky – Výrobky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Pro schvalování, zkoušení a použití hmatových prvků platí návody TN 12.03.04 a TN 12.03.06, zpracované Technickým a zkušebním ústavem (TZÚS).

4.5 Odvodnění plochy nástupiště

Příčný sklon obou nástupišť je jednostranný 2% směrem od osy koleje. V obou nástupištích jsou navrženy trativody pro odvodnění železničního spodku. Veškerá srážková voda ze zpevněných povrchů nástupišť je sváděna příčným sklonem nástupišť na terén.

4.6 Poklopy na nástupištích

V každém nástupišti jsou umístěny 4 poklopy revizních šachet, které zasahují do plochy zpevněné dlažbou. Poklopy budou řešeny výhradně dle VL Ž8 10.1.206. Jedná se o poklop třídy B 125 s vnějšími rozměry 0,595 x 0,595 x 0,1 z oceli S235JR. Poklop je jednosegmentový, uzavíratelný. Je kotvený pomocí chemických kotev do monolitického základu z drátkobetonu. Výplň poklopu je shodná s okolní dlažbou. Veškeré specifikace všech materiálů jsou uvedeny na výkrese VL Ž8 10.1.2026.

4.7 Ukončení nástupišť

Obě nástupiště jsou na koncích ukončena prefabrikovanými schody s monolitickou zídou a zábradlím. Šikmé přístupové chodníky v podélném sklonu 6,0 % na začátku nástupišť slouží jako veřejná přístupová cesta pro cestující. Na straně přilehlé ke koleji bude přístupový chodník opatřen železobetonovou zídou se zábradlím výšky 1,1 m. Zábradlí pokračuje až k výstražníkům a tvoří tak přirozenou vodící linii, která odděluje nebezpečný prostor u kolejí a odlážděnou plochu s veřejným přístupem. Schody na konci nástupiště neslouží pro přístup cestujících, proto zde bude umístěn piktogram „Zákaz vstupu“ na sloupku zábradlí. Konstrukce ukončení odpovídá vzorovým listům.

4.8 Opěrné zidky na nástupištích

4.8.1 Materiál zidek

Základová spára bude řádně zhutněna pro vytvoření únosného podloží. Musí splňovat $E_{def} = 45$ MPa. Základovou spáru převezme geolog stavby za účasti zástupce Správy železnic.

Provede se betonáž zidek na podkladní beton (C12/15) tloušťky 150 mm z betonu **C30/37- χ C2, XF2 (CZ, F2) – CL 0,2 – Dmax=22 – S3** dle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404. Maximální průsak vody při zkoušce dle ČSN EN 12 390-8 bude 20 mm. Výztuž bude provedena z oceli se zaručenou svařitelností B500B.

4.8.2 Popis zidek

Na každém nástupišti se nachází dvě zídka. Zídka na 1. a 2. nástupišti jsou vůči sobě zrcadlově převrácené. Zídka lemuje přístupový šikmý chodník na nástupiště ve sklonu 6,0 %. Tvar a rozměry jsou patrné z výkresové dokumentace.

4.8.3 Požadavky na povrchovou úpravu betonových konstrukcí

Zhotovitelé provádějící betonové a železobetonové konstrukce musí mít certifikovaný systém managementu jakosti dle ČSN EN ISO 9001. Požadavky na **povrch pohledového betonu** jsou stanoveny dle TP ČBS 03. Viditelné části budou provedeny ve třídě **PB2**, zasypané části ve třídě **PB1**. Na veškeré betonové konstrukce bude použita třída bednění **TB2** dle TP ČBS 03. Všechny hrany betonových konstrukcí budou zkoseny vložením lišty 20 x 20 mm do bednění. Pokud provedení konstrukce nebudou odpovídat třídě **PB2**, bude na náklady zhotovitele proveden sjednocující nátěr, případně jiné opatření stanovené projektantem a stavebním dozorem.

Požadavky na povrch pohledového betonu ve třídě PB2

(dle TP ČBS 03 Pohledový beton, resp. TKP 18, příloha 4):

- | | |
|---|-----------------|
| - struktura povrchu: | S1 |
| - pórovitost: | P2 |
| - vyrovnaná barevnost: | B1 |
| - pracovní spáry: | PS1 |
| - rovinnost: | R1 |
| - požadavky na separační prostředek (dle tab. 6/1): | velmi vhodné ++ |

4.8.4 Zásypy a násypy

Zásypy a obsypové kužele budou hutněny po vrstvách tloušťky maximálně 300 mm.

Zásyp bude proveden z propustného nenamrzavého a zhutnitelného materiálu – např. ŠD s $Cu > 15$, $I_d = 0,95$, nebo materiál s obdobnými vlastnostmi vyhovující předpisu SŽ S4. Hodnota sednutí musí být maximálně $s = 0,4$ mm, dle ČSN 72 1006 (případně ZTVE-StB 94 a 95).

4.8.5 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů

Na zídkách budou provedena opatření proti účinkům bludných proudů podle zásad SR 5/7(S) Ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů staveb železničního spodku (2009).

Provedou se **základní ochranná opatření stupně č. 4** dle SR 5/7 (S) odstavce 3.1. Proveďte se kombinace primární ochrany skladbou betonové směsi dle ČSN ISO 9690 (73 1215) a ČSN EN 206 (73 2403) a sekundární ochrany dle SR 5/7 (S) odstavce 3.2. Dále se provedou konstrukční opatření dle části 3.3, včetně propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce (měřicí vývod formou ocelových destiček opatřených šroubem = kontrolní měřicí bod). Příklad provedení KMB a jejího propojení s betonářskou výztuží viz předpis SŽDC (ČD) SR 5/7 (S). **Provaření (elektricky vodivé pospojování výztuže spodní stavby a pilot) bude provedeno dle předpisu TP 124!**

4.8.6 Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace

Nátěr proti zemní vlhkosti

U Správy železnic schválený nátěr proti zemní vlhkosti, který bude tvořen: 1 x asfaltový penetračně adhezni nátěr (Alp) + 2 x NAlp; NS dle TKP a v souladu s TNŽ 73 6280.

Nátěr bude použit na všech plochách, které jsou ve styku se zeminou. Platí pro zídky zábradlí, L zídky a nástupiště typu L se zalomenou konzolovou deskou.

Požadavky na asfaltový penetrační lak:

Směs asfaltů, ředidel a ušlechtilých doplňků. Odolný proti vodě, jednoduchý a rychlý při zpracování, možnost nanášet kartáčem na asfalty, zvyšující přilnavost ploch k daným izolacím, s penetrační schopností do hloubky izolovaných ploch, zabezpečující beton před vlhkostí a korozi, s velmi dobrou přilnavostí k betonu.

Požadavky na asfaltový nátěr:

Směs asfaltů, pryskyřic, polymerů, organických ředidel, plnidel a ušlechtilých prvků. Odolný proti vodě, jednoduchý a rychlý při zpracování, možnost nanášet kartáčem na asfalty, odolný proti atmosférickým vlivům, s velmi dobrou přilnavostí k betonu.

4.8.7 Zábradlí

Zídky budou osazeny ocelovým zábradlím s horním madlem a svislými výplněmi. Horní madlo a dolní příčel budou z trubek hranatých TR HR 60x30x4, svislá výplň bude z plechu P10x50 a svislá koncová výplň z plechu P10x60. Výška zábradlí nad zpevněnou plochu bude 1,1 m, dolní příčel je umístěna maximálně ve výšce 0,08 m nad povrchem přilehlé plochy, neboť tvoří zarážku pro bílou hůl podle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb. Mezi horním madlem a dolní příčelí je navržena svislá výplň z plechu P10, maximální vzdálenost jejich povrchů (velikost mezery mezi výplní) je 0,12 m. Sloupky jsou tvořeny trubkou hranatou TR HR 60x40x5 a maximální osová vzdálenost sloupků je 1,0 m. Spojení montážních dílů mimo dilatační spáru musí být provedeno ve vodorovných profilech pomocí TR HR 50x20x3 ve vzdálenosti max. 0,055 m od osy sloupku. Detaily rozmístění sloupků a dilatační celky viz výkresové přílohy.

Patky budou z betonu C 20/25 – XC4, XD3, XF4, XA3 (CZ) – CI 0,2 – Dmax22 – S4 dle ČSN EN 206 o rozměrech 300x300x800 mm.

Sloupky budou kotveny přes chemické kotvy 2xM12 dl. min. 0,12 m do/horní povrch zídek nebo patek přes patní desku P15-80x180 a vrstvu polymermalty dle MVL 511 min. 0,02 m. Polymermalta musí být schválena Správou železnic s elektroizolačními vlastnostmi dle SR 5/7(S). Zhotovitel dopravuje příslušné TP pro výrobu zábradlí. TP bude schválen zástupci Správy železnic.

Materiál použitelný pro zábradlí:

Zábradlí je navrženo z oceli S 235 JR dle ČSN EN 10210-1 (uzavřené profily), ČSN EN 10025-2 a ČSN EN 10219-1.

Požadavky na základní materiál, výrobu a montáž pro ocelové prvky zábradlí jsou definovány v SŽDC TKP kap. 19, Ocelové konstrukce a mosty.

Třída provedení pro zábradlí je stanovena jako EXC2 dle ČSN EN 1090-2+A1 v souladu se SŽDC

TKP kap.19 a dokument kontroly základního materiálu podle ČSN EN 10204 je 2.2.

Protikorozní ochrana

PKO bude provedeno na nové zábradlí.

PKO bude provedena dle předpisu SŽDC S 5/4 a dalších aktuálních předpisů souvisejících s PKO.

- stupeň korozivní agresivity C5-I
- otryskání povrchu na SA 3 (dle ČSN ISO 8501-1);
- metalizace slitinou Zn 85% + Al 15% (např. ZINACOR 850) na minimální tl. 120 µm (dle ČSN EN 22063);
- penetrační nátěr tl. 40 µm na bázi epoxidové pryskyřice;
- mezivrstva tl. 100 µm na bázi vysokosušinných nátěrových hmot;
- vrchní polyuretanový nátěr tl. 50 µm v jednotném odstínu podle stupnice RAL 7024 grafitově šedá

4.9 Orientační systém pro cestující

Orientační systém na nástupišťích je řešen v samostatném SO 11-77-01.

4.10 Mobiliář

V rámci mobiliáře budou umístěny nádoby na posypový materiál o objemu 400 l s výsypným otvorem a možností uzamykání. Tyto nádoby budou umístěny u přístupového chodníku mimo zábradlí. Terénní nerovnosti – výškový rozdíl – bude vyrovnán například z vyzískaných tvarovek Tischer. Alternativně lze umístit nádoby do plochy nástupiště. (musí být zachována vzdálenost lince překážky 2,00 m od hrany nástupiště) – celkem budou umístěny 2 nádoby.

Dále budou na nástupišťích umístěny odpadkové koše. Umístění je patrné z půdorysu nástupiště. Koše budou kotveny do bet. základu tl. 0,25 m z betonu C20/25nXF3, kotvení pomocí závitových tyčí – celkem budou umístěny dva koše typu B.2 o objemu 60 l. Jejich pořízení řeší centrální nákup.

Barva košů musí splňovat požadavky dle ČSN EN 16584-1, Příloha A na kontrastní odstín prvků mobiliáře na nástupišťích.

Lavičky s děleným sezením a vývěsky pro tištěné informace jsou řešeny v rámci SO 11-75-01 zast. Nové Kopisty, přístřešky.

Nádoby na posypový materiál

Jedná se o sklolaminátovou nádobu na zimní posyp s výsypným otvorem 400 l ve žluté barvě. Nádoba má provedenu úpravu pro manipulaci s vysokozdvizným vozíkem.

Technická specifikace nádoby:

Objem: 400 litrů

Rozměr (délka x šířka x výška): 1200 x 585 x 650 mm

Snadno omyvatelný povrch

Panty: nerezová ocel

Možnost uchycení proti krádeži kotvicím okem v zadní části nádoby. Oko slouží pro provlečení bezpečnostního řetězu délky 2 m a uchycení k nosnému sloupu zastřešení.

Zabezpečení nádoby je zajištěno pomocí visacího zámku, který musí být spolehlivý i v extrémních klimatických podmínkách (vlhkost, mráz, sníh, voda nebo prach). Těleso z ocelového výtažku odolává hrubému násilí. Je ověřena vysoká životnost a snadná údržba zámku (stačí 1 x ročně promazat). Zámek je dodáván společně se třemi klíči. Klíč je možné ze zámku vysunout a zasunout pouze v uzamčeném stavu

Odpadkové koše

Ocelové nebo nerezové tělo, stříška. Odpadkové koše budou kotveny do bet. základu. Veškeré technické specifikace dle technických podmínek výrobce.

5 Soupis zákonů, norem, předpisů a vzorových listů

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/798 ze dne 11. května 2016 o bezpečnosti železnic

Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 402/2013

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii

Prováděcí nařízení Komise (EU) 2020/424 ze dne 19. března 2020 o předkládání informací Komisi ohledně neuplatnění technických specifikací pro interoperabilitu v souladu se směrnicí (EU) 2016/797

ČSN 73 6301-1 Konstrukční a geometrické uspořádání kolejí železničních drah a její prostorová poloha – Část 1

ČSN 73 6301 – Projektování železničních drah
ČSN 73 6320 – Prostorová průchodnost na dráze celostátní, drahách regionálních a místních a vlečkách normálního rozchodu
ČSN 34 1050 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro kladení silových elektrických vedení
ČSN 34 2600 ed. 2 – Drážní zařízení – Železniční zabezpečovací zařízení
ČSN 34 5145 ed. 2 – Názvosloví pro elektrická trakční zařízení
ČSN 37 5711 ed. 2 – Drážní zařízení – Křížení kabelových vedení s železničními drahami
ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 73 0037 – Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 1001 – Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
ČSN 73 4959 – Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 6101 – Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6102 – Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
ČSN 73 6109 – Projektování polních cest
ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací
ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů
ČSN 73 6203 – Zatížení mostů
ČSN 73 6205 – Navrhování ocelových mostů
ČSN 73 6206 – Navrhování betonových a železobetonových mostních konstrukcí
ČSN 73 6209 – Zatěžovací zkoušky mostů
ČSN 73 6221 – Prohlídky mostů pozemních komunikací
ČSN 73 6223 – Ochranná zařízení proti dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů
ČSN 73 6242 – Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací
ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí
ČSN 75 2130 – Křížení a souběhy vodních toků s drahami, pozemními komunikacemi a vedeními
ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 1990 – Eurokód – Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-2 ed. 2 Eurokód 1 – Zatížení konstrukcí – Část 2 – Zatížení mostů dopravou
SŽ SM011 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace
Směrnice V-2/2012, změna č. 5 – Směrnice upravující postupy v průběhu přípravy investičních a neinvestičních akcí dopravní infrastruktury, financovaných bez účasti státního rozpočtu
SŽDC S3 Železniční svršek
SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
SŽ S4 Železniční spodek
SŽ D1 Dopravní a návěštní předpis
SŽ S5/1 Diagnostika, zatížitelnost a přechodnost železničních mostů
Směrnice SŽDC č. 20
Směrnice SŽDC č. 30 Zásady rekonstrukce celostátních drah
SŽ SM 118 Orientační a informační systém v žel. zastávkách
SŽ SM 122 Kategorie železničních stanic a zastávek
SŽ SM 62 Příprava investičních staveb
Vzorové listy železničního svršku a spodku
ad.

6 Bezpečnost práce

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi je dokument obsahující údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce při realizaci stavby. V plánu BOZP se uvádí potřebná opatření z hlediska způsobu provedení prací a při zahájení stavby je nutno doplnit plán BOZP i z hlediska časové potřeby pro zpracování detailního zpracování harmonogramu prací.

Plán BOZP pro tuto stavbu byl zpracován na základě naplnění požadavků § 15 zákona č. 309/2006 Sb.

Při výstavbě budou prováděny práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které stanovuje Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Příloha 5.

Plán BOZP je závazný pro všechny zhotovitele a jiné osoby podílející se na realizaci stavby. Plán BOZP musí být odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli. Odpovědné zástupce zhotovitelů seznámí s plánem BOZP koordinátor

BOZP a tito odpovědní zástupci zhotovitelů s plánem BOZP seznámí všechny pracovníky, kteří se budou na staveništi nacházet.

Plán BOZP musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby. Plán BOZP je řízený dokument. V rámci jeho aktualizace musí být zajištěny základní požadavky na řízení dokumentace (například dle normy ČSN EN ISO 9001:2001). Neplatná vydání budou jednoznačně identifikována. S jednotlivými změnami budou dotčení zhotovitelé a jiné osoby prokazatelně seznamováni bez zbytečného prodlžení.

7 Související stavební objekty a provozní soubory

SO 11-11-01 Bohušovice-Lovosice, železniční spodek

SO 11-10-01 Bohušovice-Lovosice, železniční svršek

SO 10-14-01 Výstroj trati

SO 11-77-01 zast. Nové Kopisty, orientační systém

SO 11-75-01 zast. Nové Kopisty, přístřešky na nástupišti

SO 11-86-01 zast. Nové Kopisty, rozvody NN a osvětlení nástupišť

SO 10-78-01 Bohušovice – Lovosice, demolice

PS 11-01-21 Bohušovice-Lovosice, TZZ

PS 11-02-21 zast. Nové Kopisty, rozhlasové zařízení

PS 10-02-51 Bohušovice-Lovosice, DOK a TK

PS 10-02-52 Bohušovice-Lovosice, ochrana stávajících kabelů TKK, DK a DOK

Zpracoval:

V Brně, září 2023

Ing. Radek Šíp