

Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma: 		Razítko oprávněné osoby: Podpis: _____ Datum: _____	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
002	30.8.2022	PDPS pro výběr zhotovitele po kontrole zpracování připomínek	Ing. Adam Špunda
001	19.7.2022	Dokumentace pro stavební povolení	Ing. Adam Špunda
000	19.4.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Adam Špunda
Stavebník/Investor: Adresa: Zástupce investora: Adresa: Kontakt:		Správa železnic, státní organizace Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 e-mail: SSZsek@szdc.cz	
			
Zhotovitel díla: Adresa: Kontakt:		METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 tel.: +420 296 154 105 e-mail: info@metroprojekt.cz; www.metroprojekt.cz	
			
Zhotovitel části/objektu: Adresa: Kontakt:		SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz	
			
Hlavní projektant (HIP): Ing. Jan Nosek		Specialista: Neobsazeno	
Název stavby/akce:	MODERNIZACE TRATI PRAHA - RUŽYNĚ (MIMO) - Kladno (MIMO)		Označení investora: S631500652
			Označení zhotovitele: 07910
Název části:	Pozemní stavební objekty Zastřešení nástupišť a přístřešky		Označení části: D.2.2.2.5
Název objektu/díle části:	zast. Malé Přítočno - zastřešení výstupů z podchodu a nástupiště Architektonicko-stavební řešení		Označení objektu/komplexu: SO 05-41-02
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy:
Název díle části přílohy:	Zastřešení výstupů z podchodu u kolejí č.1 a č.2		1. 001
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -	Stupeň dokumentace:
Ing. Hana Matoušková	Ing. Hana Matoušková	Formáty: 11 x A4	DSP/PDPS
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:
Středočeský	viz. textová část	0101, 0711, 0741, 0742, 0743	30.8.2022
Označení investora: S 6 3 1 5 0 0 6 5 2 Stupeň dokumentace: Část: P D P S Objekt: S 0 0 5 4 1 0 2 Podobjekt: X X Příloha: 1 0 0 1 Revize: 0 0 2			
IČD: 07910 03 00 D 02 02 02 05 01 001		SKARTOVACÍ ZNAK V20/2043	

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2. VŠEOBECNÁ ČÁST	4
2.1 Architektonické a výtvarné řešení.....	4
2.2 Materiálové, dispoziční a provozní řešení	4
2.3 Bezbariérové užívání stavby	4
2.4 Údaje o staveništi	4
2.5 Použitá odborná literatura, ČSN a předpisy	4
2.6 Projekční podklady	5
2.7 Postup výstavby a použité materiály	5
2.8 Provozní opatření a údržba	6
3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
3.1 Výkopy, násypy, zemní práce	6
3.2 Základové konstrukce	6
3.3 Nosné ocelové konstrukce	6
3.3.1 Materiály	7
3.3.2 Protikorozní ochrana	7
3.3.3 Ochrana proti účinkům bludných proudů	8
3.3.3.1 Primární ochrana (TP 124, kap. 5.2)	9
3.3.3.2 Sekundární ochrana (TP 124, kap. 5.3)	9
3.3.3.3 Konstruktivní opatření (TP 124, kap. 5.4)	9
3.3.4 Podlití sloupů	10
3.4 Konstrukce střechy	10
4. KOMPLETAČNÍ KONSTRUKCE	10
4.1 Obvodové fasádní pláště	10
4.2 Střešní plášť	10
4.3 Výplně otvorů	10
4.4 Dělicí konstrukce	10
4.5 Podhledové konstrukce	11
4.6 Skladby podlah	11
4.7 Izolace	11
4.7.1 Izolace proti vlhkosti	11
4.7.2 Izolace tepelné a zvukové	11
4.8 Drobné konstrukce a práce	11
4.8.1 Výrobky PSV a pomocné konstrukce	11

4.8.2 Úpravy povrchů.....	11
---------------------------	----

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<u>Název stavby:</u>	Modernizace trati Praha-Ruzyně(mimo) – Kladno(mimo)
<i>Stupeň dokumentace:</i>	dokumentace pro stavební povolení / dokumentace pro provádění stavby
<i>Datum zpracování:</i>	08/2022
<i>Druh stavby:</i>	Stavba dráhy, liniová stavba
<u>Zadavatel :</u>	Správa železnic, státní organizace,
<i>Kontaktní adresa:</i>	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Správa železnic, státní organizace, Stavební správa západ, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8
<u>Zpracovávaný objekt:</u>	SO 05-41-02 zast. Malé Přítočno – zastřešení výstupů z podchodu a nástupiště
<u>Zpracovatel:</u>	Ing. Hana Matoušková SAGASTA, s.r.o. Novodvorská 1010/14, Praha 4, 142 00
	METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, Praha 7
<u>Termín realizace stavby:</u>	
<i>Předpokládaný termín realizace:</i>	2022 – 2024
<u>Místo stavby:</u>	
<i>Kraj:</i>	Středočeský, Hlavní město Praha
<i>Okres:</i>	MČ Praha 6, Praha-západ, Kladno
<i>Obce s rozšířenou působností:</i>	Praha, Černošice, Kladno
<i>Katastrální území:</i>	Ruzyně, Hostivice, Litovice, Jeneč u Prahy, Červený újezd, Pavlov u Unhoště, Dolany u Kladna, Malé Přítočno, Pletený Újezd, Velké Přítočno, Kročehlavy
<u>Údaje o dráze :</u>	
<i>Kategorie dráhy:</i>	celostátní
<i>Označení trati dle knižního jízdního řádu:</i>	120, Praha -Bubny - Kladno
<i>Označení trati dle tabulek traťových poměrů:</i>	528B
<i>Označení traťového úseku:</i>	0101, 0711,0741, 0742, 0743

2. VŠEOBECNÁ ČÁST

2.1 Architektonické a výtvarné řešení

Zastřešení v zast. Malé Přítočno obsahuje dva samostatné stavební objekty:

- Zastřešení výstupu z podchodu Sever
- Zastřešení výstupu z podchodu Jih

Objekty jsou navrženy ve shodném tvarovém řešení, který je následně použit i pro přístřešky pro cestující. Objekt je navržen v lehkém vzhledu s maximální průhledností s maximálně štíhlými zkosenými tvary konstrukcí střešních částí. Střecha je pultová s mírným sklonem 4,65°.

Architektonické pojetí je sjednocené pro všechna zastřešení v navrhovaném traťovém úseku. Jedná se o moderní industriální řešení, kombinující plechové a prosklené plochy objektu.

Objekt je barevně jednoduchý se základními neutrálními barvami. Dominantní plechové povrchy jsou světlých a středních odstínech šedé.

2.2 Materiálové, dispoziční a provozní řešení

Objekt je proveden z tradičních stavebních technologií.

Nosná konstrukce všech zastřešení je ocelová z otevřených, příp. uzavřených válcovaných profilů.

Sjednocená střešní konstrukce pro obě části je nesená ocelovými nosnými prvky s plechovou krytinou.

Všechna zastřešení mají rastrovaný podhled z titanzinku.

Výplně v bočních stěnách jsou prosklené.

2.3 Bezbariérové užívání stavby

Dle vyhlášky č.398/2009 Sb. jsou podchody bezbariérové.

2.4 Údaje o staveništi

Zastávka je umístěna jižně od obce Malé Přítočno, poblíž stávající zastávky Unhošť. Pozemek je částečně zatravněný, částečně se zpevněnou plochou v blízkosti stávajícího kolejového vedení.

p.č. 159/14, k.ú. Malé Přítočno [690 554]; dráha / ostatní plocha

Zastavěná plocha 428m² + 389m²

Obestavěný prostor 1798m³ + 1750m³

±0,000 = úroveň nástupiště

2.5 Použitá odborná literatura, ČSN a předpisy

zák. č. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
zák. č. 360/1992 Sb.	Zákon o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů
zák. č. 406/2000 Sb.	Zákon o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů
zák. č. 309/2006 Sb.	Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů
zák. č. 20/1987 Sb.	Zákon o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů
vyhl. č. 268/2009 Sb.	Vyhláška o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
vyhl. č. 398/2009 Sb.	Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
vyhl. č. 23/2008 Sb.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

nař. vl. č. 163/2002 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů
zák. č. 22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
vyhl. č. 499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb
vyhl. č. 501/2006 Sb.	Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
vyhl. č. 503/2006 Sb.	Vyhláška o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
vyhl. č. 264/2020 Sb.	Vyhláška o energetické náročnosti budov
nař. vl. č. 272/2011 Sb.	Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
nař. vl. č. 591/2006 Sb.	Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
nař. vl. č. 361/2007 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
nař. vl. č. 362/2005 Sb.	Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
ČSN 73 0532	Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky
ČSN P 73 0600	Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
ČSN 73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN P 73 0606	Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 1901	Navrhování střech
ČSN 73 2810	Dřevěné stavební konstrukce. Provádění
ČSN 73 3130	Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3150	Tesařské spoje dřevěných konstrukcí. Terminologie třídění
ČSN 73 3451	Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí
ČSN 73 4108	Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN 74 4505	Podlahy - Společná ustanovení
ČSN 74 6101	Dřevěná okna - Základní ustanovení
ČSN 74 6401	Dřevěné dveře. Základní ustanovení
ČSN 74 6501	Ocelové zárubně. Společná ustanovení
ČSN EN 998	Specifikace malt pro zdivo
ČSN EN 1090	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí
ČSN EN 1443	Komíny - Obecné požadavky
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995	Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1996	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 13914	Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek
ČSN EN ISO 717	Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách
ČSN EN ISO 8501	Příprava ocelových povrchů před nanášením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu
ČSN EN ISO 14713	Zinkové povlaky - Směrnice a doporučení pro ochranu ocelových a litinových konstrukcí proti korozi

2.6 Projekční podklady

Dokumentace pro územní rozhodnutí, METROPROJEKT Praha a.s. (04/2019)

Koordinační jednání se zpracovatelem dokumentace a s objednatelem projektu.

Podrobný popis vstupních podkladů je uveden v části A – Průvodní zpráva

2.7 Postup výstavby a použité materiály

Všechny použité výrobky, materiály a technologické postupy musí odpovídat platným předpisům a jejich vlastnosti musí být ověřeny certifikací nebo schvalováním výrobků dle platných zákonů.

Odpady vzniklé při stavebních pracích budou tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou odstraněny na zařízeních k tomu určených. O nakládání s odpady vč. přepravy bude vedena evidence (§39 a 40 zák.č.185/2001 o odpadech v platném znění), která bude ihned po dokončení výstavby předložena referátu životního prostředí.

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných ČSN, zákonů a vyhlášek, zejména nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Z hlediska požární bezpečnosti je objekt posouzen dle vyhlášky 246/2001Sb., ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0843 a norem souvisejících.

2.8 Provozní opatření a údržba

Stavbu i jednotlivé prostory je možno užívat jen běžným způsobem pouze k takovým účelům, kterým byla určena projektem.

3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Výkopy, násypy, zemní práce

Výkopy budou prováděny z úrovně provedení Hrubých terénních úprav.

Výkopy budou provedeny pro základové konstrukce, tj. pro základové pasy a patky.

Hutněné zásypy budou provedeny pod základové konstrukce z prokazatelně hutnitelného a nenámrzavého materiálu. Míra zhutnění pod konstrukcí musí být ověřena zkouškou, modul deformace $E_{def,2} > 30$ MPa. Zpětné násypy budou prováděny a hutněny v max tl. 100 mm.

3.2 Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou plošné.

Ocelové konstrukce jsou převážně kotvené do betonových konstrukcí podchodu. Sloupy, které jsou umístěné mimo tvar betonových konstrukcí, jsou založené na základových patkách, v některých případech na sjednocujících pasech. Základové konstrukce jsou jednostupňové s hloubkou založení 1 m. Z monolitického betonu C25/30 – XC2, vyztužené konstrukční výztuží (výztuž B500B). Základová spára bude přehutněná a bude chráněná proti povětrnostním vlivům. Horní povrch základových konstrukcí je 0,20 m pod úrovní nástupiště.

3.3 Nosné ocelové konstrukce

Nosná konstrukce zastřešení obou výstupů z podchodu je ocelová, tvořená příčnými rámy. Rámy jsou tvarovány pro vytvoření nakloněné střešní roviny. Kolmo na základní příčné nosné ocelové rámy jsou položeny podélné průběžné profily pro přikotvení střešního pláště.

Zastřešení výstupu z podchodu u koleje č. 1 má v půdoryse obdélníkový tvar s proměnnou šířkou a dvěma úrovněmi zastřešení. Celková délka zastřešení je 66,145 m a šířka 5,68 m v jednoúrovňové části a celková šířka 8,43 m ve dvouúrovňové části. Nosná konstrukce je ocelová, tvořená příčnými rámy. Základní osová vzdálenost rámu činí 2,52 a 2,65 m, dílčí osová vzdálenosti jsou 3,9 m a 4,34 m. Rozměry jsou uvedeny pro nosnou ocelovou konstrukci, ne pro celkovou konstrukci střechy. Jedna část konstrukce zastřešuje výstup z podchodu, druhá část zastřešuje výstup ze schodiště.

Zastřešení výstupu z podchodu u koleje č. 2 má v půdoryse zalomený tvar písmene L. Delší strana zastřešení je orientována podél osy koleje č. 2. Délka této strany je 65,645 m, šířka 5,68 m. Kratší strana zastřešení tvaru L je kolmá na delší stranu. Její délka je 10,200 m a šířka 4,835 m. Delší strana

zastřešení – výška (od úrovně kotvení po horní hranu rámu) zastřešení je na nižší zadní straně 2,185 m a na vyšší přední straně (na konci konzoly) 2,645 m. Kolmá kratší strana zastřešení - výška (od úrovně kotvení po horní hranu rámu) zastřešení – výška na nižší zadní straně 1,640 m a na vyšší přední straně (na konci konzoly) 1,955 m. Rozměry jsou uvedeny pro nosnou ocelovou konstrukci, ne pro celkovou konstrukci střechy. Delší část konstrukce zastřešuje rampu výstupu z podchodu, kratší část zastřešuje schodiště výstupu.

3.3.1 Materiály

Minimální požadavky na materiál a jeho zkoušky jsou stanoveny v TKP, kap. 19, v ČSN EN 1993 a v ČSN EN 10 025.

• Ocelové konstrukce

Ocelová nosná konstrukce: Ocel S355 J2, dle ČSN EN 10 219-1

Ocelové doplňkové části:

úchyty pláště, podhledu apod.: Ocel S 235 J0, J2 dle ČSN EN 10 025-2

Konstrukce bude vyrobena ve třídě provedení EXC3 dle ČSN EN 1090-2.

Trapézové plechy TR 50/260, ocel S320 GD.

• Základové konstrukce

Základy: beton C 25/30 – XC2, XF2 (CZ,F2)-Cl 0,2-Dmax=22-S3

Výztužná ocel: betonářská ocel B500 (B)

Krytí bet. výztuže $c_{min} = 40 \text{ mm}$, $c_{nom} = 50 \text{ mm}$

3.3.2 Protikorozní ochrana

Navrhuje se výhradně kombinovaná ochrana OK, tedy systém skládající se z žárově zinkovaného povlaku ponorem či nástřikem a vícevrstvého nátěrového systému. Protikorozní ochrana a příprava OK musí být v souladu s předpisem SŽ S5/4 a TKP 19. Provedení protikorozní ochrany bude odpovídat koroznímu prostředí stupně C4 s životností vysokou (V).

Příprava před zinkováním se obecně předepisuje:

- žárový pozink ponorem – stupeň Be3 moření v kyselině
- žárově stříkaný povlak kovu - stupeň Sa 3 – abrazivní čištění

Tloušťka kovového povlaku:

- žárový pozink ponorem – tloušťka min. 70 - 85 μm
- žárově stříkaný povlak kovu (Zn, ZnAl15) - tloušťka vrstvy min. 80 μm .

Dále budou použity ochranné nátěrové systémy:

- OSN 01: Pro díly, které budou žárově stříkané
- OSN 91: Pro díly, na které budou žárové povlaky nanášené ponorem (před nátěrem bude provedeno lehké abrazivní ometení)

- Spojovací materiál – nerez, nebo pozinkovaný

Montážní díly, které jsou vhodné pro žárové pozinkování ponorem, je potřeba konstrukčně připravit podle zásad pokynů zinkoven – odvzdušňovací otvory, vypouštět uzavřené kapsy. Tyto otvory je nutno navrhnout tak, aby po montáži OK umožňovaly odtok kondenzační vody z vnitřních prostor dílů. VL tuto problematiku ve výkresové části neřeší.

3.3.3 Ochrana proti účinkům bludných proudů

Ochrana proti bludným proudům bude provedena v souladu s SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) a TP 124.

Předmětná trať Praha–Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo) je součástí tratě č. 120 předpokládá budoucí elektrifikaci 3 kV=, výhledově pak 25 kV~. V první fázi, tj. příprava na napájení stejnosměrnou trakcí je nutné brát ohled i na bludné proudy. Nebezpečí hrozí kovovým konstrukcím v půdě, tzn. i armování v základech budov. Bludné proudy není možné úplně odstranit, ale pouze omezit.

Při konkrétním měření přítomnosti bludných proudů bylo stanoveno, že z hlediska ČSN 03 8372 se stanovuje agresivita prostředí ve stupni č. IV – velmi vysoká. Všeobecnými výsledky měření bylo stanoveno, že hustota bludných proudů dle ČSN 03 8372 odpovídá sice stupni korozní agresivity III, stanovené ochranná opatření musí respektovat stupeň agresivity prostředí ve stupni č. IV – velmi vysoká.

Dle předpisu ČD SR 5/7, bod 2.2.3 budou opatření navržena v koordinaci se specializovaným pracovištěm. Taktéž se zpracuje soupis elektrických a geofyzikálních měření prováděných v průběhu a po dokončení stavby. Tento soupis je podkladem pro objednávku provedení prací v terénu, jejich vyhodnocení a vypracování dokumentace DEM.

Následný soupis prací, nutných k omezení účinku bludných proudů je zpracován na základě Základního korozního průzkumu a jeho výsledků, vypracovaného specializovaným pracovištěm JEKU s.r.o. 19.4.2022.

Ochranná opatření, vedoucí ke snižování účinků bludných proudů volíme pasivní ochranná opatření. Důležitý je požadavek na to, že nesmí existovat žádný neúmyslný přímý kontakt kovu se zdroji bludných proudů nebo jinými kovovými konstrukcemi, které mohou být ohroženy bludnými proudy.

Protože se jedná o železobetonové konstrukce, musí být vrstva, kryjící výztuž hutná, hladká, bez trhlin a minimálně 50 mm silná. Rovněž vlastní betonování musí proběhnout v jiném období, než v zimě, neboť látky, urychlující tvrdnutí betonu zhoršují jeho vlastnosti. Při výše uvedené síle betonové izolace není nutnost dalšího krytí betonu – ať nástřikem, nátěrem, fólií nebo izolačním pásem.

Nepoužívat vodivé distanční vložky pro výztuž.

Je nutno používat portlandské cementy.

Obsah chloridových iontů v betonu nesmí překročit 0,4% Cl- z hmotnosti cementu.

Materiál armatury – použití ušlechtilé oceli, protože ta lépe odolá účinkům bludných proudů díky vyšší vodivosti.

Navíc veškerá pasivní ochranná opatření související s návrhem ochrany proti agresivní vodě a jiným vlivům jsou zároveň vhodnými opatřeními proti účinkům bludných proudů. Nedoporučuje se použití izolace s elektricky vodivými vložkami.

Kromě výše uvedených úprav – co se týká vlastních pasivních ochranných opatření je zároveň určit kvalitu uložení koleje na izolačních podložkách - jedná se o úpravu „zdrojové části“ bludných proudů.

V Technických podmínkách TP 124 je jasně stanoveno, že pokud je stanoven stupeň ochranných opatření 4 nebo 5, je nutno navrhnout zemnicí soustavu se zvýšenou životností.

Uzemnění budov bude provedeno nikoliv klasickým zalitím do základového betonu, ale vně cca 50 cm od budovy po celém jejím obvodu se 2 zemnicemi tyčemi diagonálně umístěnými. Materiál tohoto zemnění je V4A nerezový drát.

Vzhledem k výše uvedenému je navržen pro tento objekt stupeň opatření 4. podle předpisu SŽ (ČD) SR 5/7 (S). Ochranná opatření na stupeň č. 4 - kombinace primární ochrany dle TP 124 kap. 5.2, sekundární ochrany dle TP 124 kap 5.3 a konstrukčních opatření dle TP 124, kap 5.4, včetně propojení výztuže. Vyvedení měření na povrch se u základových konstrukcí nepředpokládá.

3.3.3.1 Primární ochrana (TP 124, kap. 5.2)

- Je nutno maximálně omezit možnost vzniku trhlin v betonu. Volí se vhodná konstrukční a technologická opatření, např. úprava výztuže, nižší vodní součinitel, vhodný podíl frakcí kameniva na betonové směsi - viz čl. 5.2.4.
- Použití vodivých distančních vložek pro výztuž je nepřípustné - viz čl. 5.2.5.
- Cement musí splňovat požadavky normy - viz čl. 5.2.6.
- U železobetonových konstrukcí nesmí obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4% Cl- z hmotnosti cementu - viz čl. 5.2.7.
- Záměsová voda pro výrobu železobetonu nesmí obsahovat více chloridů než 500 mg Cl-11.
- Je nutno používat portlandské cementy.
- Ostatní požadavky stanovuje norma ČSN EN 1008 - viz čl. 5.2.11.
- Je nutné dodržovat vodní součinitel dle TKP 18, tab. 18-3 v návaznosti na ČSN EN 206+A2 - viz čl. 5.2.12.
- Příspěvky pro snazší dosažitelnost zpracovatelnosti nesmí obsahovat více než 0,1 %
- Použití příměsí a přísad se obecně řídí TKP 18 a nesmí nepříznivě ovlivnit trvanlivost betonu, nebo být příčinou koroze betonu - viz čl. 5.2.13.

3.3.3.2 Sekundární ochrana (TP 124, kap. 5.3)

Sekundární ochranou betonové konstrukce spodní stavby jsou izolace, které ji chrání před agresivními vlivy zemin, zemních vlhkostí a stékající vodou.

Samotné základové patky pod přístřešky nejsou izolovány hydroizolační soustavou, pouze v případě nutnosti hydroizolačními nátěry (1x ALP + 2x ALN).

Použité materiály musí odpovídat předpisům - viz čl. 5.3.1.

Materiály pro vodotěsné izolace musí vykazovat měrný elektrický odpor alespoň ve výši 1.1012 Ω m - viz čl. 5.3.3.

3.3.3.3 Konstrukční opatření (TP 124, kap. 5.4)

Konstrukčním opatřením při stavbě je propojení betonářské výztuže a elektroizolační oddělení jednotlivých částí konstrukce - elektroizolační oddělení spodní stavby od nosné konstrukce (např. pro ocel. kce), oddělení zábradlí od nosné konstrukce apod. Pokud se pro jakékoliv oddělení horní nosné konstrukce od spodní stavby nebo nosné konstrukce od zábradlí apod. provádí polymermaltová vrstva jakožto nevodivá izolující část, musí receptura polymermalty odpovídat co nejvyšší hodnotě měrného odporu. Při realizaci je nutné důsledně dbát dodržení stanovené receptury i postupu přípravy polymermalty včetně dodržování klimatických podmínek.

Patní plechy prvků ocelové konstrukce horní stavby budou podlity polymermaltou tl. min. 20 mm

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím příp. zábradlí zasahujícího do POTV se provádí dle normy.

Betonářská výztuž každého dilatačního dílu nosné konstrukce, spodní stavby a všech dalších železobetonových konstrukcí bude vodivě propojena dle požadavků TP 124, čl. 5.4.3. Hlavní nosné výztužné pruty budou provařeny s třmínky, příp. rozdělovací výztuží v hranách obrysu konstrukce a dále jeden nebo více prutů - podle šířky konstrukce, minimálně ve vzájemné vzdálenosti 5,0 m. Provařeny dále budou i styky výztuže v místech přesahů výztužných prutů. Svary křížujících se výztuží jsou předepsány bodové, průměru 5 mm, u podélných styků výztuže délky 100 mm, u výztuže spojené ocelovou deskou oboustranné koutové dl. 10 mm, a = 4 mm. Žádný svar nesmí oslabit svařovaný profil

výztuže. Betonářská výztuž bude vodivě propojena ve smyslu TP 124, čl. 5.3.3 a 5.3.4.12, tj. bude vodivě propojeno 50 % betonářské výztuže vzájemným provařením.

U všech konstrukčních celků stavby je nutné dodržet minimální krytí výztuže.

3.3.4 Podlití sloupů

Vrstva polymerní malty jakožto nevodivá izolující část, musí recepturou odpovídat co nejvyšší hodnotě měrného odporu, min. $1,1012 \Omega\text{m}$. Při realizaci je třeba dbát na dodržení receptury i postupu přípravy polymerní malty, včetně dodržování klimatických podmínek dle technologického postupu výrobce. Postupuje se dle technických listů výrobce pro směsi nebo komponenty – viz příloha 2 TP 124. Příloha stanovuje zásady pro aplikaci polymerních malt, obecná ustanovení, materiály, pokyny k provádění atd. Provizorní podložky nebo klíny z elektricky vodivých materiálů (např. ocel, ale i dřevo) nutno odstranit pro zachování elektrického izolačního odporu. Mezery po klínech či podložkách musí být vyplněny opět polymermaltou. Nekvalitní příprava polymerní malty má za následek nehomogenitu materiálu, pórovitost a nasákavost, čímž dochází ke ztrátě elektricky izolačních vlastností polymerní malty. Otvory mezi šroubem a patní deskou budou zainjektovány polymermaltou. Mezi ocelovou podložku a patní plech bude vložena PE podložka o min. pevnosti v tlaku 150 MPa.

3.4 Konstrukce střechy

Střešní konstrukce jsou ve všech objektech řešeny stejným systémem.

Kolmo na základní příčné nosné ocelové rámy jsou položeny podélné průběžné profily pro přikotvení střešního pláště.

4. KOMPLETAČNÍ KONSTRUKCE

4.1 Obvodové fasádní pláště

Stěny zastřešení výstupů z podchodu jsou navrženy s prosklenou výplní, která plní funkci ochranného zábradlí, se zajištěnou odolností pro normový dynamický boční náraz v hodnotě 1,5kN/m.

Opláštění výtahové šachty je systémově opět tvořenou prosklenou výplní, která musí mít zajištěnou odolnost pro normový dynamický boční náraz v hodnotě 1,5kN/m.

4.2 Střešní plášť

Střešní plášť je nezateplený, jednoplášťový se sklonem $4,65^\circ$, s plechovou krytinou, osazenou na podélné průběžné prvky vytvářející rovinu střechy.

Odvodnění zastřešení výstupu z podchodu je vně objektu úkapem do terénu. V případě kontaktu s komunikací je odvodnění řešeno svody a žlaby s odvedením dešťové vody do vsakovacích drenáží.

Výstup na střechu bude v případě potřeby řešen pomocí žebříku, příp. mobilní plošiny. Přístup na střechu není z požárního hlediska vyžadován.

4.3 Výplně otvorů

Nejsou navrženy.

4.4 Dělicí konstrukce

Dělicí konstrukce se v objektu nenacházejí.

4.5 Podhledové konstrukce

Podhledy jsou uvažovány ve všech typech zastřešení. Jsou tvořeny plechovými kazetami z kompozitního plechu tl. 3mm. Konstrukce pro vynesení podhledu je součástí podhledových prvků a je zavěšená na nosné ocelové prvky střechy.

4.6 Skladby podlah

Podlahy objektů tvoří plocha nástupiště, konstrukce podchodu, případně zpevněná komunikace.

4.7 Izolace

4.7.1 Izolace proti vlhkosti

Objekt je izolován proti povětrnostním vlivům.

Izolace proti vzdušné vlhkosti a povětrnostním vlivům

Střešní plášť je nezateplený, jednoplášťový se sklonem 5°, s plechovou krytinou z trapézových plechů. Plechy jsou kotveny do ocelových prvků střešní konstrukce.

4.7.2 Izolace tepelné a zvukové

Objekty nejsou zateplený.

4.8 Drobné konstrukce a práce

4.8.1 Výrobky PSV a pomocné konstrukce

Klempířské konstrukce

Klempířské výrobky budou provedeny z titanzinku.

Oplechovány budou okapní hrany, podélné a příčné konstrukce zastřešení formou lemování a závětrných lišt.

4.8.2 Úpravy povrchů

Venkovní nátěry – barevné řešení:

Ocelové konstrukce, opláštění nosných konstrukcí, přítlačné lišty zasklení, okopné plechy, zábrany proti nárazu – signální šedá RAL 7004

Klempířské výrobky – světle šedá RAL 7035

Krytina trapézový plech – středně šedá RAL 7024

Podhled – barva metalická stříbrná