


ČISTOPIS 06/2020



Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:	Korespondenční adresa:
 SPRÁVA ŽELEZNIC	Správa železnic, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Správa železnic, s. o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město	

METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36 170 00 Praha 7 gen. ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz	 METROPROJEKT	Souprava číslo:
--	---	-----------------

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Václav Křivánek		<h2>Rekonstrukce žst. Čáslav</h2>
tel.: +420 296 154 330		
Specialista profese:	Podpis:	
Ing. Ondřej Nesměrák		
Stupeň: DUR		

Zpracovatelské středisko:	Název částí díla:	
S-52	Stavební část	D.2
tel.: +420 296 154 349	Pozemní stavební objekty	D.2.2
Vedoucí střediska:	Pozemní objekty budov	D.2.2.2
Roman Dušek	SO 03-74-01 Žst. Čáslav,	D.2.2.2.1
Odpovědný projektant:	zastřešení nástupiště	
Ing. Miroslav KLIMT		

Vypracoval:	Podpis:	Název přílohy:	Číslo desek:
Ing. Miroslav KLIMT		<h2>Technická zpráva</h2>	
Kontroloval:	Podpis:		Číslo příl.:
Ing. Miroslav KLIMT			001
Skart. znak: V20/2041	Datum: 06/2020	IČD:	
Počet formátů: 16x A4	Měřítko: -	15	6759
		05	02
		02	01

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
Název stavby	3
Zadavatel dokumentace	3
Dodavatel dokumentace	3
Údaje o umístění stavby	3
2. PŘEDMĚT PROJEKTU	4
3. KONCEPCE STAVBY A ÚČEL STAVBY	4
4. ÚVOD	5
5. SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH SO A PS	6
6. PODKLADY A PRŮZKUMY	7
7. DOTČENÉ NORMY A PŘEDPISY, POUŽITÁ LITERATURA	7
8. ARCHITEKTONICKÉ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SO	8
9. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZASTŘEŠENÍ	10
10. MATERIÁL, VÝROBA A MONTÁŽ, PROTIKOROZNÍ OCHRANA	13
11. PŘÍLOHA 1 – VÝKAZ VÝMĚR	15

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Rekonstrukce žst. Čáslav
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí , v rozsahu dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v aktuálním znění (vyhláška č. 405/2017 Sb., příloha č. 3 - Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby dráhy).
Datum zpracování:	06/2020
Charakter:	Rekonstrukce – liniová stavba
Druh stavby :	Stavba dráhy
Místo stavby:	
Kraj:	Středočeský (trať č. 680 Havlíčkův Brod – Kolín)
Okres:	Kutná Hora
	Katastrální území: Čáslav [534005]
Objednatel dokumentace:	Správa železnic, s. o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Korespondenční adresa:	Správa železnic, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Václava Macháčová Správa železnic, s. o. Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Zhotovitel dokumentace:	METROPROJEKT Praha, a. s. Argentinská 1621/26, 170 00 Praha 7 IČ: 452 71 895, DIČ: CZ45271895
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Václav Křivánek
Zpracovávaný objekt:	SO 03-71-01 ŽST Čáslav, zastřešení nástupiště
Vypracoval:	Ing. Miroslav Klimt

Zpracovávaný objekt:

SO 03-41-01 ŽST Čáslav, zastřešení nástupiště

Vypracoval:

Ing. Miroslav Klimt

2. PŘEDMĚT PROJEKTU

Náplní stavby je modernizace traťového úseku Čáslav (včetně) - Kutná Hora (mimo) tj. od km 276,468 do km 286,742. Daný traťový úsek je součástí celostátní dráhy, která leží na trati zařazené do evropského železničního systému TEN-T v globální síti osobní i nákladní dopravy s charakterem mimokoridorová trať celostátní dráhy. Místem stavby je trať (Brno -) Havlíčkův Brod - Kolín (- Praha), označená v jízdním řádu pro cestující číslem 230, podle tabulek traťových poměrů 324. Součástí je úsek včetně železniční stanice Čáslav. Trať je dvoukolejná, elektrizovaná vdaném úseku střídavou trakční proudovou soustavou 25 kV/50 Hz, traťové zabezpečovací zařízení je 3. kategorie typu AB. Dovolena traťová třída zatížení je D4, rychlost 80 až 120 km/h. Provozovatelem dráhy je SŽDCs. o., místním správcem OŘ Praha.

Staveniště je situováno ve východní části Středočeského kraje v okrese Kutná Hora. V úseku Čáslav – Kutná Hora se jedná převážně o mírně zvlněný terén. Staveniště je přístupné převážně po stávajících komunikacích II. a III. třídy a po místních komunikacích. Využití provizorních komunikací bude nutné v omezeném rozsahu.

V této dokumentaci je zpracována varianta traťového úseku s traťovou přeložkou (var71) a ŽST Čáslav s připojením místního nádraží.

3. KONCEPCE STAVBY A ÚČEL STAVBY

Účelem stavby je pomocí souhrnu technických návrhů a opatření zajistit následující vylepšení, která odstraní nevyhovující současný stav:

- Zvýšení traťové rychlosti.
- Zkrácení cestovní doby
- Zvýšení propustné výkonnosti trati.
- Zvýšení bezpečnosti cestujících.
- Zvýšení kultury cestování.
- Zajištění vyhovujícího technického stavu železničního svršku a spodku.
- Náhrada zastaralého zabezpečovacího a sdělovacího zařízení novou technologií, umožňující dálkové řízení provozu.
- Odstranění zbytné dopravní infrastruktury.

4. ÚVOD

Předmětem předkládané technické dokumentace je návrh stavebně a architektonicko technického řešení zastřešení vstupů do podchodu v žst. Čáslav.

Součástí této dokumentace je zastřešení 2. nástupiště „klasickými vlašťovkami“ a zastřešení nástupiště a výstupů z podchodu přístupového chodníku i schodišti na 1. a 3. nástupišti.

Objekty slouží k ochraně cestujících přicházejících na nástupiště z podchodu a čekajících na vlak před povětrnostními vlivy a k omezení vnikání srážkových vody do podchodu.

Údaje o trati :

- most je ve stanici : TÚ 1201 Retz (ÖBB) (část) - Kolín (mimo)
DÚ X1 - žst. Čáslav
- staničení- evidenční km -
 - přesné km 278,147.190 – 278,222.190 (zastřešení mezi kolejemi 0 a 2)
- koleje č. 0 a 1 jsou v místě zastřešení v přímé , kolej 2 a 4 v přímé a v oblouku,
- převýšení $D_0 = 0$ mm, $D_1 = 0$ mm, $D_2 = 0$ mm, $D_4 = 0$ mm, $D_6 = 0$ mm (v místě zastřešení)
- nová niveleta TK :
 - kolej č. 0 - 244,597 - (pův. 244,503)
 - kolej č. 1 - 244,597 - (pův. 244,476)
 - kolej č. 2 - 244,597 - (pův. 244,440)
 - kolej č. 4 - 244,597 - (pův. 244,354)
 - kolej č. 6 - 244,597 - (pův. 244,354)
- posuny kolejí : posun koleje č. 0 - 1 mm vlevo
 - posun koleje č. 1 - 47 mm vpravo
 - posun koleje č. 2 - 955 mm vpravo
 - posun koleje č. 4 - 966 mm vpravo
 - posun koleje č. 6 - 897 mm vpravo
- kolej č. 0, 1, 2, 4 a 6 stoupá v úsecích se zastřešením 0,000 ‰
- prostorové uspořádání vyhovuje ČSN 73 6201 :
 - VMP 3,0 - pro staniční obvod
 - je uplatněn průjezdný průřez Z-GC
 - uzavřené kol. lože
- navrhovaná rychlost :
 - 110 km/hod - pro klasické soupravy
 - 120 km/hod - pro nedostatek převýšení I = 130 mm
 - 120 km/hod - pro nedostatek převýšení I = 150 mm
 - 120 km/hod - pro vozy s NT

5. SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH SO A PS:

- Technologická část:

PS 03-01-01 ŽST Čáslav, staniční zabezpečovací zařízení

PS 03-02-07 ŽST Čáslav, informační systém

PS 03-02-08 ŽST Čáslav, kamerový systém

D.4.1 ... Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory,

- Stavební část:

SO 02-10-01 Golčův Jeníkov – Čáslav, železniční svršek

SO 02-11-01 Golčův Jeníkov – Čáslav, železniční spodek

SO 03-10-01 ŽST Čáslav, železniční svršek

SO 03-11-01 ŽST Čáslav, železniční spodek

SO 03-14-01 ŽST Čáslav, nástupiště

SO 03-20-02 ŽST Čáslav, most – podchod v km 278,190

SO 03-70-03 ŽST-ČA, dešťová kanalizace v km 278,159

SO 03-18-01 ŽST ČA, přístupový chodník k podchodu

SO 03-40-01 ŽST Čáslav – ÚPRAVY

SO 03-40-04 ŽST Čáslav – Drobná architektura

SO 03-43-01 ŽST Čáslav, orientační systém

SO 03-36-01 žst Čáslav, úprava rozvodů nn a osvětlení

SO 03-61-01 ŽST Čáslav, ukolejnění vodivých konstrukcí

6. PODKLADY A PRŮZKUMY

- Vlastní prohlídka místa stavby a pořízení fotografické dokumentace.
- Geodetické zaměření.
- Návrh směrového vedení kolejí a návrh podélného profilu trati.
- Jednání s investorem SŽDC, které probíhaly na METROPROJEKTU.

7. DOTČENÉ NORMY A PŘEDPISY, POUŽITÁ LITERATURA

Předpisy a normy SŽDC a ČD:

TKP Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání, 2000, v platném znění

Směrnice generálního ředitele SŽDC s. o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních

Směrnice generálního ředitele SŽDC s. o. č. 16/2005, Hlavní zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky

SŽDC SR 5/7 (S) Ochrana žel. mostních objektů proti účinkům bludných proudů

SŽDC S 5/4 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

SŽDC S 3 Železniční svršek

SŽDC S 4 Železniční spodek

Evropské návrhové (Eurocode):

ČSN EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí

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 1997 Eurokód 7 Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 206 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Normy ostatní:

ČSN 73 6223 Ochrana proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad kolejemi železničních drah

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce (1990)

ČSN ISO 9690 Klasifikace podmínek agresivního prostředí působícího na beton a železobetonové konstrukce

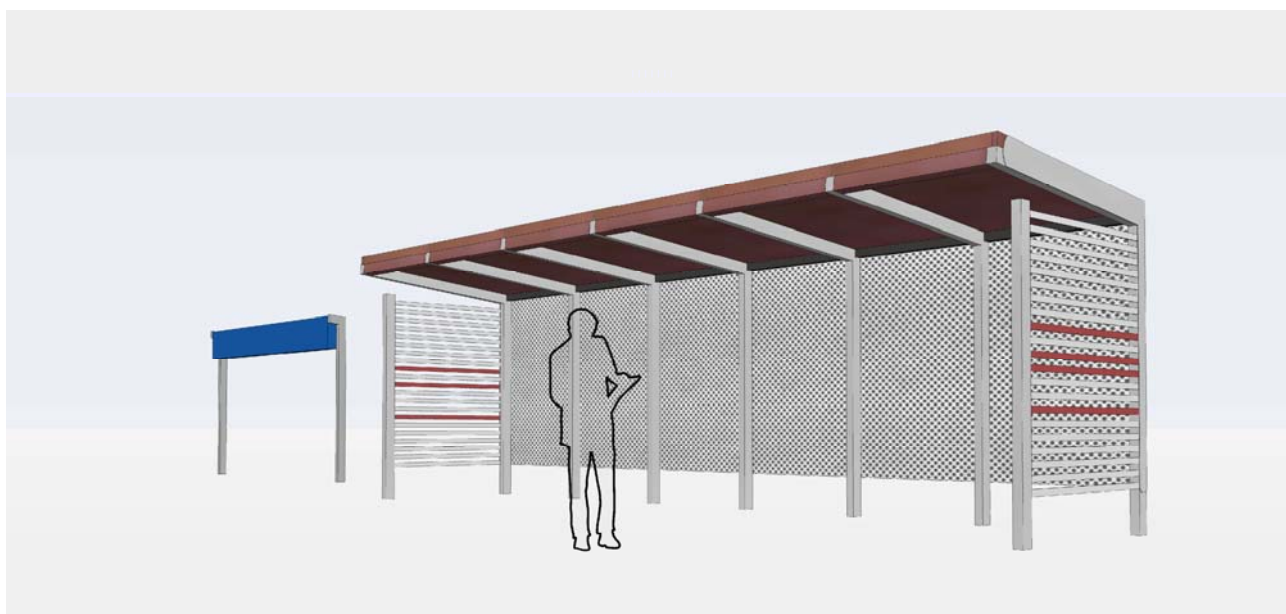
TNŽ 73 6280	Navrhování a provádění vod. izolací železničních mostních objektů (2000)
TP 124 PK	Ochrana objektu proti účinkům bludných proudů
ČSN 73 4959	Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
ČSN EN 1090-2	Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí

8. ARCHITEKTONICKÉ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SO

Architektonické řešení zastřešení podchodu:

Architektonická podoba přístřešků vychází z celkového architektonického konceptu modernizované trati. Hlavní motivem modernizované trati je tvarová a materiálová jednoduchost. S tímto záměrem jsou navrženy i jednotlivé přístřešky. Tvarosloví vychází ze základního tvaru malého přístřešku. U malých přístřešků na trati je hmotový ráz založený především na sloupu a (konzole) na vyloženém nosníku – křídle. Princip „vlaštovky“ vychází právě z tvaru malého přístřešku. Architektonickým libretem je připodobnění dvou malých přístřešků otočených zrcadlově k sobě. Mezi těmito pomyslnými přístřešky bude probíhat funkční žlab. Jednoduchost tvarosloví je podtrhnuto zakrytím materiály s hladkým povrchem (zamezení sedání ptactva). Hladký povrch materiálů je jedním z hlavních architektonických požadavků, z důvodů sjednocení trati (minimální členitost pohledových prvků).

Barevnost je navržena s důrazem na stávající stav nádraží Čáslav, kde převládá červený odstín. Sloup s vyloženým nosníkem (křídlem) bude v barvě RAL 7044; středový žlab v barvě RAL 7024 a ostatní prvky budou v kontrastní barvě RAL 3011. Barevnost šroubů bude odpovídat barevnosti spojovaných částí.



Napojení objektu na inženýrské sítě

Osvětlení přístřešků a zastřešení je napojeno na SO 03-36-01 žst. Čáslav, úprava rozvodů nn a osvětlení.

Odvedení srážkových vod od lapačů splavenin (včetně) viz. část E.1.6.1 kanalizace.

9. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZASTŘEŠENÍ

Navržená plocha zastřešení je v souladu s ČSN 73 4959 dimenzována dle špičkové frekvence cestujících. Pro výpočet plochy je rozhodující špičková čtvrt hodinová nástupní frekvence od všech vlaků na jednotlivých nástupištích. Posuzovanou délku špičkové frekvence norma v případě dimenze přístřešků sice nestanovuje, nicméně je zvolena čtvrt hodina adekvátně dimenzování potřebné plochy nástupiště. Objemy cestujících byly určeny na základě výstupů sčítacích kampaní ČD, a. s., z období od ledna 2015 do března 2016, které obsahují denní průměry nastupujících a vystupujících cestujících u jednotlivých vlaků v průběhu dne. Dále byl zohledněn trend růstu přepravní frekvence stanovený přepravní prognózou.

U vnějšího nástupiště u koleje č. 1 se předpokládá pravidelné zastavování osobních vlaků a rychlíků tratě č. 230 ve směru Golčův Jeníkov. Nejsilnější frekvence byla sledována během odpolední špičky pracovních dnů v průběhu celého období. Nejčastější špičkové frekvence dosahují hodnoty 60 cestujících, výjimečně je dosaženo čísel vyšších až k hodnotě 95 cestujících. Vzhledem k tomu, že u vnějšího nástupiště je k dispozici krytá veranda u stávající výpravní budovy s plochou cca 200 m², není nové zastřešení navrhováno.

U ostrovního nástupiště mezi kolejemi č. 0 a 2 se předpokládá pravidelné zastavování osobních vlaků a rychlíků tratě č. 230 ve směru Kutná Hora hl. n. Nejsilnější frekvence byla sledována během ranní špičky pracovních dnů v průběhu celého období pro dvojici osobního vlaku a rychlíku. Nejčastější špičkové frekvence dosahují hodnoty 140 cestujících u rychlíků a 40 cestujících u osobních vlaků, výjimečně je dosaženo čísel vyšších až k hodnotě 230 cestujících. Vzhledem k tomu, že data ze sčítání představují průměry z jednotlivých kampaní a vzhledem k očekávanému nárůstu cestujících po dobu životnosti stavby je zastřešení dimenzováno na počet 220 nastupujících cestujících.

U vnějšího nástupiště u koleje č. 4a se předpokládá nepravidelný odjezd osobních vlaků tratě č. 230 ve směru Kutná Hora hl. n. v ranním období rozjezdu souprav. Frekvence cestujících v tomto období jsou nízké a nepřesahují hodnoty 20 cestujících. Vzhledem k tomu, že data ze sčítání představují průměry z jednotlivých kampaní a vzhledem k očekávanému nárůstu cestujících po dobu životnosti stavby je zastřešení dimenzováno na počet 30 nastupujících cestujících.

U vnějšího nástupiště u koleje č. 14a se předpokládá pravidelný odjezd osobních vlaků tratě č. 236 ve směru Třemošnice v průběhu celého období. Nejsilnější frekvence byla sledována během odpolední špičky pracovních dnů v průběhu celého období. Nejčastější špičkové frekvence dosahují hodnoty 45 cestujících, výjimečně je dosaženo čísel vyšších až k hodnotě 70 cestujících. Vzhledem k tomu, že data ze sčítání představují průměry z jednotlivých kampaní a vzhledem k očekávanému nárůstu cestujících po dobu životnosti stavby je zastřešení, které může být využíváno i cestujícími z nástupiště u koleje č. 4a, dimenzováno na počet 80 nastupujících cestujících.

Zastřešení 2. nástupiště je navrženo na celou šířku nástupiště 6,42 m v délce 75,00 m. Tvar zastřešení je uvažován jako jednoduchá „vlaštovka“, tedy středový sloup s vyloženými nosníky – „křídly“. Staticky sloup působí jako konzola vetknutá v obou směrech do základu.

Nad podchodem je navržena dvojice sloupů, kotvena do betonových zídek podchodu. Staticky působí v příčném směru jako kloubově uložený rám. Střešní krytina je z architektonických důvodů tvořena střešními PUR panely s hladkým spodním plechem.

Základní modul vzdálenosti sloupů v podélném směru je 8,0 m. Tvar zastřešení respektuje průjezdný průřez - profil Z-GC (dle ČSN 73 6320) včetně nástavce pro elektrizovanou trať. Podchodná (podjezdná) výška přístřešku bude v nejnižším místě přístřešku min. 2,5m (včetně informačních tabulí). Na nástupišti se neuvažuje s provozem vozíků. Pro určení minimální výšky přístřešku je rozhodující výška v ose přístřešku, kde se předpokládá umístění orientační tabule vysoké 0,6m. Pro ukotvení tabule pod odtokovým žlabem (včetně kabelového) se v tomto stupni uvažuje cca 0,15m. V dalším stupni může být dle skutečných rozměrů tabulí a kotvení výška přístřešků snížena, popřípadě zvýšena.

Zastřešení nad výtahovou šachtou bude tvořeno ocelovými nosníky připevněnými k betonovému stropu výtahu na který bude připevněna krytina –střešní PUR panely. Výtahová šachta nad rovinou střechy bude oplechována. Srážkové vody budou odvedeny do centrálního žlabu vlaštovky.

Profily jsou zvoleny z důvodu estetiky (skrytí kabelů) a sedání ptactva uzavřené. Sloupy a příčle z válcovaných hranatých trubek, krajní vaznice z válcovaných U profilů. V podélné ose vlaštovek probíhá nosný žlab.

Nepředpokládá se společný sloup s trakčním vedením.

Vedení kabelových tras je uvažováno pod středovým nosným žlabem. Kabely budou zakryty např. tahokovem. Ke světlům, informačním tabulím, rozhlasu a kamerám budou kabely vedeny v příčlích. Otvory budou následně kryty tahokovem v rámečcích a přišroubované do konstrukce aby byl umožněn přístup ke kabelům z důvodu případných revizí či úprav.

Zastřešení výstupů z podchodu na 1. nástupišti má pultový tvar. Šířka zastřešení je přibližně 8,3, délka 9,7 (jedná se o půdorysné rozměry střešní krytiny). Nosná konstrukce přístřešku je ocelová z uzavřených hranatých trubek. V příčném směru se ze statického hlediska jedná o rám, vetknutý do betonových stěn podchodu, v podélných směrech jsou sloupy rovněž vetknuté do betonových stěn. Zastřešení je vykonzolováno jak na stranu nástupiště, kde současně plní funkci přístřešku, tak na stranu opačnou, kde zastřešuje výstup z výtahu. Stěny jsou otevřené, pouze na zadní straně schodiště je navržena zasklená stěna.

Zastřešení přístupového chodníku a schodišť na opačné straně stanice než se nachází VB (příchod ke 3. nástupišti) je podobné konstrukce jako, na 1. nástupišti, šířka 6,4 m (resp.4,8 m), délka 54,5 m (resp.10,2 m). V příčném směru se ze statického hlediska jedná o rám, vetknutý do betonových stěn podchodu, v podélných směrech jsou sloupy rovněž vetknuté do betonových stěn. Zastřešení přístupového chodníku je vykonzolováno na stranu nástupiště, kde současně plní funkci přístřešku. Stěny jsou otevřené, pouze na části u schodiště je z důvodu dispozičních navržena zasklená stěna.

Konstrukce přístřešků musí respektovat dilatace v betonové konstrukci podchodu.

Podchodná výška přístřešků musí být min. 2,5 m. Případné orientační či informační tabule budou umístěny tak, aby pod tuto úroveň nezasahovaly. V dalším stupni budou výšky přístřešků případně upraveny.

Přístřešek u koleje č.4:

Nosná konstrukce přístřešku je ocelová z uzavřených válcovaných hranatých trubek. Hlavní nosnou konstrukci tvoří sloupy s příčlemi tvaru obráceného písmene „L“ vetknuté do základové desky v modulové vzdálenosti 1,50 m. Přístřešek je v přední stěně doplněn samostatnými sloupky.

Výplň zadní stěny tvoří děrovaný plech s kruhovými otvory, doplněn výztuhami. Střešní plášť je navržen z běžných PUR panelů s hladkou podhledovou plochou.

Podchodná výška přístřešků je navržena min. 2,2 m (dle normy ČSN 73 4959). Případné orientační či informační tabule, osvětlení apod. budou umístěny tak, aby pod tuto úroveň nezasahovaly.

Některé stěny jsou navrženy prosklené. Předpokládá se tepelně tvrzené bezpečnostní sklo tl. 10 mm dle ČSN EN 12150, minimální klasifikace 3B3 dle ČSN EN 12600. Bude použito sklo se svislým opálovým proužkováním. Bude užito sklo čiré, opatřené vertikálními pruhy 20 mm širokými s odstupem 100 mm (tento typ podle dostupných studií brání nárazu ptáků jako druhý nejúčinnější) - např. Experimentální zkoušky zaměřené na účinnost varovného značení skla za přirozených světelných podmínek v létacím tunelu II, M. Rössler, W. Laube, P. Weihs – Hohenau a.d., březen 2007.

Základy, kotvení:

Základ tvoří betonové stěny podchodu a samostatné základy sloupů „vlaštovek“.

Patky jsou navrženy z betonu C25/30. Budou vybetonovány do bednění na podkladní beton C12/15. Základové patky budou opatřeny izolací proti stékající vodě a zemní vlhkosti. Sloupky budou kotveny pomocí chemických lepených kotev do dodatečně vrtaných kanálků.

Odvedení dešťových vod:

Dešťové vody ze zastřešení nástupišť „vlaštovkou“ budou svedeny centrálním středovým žlabem do dešťových svodů, které jsou umístěny u každého druhého sloupu. Svody jsou z hlediska estetiky kryty tahokovem, ale po jeho demontáži volně přístupné. Svody jsou ukončeny lapači splavenin.

Dešťové vody z pultových přístřešků (zastřešení výstupů z podchodu) budou svedeny k jedné straně do žlabu a do dešťového svodu, zakončeného lapačem splavenin. Tam kde voda může volně ztékát na nepochozí povrch, je přístřešek navržen bez žlabů a svodů. Detailně viz. dispoziční výkres.

Přípojky jednotlivých dešťových svodů jsou součástí dešťové kanalizace SO 03-161-03. Tato kanalizace má dvě větve, jednu zaústěnou do veřejné kanalizace DN 1050 a druhá do upravované stoky DN 400 na opačné straně kolejí.

Osvětlení:

Zastřešené výstupy z podchodu a zastřešení nástupišť budou osvětleny. Osvětlení je navrženo pomocí lineárních LED svítidel ve třídě izolace II (se zvýšenou mechanickou odolností – v provedení antivandal). Svítidla budou upevněna na ocelové prvky pod zastřešením, nejlépe na střední vaznici (u zastřešení schodišť a přístupového chodníku), u zastřešení „vlaštovek“ ke krajní vaznici. Napájecí rozvod bude řešen kabely s měděnými

dráty. Napájení a ovládání je řešeno z vývodů venkovního osvětlení zastávky (viz. SO 02-61-01 Žst. Hostivice, úprava osvětlení)

Technické údaje:

- Požadovaná intenzita osvětlení: je stanovena dle ČSN EN 12464-2 - r.č. 5.12.15:
 - Krytá nástupiště $E_m = 50 \text{ lx}$
 - Přístupového chodníku z podchodu na nástupiště – 10 lx
 - Schodiště do podchodu – 50 lx
- Soustava napětí: $1\text{N} \sim 50\text{Hz}$, $230\text{V} - \text{TT}$
- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím: automatickým odpojením od zdroje, proudovým chráničem

Ukolejnění a uzemnění:

Bude řešeno v dalším stupni.

10. MATERIÁL, VÝROBA A MONTÁŽ, PROTIKOROZNÍ OCHRANA

Materiál (kvalita)

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

Budou použity následující oceli s mechanickými vlastnostmi a chemickým složením specifikovaným uvedenými normami:

- ocel **S235J2+N** dle ČSN EN 10 025-2
- ocel **S355JRH** dle ČSN EN 10219-1 - pro uzavřené profily

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

Protikorozní ochrana

Pro protikorozní ochranu (dále jen PKO) všech částí platí předpis ČD S5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí. Požadovaná životnost (ČSN ISO 12944-2) ONS se požaduje *velmi vysoká VV, min. 20 roků*.

Drobné ocelové konstrukce budou opatřeny kombinovaným protikorozním systémem, Zn ponorem (tloušťka zinku závisí na tloušťce ocelového profilu a použité technologie) + ONS 02 (S4.12) dle SŽDC (ČD) S 5/4, tab. 5/2 (resp. S4.12 dle ISO 12944-5). Ochrana nátěrem se předpokládá 4 vrstvami epoxipolyuretanových nátěrů pro stupeň korozní agresivity C5-I. Stupeň přípravy povrchu Be (čištění povrchu pro metalizaci ponorem). Příprava povrchu vrstvy žárového povlaku zinku nanášeného ponorem (typ C) bude provedena dle čl. 135 a čl.136 předpisu SŽDC (ČD) S5/4 tzn. zdrsnění přetryskáním (sweeping).

Požadavky na OK s ohledem na provedení PKO :

Na hranách prvků ocelové konstrukce se požaduje zaoblení volně přístupných hran o poloměru **$r = 2 \text{ mm}$** . Dle ČSN EN ISO 8501-3 je požadován stupeň přípravy povrchu **P2**.

Podlití sloupů

Patní deska bude podlita polymermaltou.

Vrstva polymerní malty jakožto nevodivá izolující část, musí receptura odpovídat co nejvyšší hodnotě měrného odporu, minimálně $1.1012 \Omega\text{m}$. Při realizaci je nutné důsledně dbát na dodržení stanovené receptury i postupu přípravy polymerní malty, včetně dodržování klimatických podmínek uváděných výrobcem. Postupuje se dle katalogových listů výrobce pro směsi nebo komponenty - viz příloha 2 TP 124. Příloha 2 TP 124 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. 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

Ing. arch. Jiří Škrábek
Ing. Kateřina Šefčíková
Ing. Miroslav Klimt

Metroprojekt Praha, a.s

11. PŘÍLOHA 1 – VÝKAZ VÝMĚR

Dílec	Počet	Tak/Naopak	Hmotnost [kg]	Nátěrová plocha [m ²]
NÁSTUPIŠTĚ 2	1		12447,4	318,5
NÁSTUPIŠTĚ 1	1		2730,2	41,5
NÁSTUPIŠTĚ 3A - RAMPA	1		9845,0	151,4
SCHODIŠTĚ	1		1180,5	17,0
Přídavek:		Celkem	26203,0	528,4
		CELKEM	26203,0	
Hmotnost včetně svarů, styků a drobného nespecifikovaného materiálu				
Přídavek nezahrnuje prorez ani případné montážní a výrobní pomůcky				

Položka	Počet ks	Profil	Délka 1 ks [mm]	Celk. délka [m]	Jedn. hmotn. [kg]	Celk. hmotn. [kg]	Materiál	Šab.	Poznámka	Nát. plocha [m ²]
NÁSTUPIŠTĚ 2			1 ks							
Výkaz pro 1 ks:			(1 T / 0 N)							
1-01	14	JA 180*100*6.3	4000	56,0	25,4	1421,2	S355		1 - střední sloup	29,7
2-01	10	JA 180*6.3	6420	64,2	33,3	2137,3	S355		2 - příče	44,3
3-01	10	KR 30	6420	64,2	5,5	356,2	S355		3 - táhla s nap. maticemi	5,8
4-01	4	JA 180*6.3	3400	13,6	33,3	452,8	S355		4 - sloupky nad schodištěm	9,4
5-01	2	P 5*460	75000	69,0	39,3	2708,3	S235JR		5 - NK žlabu	139,4
6-01	2	U 180	75000	150,0	22,0	3297,0	S235JR		6 - krajní vaznice	90,0
						10372,8				
		CELKEM pro		1,0 ks		10372,8				
		Přídavek				2074,6				
		CELKEM pro		1,0 ks		12447,4				
NÁSTUPIŠTĚ 1			1 ks							
Výkaz pro 1 ks:			(1 T / 0 N)							
7-01	6	JA 150*8	2000	12,0	33,9	407,3	S355		7 - sloupek	6,8
8-01	4	JA 200*100*8	8200	32,8	33,9	1113,4	S355		8 - příče	18,7
9-01	4	JA 140*80*6.3	9700	38,8	19,4	754,4	S355		9 - vaznice	15,9
						2275,2				
		CELKEM pro		1,0 ks		2275,2				
		Přídavek				455,0				
		CELKEM pro		1,0 ks		2730,2				
NÁSTUPIŠTĚ 3A - RAMPA			1 ks							
Výkaz pro 1 ks:			(1 T / 0 N)							
7-02	26	JA 150*8	2000	52,0	33,9	1765,2	S355		7 - sloupek	29,6
8-02	15	JA 200*100*8	6400	96,0	33,9	3258,7	S355		8 - příče	54,7
9-02	3	JA 140*80*6.3	54520	163,6	19,4	3180,3	S355		9 - vaznice	67,1
						8204,1				
		CELKEM pro		1,0 ks		8204,1				
		Přídavek				1640,8				
		CELKEM pro		1,0 ks		9845,0				
SCHODIŠTĚ			1 ks							
Výkaz pro 1 ks:			(1 T / 0 N)							
12-1	4	JA 120*80*8	3400	13,6	21,4	290,8	S355		12 - příče	5,0
12-2	2	JA 120*80*8	10200	20,4	21,4	436,3	S355		12 - vaznice	7,6
12-3	6	JA 120*80*8	2000	12,0	21,4	256,6	S235JR		12 - sloupky	4,4
						983,7				
		CELKEM pro		1,0 ks		983,7				
		Přídavek				196,7				
		CELKEM pro		1,0 ks		1180,5				

SAMOSTATNÝ PŘÍSTŘEŠEK				
Dílec	Počet	Tak/Naopak	Hmotnost	Nátěrová plocha
			[kg]	[m ²]
Maly_pristresek	1		1579,8	28,1
Přídavek:		Celkem	1579,8	28,1
		CELKEM	1579,8	
Hmotnost včetně svarů, styků a drobného nespecifikovaného materiálu				
Přídavek nezahrnuje prořez ani případné montážní a výrobní pomůcky				

SAMOSTATNÝ PŘÍSTŘEŠEK										
Položka	Počet	Profil	Délka	Celk.	Jedn.	Celk.	Materiál	Šab.	Poznámka	Nát.
	ks		1 ks	délka	hmotn.	hmotn.				plocha
			[mm]	[m]	[kg]	[kg]				[m ²]
Maly_pristresek			1 ks							
Výkaz pro 1 ks: (1 T / 0 N)										
1	8	JA 120°60°6.3	2500	20,0	15,5	309,8	S235JR		sloupek	6,6
2	8	JA 120°60°6.3	4000	32,0	15,5	495,6	S235JR		příče	10,6
3	3	JA 120°60°6.3	11000	33,0	15,5	511,1	S235JR		vazníčky	10,9
		CELKEM pro				1316,5				
		Přídavek		1,0 ks		1316,5				
		CELKEM pro		1,0 ks		263,3				
						1579,8				
Dílec	Počet	Tak/Naopak	Hmotnost	rová plocha						
			[kg]	[m ²]						
Maly_pristresek	1		1579,8	28,1						
Přídavek:		Celkem	1579,8	28,1						
		CELKEM	1579,8							
Hmotnost včetně svarů, styků a drobného nespecifikovaného materiálu										
Přídavek nezahrnuje prořez ani případné montážní a výrobní pomůcky										

VÝPOČET VÝKAZU MATERIÁLU (MIMO OK)										
	nástupišťe		kus	šířka	délka	výška	celkem	celkem		
1	Zastřešení nástupišťe 2	Střešní panely PUR, včetně pomocných a lemovacích profilů (kraj, žlab, napojení panelů atd.)	1	6,42	75,00		505,6	505,6	m2	
		žlab šířky 300mm z TiZn tl.2,0mm včetně veškerého souvisejícího mat., včetně kotvení a vzájemného napojení	1		75,00		82,50	82,5	m	
		krytí kabelových tras tahokovem	1		75,00		112,50	112,5	m2	
		krytí svodů tahokovem	5		0,60		0,90	4,5	m2	
		oplechování čel	2					2	ks	
		svody TiZn včetně hrdla	5					5	ks	
		Chráníčka pro elektro svod na sloupech	2					2	kpl	
		osvětlení						1	kpl	
		uzemnění						1	kpl	
2	zastřešení výstupů u VB	Střešní panely PUR, včetně pomocných a lemovacích profilů (kraj, žlab, napojení panelů atd.)	1	9,7	8,2		83,5	83,5	m2	
		žlab šířky 150mm TiZn včetně veškerého souvisejícího mat., včetně kotvení a vzájemného napojení, včetně svodů	1	1	12		13,2	13,2	m	
		oplechování čel	2					2	ks	
		Chráníčka pro elektro svod na sloupech	1					1	kpl	
		osvětlení						1	kpl	
		uzemnění						1	kpl	
		zasklení boků včetně zasklívacích profilů a podružné konstrukce	1	2,00	3,30		6,6	6,6	m2	
								6,6	m2	
3	zastřešení rampy	Střešní panely PUR, včetně pomocných a lemovacích profilů (kraj, žlab, napojení panelů atd.)	1,00	6,40	54,52		366,37	366,37	m2	
		oplechování čel	2					2	ks	
		osvětlení						1	kpl	
		uzemnění						1	kpl	
		Chráníčka pro elektro svod na sloupech	2					2	ks	

		zasklení boků včetně zasklívacích profilů a podružné konstrukce	1	2,00	9,00		18,0	18,0	m2		
								18,0	m2		
4	zastřešení schodiště	Střešní panely PUR, včetně pomocných a lemovacích profilů (kraj, žlab, napojení panelů atd.)	1,00	4,80	10,20		51,41	51,41	m2		
		oplechování čel	2					2	ks		
		osvětlení						1	kpl		
		uzemnění						1	kpl		
		Chráníčka pro elektro svod na sloupech	2					2	ks		
5		Základové patky 2,2x1,8 - beton C25/30	7,00	2,20	1,80	0,90	4,28	29,94	m3		
		Bednění patek	7,00	2,20	1,80	0,90	7,92	55,44	m2		
		podkladní beton C12/15	7,00	2,20	1,80	0,05	0,22	1,52	m3		
		obetonování kotvení	7,00	0,30	0,50	0,25	0,04	0,29	m3		
		Izolace základů proti vlhkosti	7,00	2,20	1,80	0,90	12,28	85,93	m2		
		Nátěr ocelových sloupů gumoasfaltem	7,00	0,25	1,00	0,30	0,08	0,58	m2		

SAMOSTATNÝ PŘÍSTŘEŠEK - VÝPOČET VÝKAZU MATERIÁLU (MIMO OK)

			kus	šířka	délka	výška	celkem pro 1 kus	celkem		
1		oplechování čel	1	0,3	4		1,2	1,3	m2	
		oplechování boků	2	0,5	6		3	6,6	m2	
2		Chráníčka pro elektro svod na sloupech	1					2,0	kpl	
3		Střešní PUR panely	1	3,8	10,7		40,7	40,7	m2	
		Panely včetně lemovacích a pomocných profilů a včetně kotvicích prvků								
4		boční žaluzie	2	3		2	12,0	24,0	m2	
		včetně pomocných profilů a podružné konstrukce								
5		zadní stěna z kompozitních sendvičových desek	1	10		2,1	21,0	21,0	m2	
6		osvětlení						2	kpl	
7		uzemnění						2	kpl	
8		Základová deska 6,0x1,86 - beton C25/30	1,00	11,00	4,00	0,60	31,68	31,68	m3	
		Bednění patek	1,00	11,00	4,00	0,60	19,80	19,80	m2	
		podkladní beton C12/15	1,00	11,00	4,00	0,05	2,42	2,42	m3	
		Izolace základů proti vlhkosti	1,00	11,00	4,00	0,60	68,20	68,20	m2	
9		Vývěska na jízdní řády	1				1	1,00	kpl	
10		Sedačka s područkami pro 4 osoby	2				1	2,00	kpl	

FORMULÁŘ 5		PROPOČET		SŽDC		0,00	
Název stavby :		Rekonstrukce tratového úseku Čáslav (včetně) - Kutná Hora (mimo)		majitel HIM:		Cena za objekt [Kč]	
Název PS,SO :		ŽST Čáslav, zastřešení nástupiště - var 71		Číslo stavby			
Datum zpracování :		8.9.2016		Číslo PS,SO		SO 03-41-01	
Datum aktualizace :		23.11.2016		Datum aktualizace :			
Zatřídění objektu : (JKSO, JKPOV)							

Díl: 1	Poř. číslo pol.	Číslo položky	Název položky	měrná jednotka	množství	jednotková hmotnost	Celková hmotnost	CENA			
								jednotková	celkem	monáže	
								7	8	9	10
			Pozemní objekty								
	11-001		Výkopy	m3	275,495		0,000				0,00
	21-002		Hutěný zásep	m3	213,719		0,000				0,00
	31-003		Železobeton zákl. pátek pásů a desek	m3	36,274		0,000				0,00
	41-004		Ocelová konstrukce	kg	30 561,340		0,000				0,00
	51-005		Střešní panely PUR, včetně pomocných a lemovacích profilů (kraj, žlab, napojení panelů atd.)	m2	1 047,534		0,000				0,00
	61-006		zadní sílna z kompozitních sendvičových desek	m2	21,000		0,000				0,00
	71-007		zasklení boků včetně zasklivačích profilů a podružné konstrukce	m2	24,600		0,000				0,00
	81-008		Tahokov s rámem a rošlám včetně příchytek	m2	117,000		0,000				0,00
	91-009		Žlab šířky 150mm TiZn včetně veškerého souvisejícího mat., včetně kotvení a vzájemného napojení, včetně svodů	m	13,200		0,000				0,00
	101-010		Žlab šířky 300mm z TiZn tl.2,0mm včetně veškerého souvisejícího mat., včetně kotvení a vzájemného napojení	m	82,500		0,000				0,00
	111-011		svody TiZn včetně hrdla	kus	5,000		0,000				0,00
	121-012		Oplechování TiZn	m2	80,000		0,000				0,00
	131-013		boční žaluzie	m2	24,000		0,000				0,00
	141-014		izolace proti zemní vlhkosti	M2	111,188		0,000				0,00
	151-015		Náter ocelových sloupů gumoasfaltem	M2	0,578		0,000				0,00
	161-016		Chránička pro elektro svod na sloupech	ks	9,000		0,000				0,00
	171-017		Osvětlení	kpl	1,000		0,000				0,00
	181-018		Uzemnění	ks	6,000		0,000				0,00
	191-019		Sedačka s područkami pro 4 osoby	ks	2,000		0,000				0,00
	201-020		Uzamkykatelná vložka	ks	1,000		0,000				0,00
	211-021		podkladní beton C12/15	m3	2,009		0,000				0,00
	221-022		obetonování kotvení	m3	0,289		0,000				0,00
			Celkem za 1				0,000		0,00		0,00