

03	...		
02	Změna typu zastřešení nástupiště na pokyn investora	6/2022	<i>Handwritten signature</i>
01	Odevzdání dokumentace po připomínkách / 28.8.2021	8/2021	<i>Handwritten signature</i>
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

#### OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACE  
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1

STAVEBNÍ SPRÁVA ZÁPAD, SOKOLOVSKÁ 1955/278, 190 00 PRAHA 9



ZHOTOVITEL  
**SAGASTA s.r.o.**  
SÍDLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4  
IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555



ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP
ING. RADEK KŘUPKA	MICHAELA MÜLLEROVÁ	ING. MICHAL KUDLÍK	ING. EMIL ŠPAČEK
PODPIS <i>Handwritten signature</i>	PODPIS <i>Handwritten signature</i>	PODPIS <i>Handwritten signature</i>	PODPIS <i>Handwritten signature</i>

#### OBSAH

Rekonstrukce nástupišť ŽST Semily  
SO 01-74-01 Zastřešení nástupišť

#### NÁZEV PŘÍLOHY

Technická zpráva

JTSK Bpv

ČÍSLO SOUPRAVY

ČÍSLO ZAKÁZKY 120 025

DOKUMENTACE DUSP+PDPS

MĚŘÍTKO -

DATUM 02 /2021

POČET FORMÁTŮ 21x A4

ČÁST ČÍSLO PŘÍLOHY

D.2.2.2

1

**Obsah**

1.2.	Základní charakteristika trati.....	3
1.3.	Údaje o stavebníkovi .....	3
1.4.	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	4
4.1	Nosné konstrukce .....	6
4.2	Základové konstrukce a kotvení .....	8
4.3	Odvodnění .....	9
4.4	Skladba střechy.....	10
4.5	Opláštění.....	12
4.6	Osvětlení.....	14
4.7	Uzemnění a ukolejnění.....	14
4.8	Protikoroze ochrana .....	15
4.9	Barevnost.....	15
	Záznam z profesní porady .....	19
7.1.	Zastřešení nástupiště.....	19
7.2.	Zastřešení přístupové rampy .....	19
7.3.	Přístřešek pro cestující na druhém nástupišti .....	19

## 1. Identifikační údaje

### 1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Rekonstrukce nástupišť ŽST Semily
Stupeň dokumentace:	DUSP+PDPS tj. Dokumentace pro vydání společného povolení + projektová dokumentace pro provádění stavby
Datum zpracování:	06/2022
Místo stavby:	celostátní dráha č. 030 Jaroměř – Liberec, ŽST Semily
Kraj:	Liberecký
Obce s rozšířenou působností:	Semily
Pověřené obecní úřady:	Semily
Katastrální území:	Semily [576964]
Parcelní čísla pozemků:	p. č. 4145/1 pozemek ČD a.s. p. č. 4140 pozemek stavebníka p. č. 4145/4 pozemek ČD a.s. p. č. 4145/3 pozemek stavebníka p. č. 4139 pozemek ČD a.s. p. č. 4141/2 pozemek ČD a.s. p. č. 4141/1 pozemek ČD a.s. p. č. 4143 pozemek stavebníka p. č. 1126 pozemek město Semily p. č. 1218/10 pozemek krajské správy silnic Libereckého kraje p. č. 4145/24 pozemek JV areal s.r.o. p. č. 4120/34 pozemek krajské správy silnic Libereckého kraje p. č. 1133 pozemek náboženské Církve československé p. č. 1134 pozemek náboženské Církve československé
Charakter:	Dopravní liniová stavba na železnici, rekonstrukce. Jedná se o stavbu trvalou.

### 1.2. Základní charakteristika trati

Kat. dráhy dle zákona 266/94Sb.:	celostátní
Kategorie dráhy dle TSI INF:	P5/F3 (trať č. 508)
Traťová třída zatížení:	C3 (20/na nápravu; 7,2t/bm)
průjezdny průřez:	Z-GC
obrys vozidla:	GC

### 1.3. Údaje o stavebníkovi

Zadavatel dokumentace:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa:	Správa železnic, státní organizace (SŽDC, s.o.), Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Jiří Záruba

#### 1.4. Údaje o zpracovateli dokumentace

<u>Zpracovatel dokumentace:</u>	SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4 – Lhotka, 142 00 IČ: 04598555, DIČ CZ 04598555
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček, autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb, č. 0008279
Projektant žel. svršek, nástupiště:	Ing. Emil Špaček, autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb č. 0008279
Projektant silnoproud:	Ing. Miloslav Kůrka, autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb elektrotechnická zařízení, č. 0101895

#### 1.5. Popis území stavby

Železniční stanice Semily se nachází na celostátní dráze dle TTP číslo tratě 508 Jaroměř – Liberec, dle KJŘ číslo tratě 030 Jaroměř – Liberec a dle Prohlášení o dráze č. 500 Jaroměř – Liberec. Trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná s nezávislou trakční soustavou.

ŽST Semily se nachází v zastavěném území města. Nachází se v ochranném pásmu železniční dráhy a v ochranném pásmu elektrického vedení. V obvodu železniční stanice se nachází 2 nástupiště, podchod pro chodce, výpravní budova, manipulační plocha a dva železniční přejezdy. V rámci stavby dojde k rekonstrukci nástupišť, resp. přemístění nástupiště u 2. koleje k 4. koleji. Zároveň dojde k zastřešení 1. nástupiště a vybudování přístřešku na nástupišti u 4. koleje. Stávající podchod bude zkrácen a nově vyústěn na 1 nástupiště, přístup do podchodu bude umožněn z 2. nástupiště přístupovým chodníkem. 3. a 5. manipulační kolej bude demontována a prostor bude uvolněn pro koordinovanou investiční stavbu „Terminál veřejné hromadné dopravy Semily – Nádražní ulice“, tím se umožní efektivní přestupní vazba „hrana-hrana“ mezi železniční a autobusovou osobní dopravou. Jako náhrada za manipulační koleje bude vybudována nová 3. manipulační kolej v severní části ŽST spolu s manipulační plochou pro silniční nákladní dopravu.

## 2. Stručný popis současného technického stavu

Zastřešení nástupiště, přístřešek pro cestující a zastřešení přístupového chodníku je novostavba.

## 3. Navrhovaný stav

### Zastřešení nástupiště

V rámci investičního přehodnocení stavby těsně před zahájením výběrového řízení byl oproti původnímu záměru zredukován rozsah zastřešení, a to na délku 56 m a přepracování architektonicky konstrukčního řešení zastřešení.

Celé zastřešení nyní v maximálně možné míře vychází z typového řešení Správy železnic, vzorového listu železničního spodku Ž13 1 – Zastřešení nástupišť, typ vlašťovka jednosloupová s částečným podhledem, v platné verzi z 15.3.2021. Použití zastřešení v žst. Semily nesplňuje všechny předpoklady typového řešení a je nutno typové řešení doplnit/upravit. Nad rámec typového řešení je zejména:

- vyšší zatížení sněhem
- větší šířka zastřešení

Veškeré nespecifikované součásti zastřešení převezme zhotovitel z VL Ž13.

Jedná se o symetrické zastřešení typu „vlaštovka“ s odtokem dešťových vod středovým žlabem.

Zastřešení je uvažováno z ocelových nosných prvků. Vzdálenost mezi sloupy je 10 m. Zastřešení je navrženo tak, aby respektovalo průjezdný průřez a tvar nástupiště. Šířka zastřešení je konstantní. Půdorysné rozměry zastřešení jsou 56 x 8,15 m.

Výška zastřešení je dána požadavkem na zastřešení celé šířky nástupiště a průjezdným profilem koleje. Zastřešení splňuje min. podchodnou výšku 2,5m.

Střešní krytinu tvoří střešní sendvičový PIR panel, dešťová voda vedena středovým žlabem do svodů.

Na střeše je umístěna revizní lávka a záchytný systém pro bezpečný pohyb pracovníků údržby a zamezení pádu z konstrukce.

Středová část tvaru „V“ je oplášťena hliníkovými deskami s voštinou.

Mezi osami 2 - 3 je v ose zastřešení navržena zástěna, které chrání cestující proti povětrnostním vlivům a nepřízní počasí. Zástěna je navržena do výšky 60cm pod spodní líc podhledu a je celá prosklená.

#### Zastřešení přístupového chodníku

Tvarové řešení zastřešení přístupového chodníku vychází z hmoty jednoduchého kvádrů se zkosenou horní hranou v podélném směru. Spád střechy vychází ze sklonu podhledu zastřešení nástupiště.

Zastřešení je uvažováno z ocelových nosných prvků a střešní krytinu tvoří kalené lepené sklo. V příčném směru je zastřešení řešeno jako rámová konstrukce. Boční a zadní stěny jsou tvořeny zástěnami z lepeného kaleného skla 1010.4 se sítotiskem.

Půdorysné rozměry zastřešení jsou 36,02 x 4,17 m. Minimální podchodná výška je navržena 2,5 m. Střecha je z kaleného lepeného skla a je spádována v podélném směru. V příčném směru je střecha rovná.

#### Přístřešek pro cestující

Velikost přístřešku je navržena tak, aby splňovala veškeré požadavky na minimální čekací plochu. Šířka přístřešku je 1,9m, jeho délka 5,15m a světlá výška přístřešku je potom 2,5m, přičemž čekací plocha je 5,15x1,9m, tedy 9,8m<sup>2</sup>.

Zastřešení je tvořeno ocelovou konstrukcí, která je tvořena ze sloupů, na které jsou našroubovány příčníky, které vzájemně propojují podélné vaznice. Střešní krytina je zde tvořena ze dvou vrstev modifikovaných asfaltových pásů, které jsou uloženy na sendvičovém panelu. Zadní a boční stěny tvoří skleněné zástěny. Boční zástěny jsou navrženy tak, aby byly dodrženy minimální vzdálenosti od hrany nástupiště.

Zastřešení bude vybaveno umělým osvětlením a mobiliářem - lavičkou.

Navržené lavičky mají nosnou ocelovou konstrukci, přičemž sedák s opěradlem bude z ocelových kulatin. Lavičky budou opatřeny područkami.

## 4. Specifikace technického řešení konstrukce

### 4.1 Nosné konstrukce

Zhotovitel dopracuje veškeré potřebné detaily, styky dílenské i montážní, včetně statického výpočtu stejně jako podružné konstrukce a úchyty zařízení v rámci dodávky stavby.

#### Zastřešení nástupiště

Jedná se o ocelovou nosnou konstrukci z uzavřených profilů čtvercového a obdélníkového průřezu. Smyslem návrhu je, aby viditelné části nosné konstrukce (vnější část střechy) byly subtilní, na úkor zesílených skrytých prvků ve středové části. Uzavřené profily jsou také jednodušší na údržbu a čištění konstrukce.

Sloupy jednosloupové příčné vazby jsou z profilu 450/250/12,5. Na sloupech jsou uloženy základní příčné nosníky, tvaru „lomeného V“. Vnější části nosníku z profilu 220/220/16, středová zesílená část 300/300/16.

Střešní konstrukce sestává z páteřního dvojitého nosníku v ose zastřešení (profil 2x250/250/8, přičemž v krajním poli, včetně vnější konzoly a přesahu do druhého pole, zesíleno na tl. 10 mm) a vnější vaznice (profil 250/100/6). Proti typovému řešení je navíc doplněna mezilehlá vaznice, a to v pozici vedle světelného tunelu, tedy již pod podhledem – tato vaznice profilu 120/120/5 je vložena mezi příčné vazby a volně mezi vazbami dilataje. Na tyto podélné prvky je uložena krytina. Páteřní dvojitý nosník je uvažován jako jeden montážní prvek, oba profily budou propojeny výztužnými prvky, které zároveň slouží jako podpora žlabu.

Vnější vaznice je vynesena nejen příčnými nosníky v místě sloupů, ale i vždy dvěma mezilehlými příčnými vazbami. Tyto vazby z profilu 200/200/6 jsou podvěšeny pod středovým nosníkem.

Veškeré podélné prvky (vyjma mezilehlých vaznic) jsou navrženy jako „Gerberův nosník“, s kloubovými styky ve staticky výhodných pozicích. Tyto styky zároveň musí umožňovat průběžnou dilataci střešní konstrukce.

Styk všech příčných vazeb se sloupem i podélným páteřním nosníkem je navržen jako tuhý. Tuhost střešní roviny je zajištěna dále tuhostí střešního pláště. V rovině střechy není uvažováno zavětrování.

V patě sloupů se navrhuje smyková zarážka 100/100/8, do kapsy v základu.

Konstrukce zastřešení počítá i s přípravou kotvicích prvků pro informační systém autobusového nádraží, IS+OS železniční části a dalších prvků. Toto bude koordinováno a podrobně zpracováno v dokumentaci VTD s dodavatelem informačních tabulí.

Zástěna:

Zástěna je tvořena sloupky TRHR 160/80/6,3, které jsou kotveny ve spodní části do žb základového pasu. Zástěna je do výšky 60cm pod úroveň spodního líce podhledu. Zástěna je kompletně prosklená. Skla jsou opatřena sítotiskem.

Konstrukce je navržena z oceli S 235 JR, třída provedení EXC3 dle ČSN EN 1090-2. Jakost dle ČSN EN ISO 3834-1 je standardní. Dokument kontroly dle ČSN EN 1024 je 3.1.

Zhotovitel předloží před zahájením výroby a montáže technologické postupy a výrobní dokumentaci. Technologie svařování a provedení otvorů pro šroubované spoje budou zvoleny v souladu s příslušnou třídou EXC3.

Zastřešení přístupového chodníku

Jedná se o zastřešení z ocelových uzavřených profilů tvořící rám. Sloupky této rámové konstrukce jsou kotveny z boční strany do železobetonových zídek.

Konstrukce přístřešku je navržena z 27 příčných rámců v osové vzdálenosti 1,0 m, které jsou kotveny do železobetonové zídky podchodu.

Nosné sloupky jsou navrženy z ocelových uzavřených profilů TRHR 100/80/5, příčné vaznice z ocelových uzavřených profilů TRHR 100/80/4. Podélné nosníky tvoří uzavřené profily TRHR 100/60/4.

Konstrukce je navržena z oceli S 235 JR, třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2. Jakost dle ČSN EN ISO 3834-1 je standardní. Dokument kontroly dle ČSN EN 1024 je 2.2.

Zhotovitel předloží před zahájením výroby a montáže technologické postupy a výrobní dokumentaci. Technologie svařování a provedení otvorů pro šroubované spoje budou zvoleny v souladu s příslušnou třídou EXC2.

Přístřešek pro cestující

Konstrukce je tvořena nosnými ocelovými sloupky TRHR 200/150/10, na které jsou našroubovány náběhované příčníky, které jsou tvořeny ze svařovaných profilů. Stojina má proměnnou výšku, která je 180-100x6mm, pásnice 120x10mm. Krajiní podélníky jsou tvořeny profily TRHR 120/80/10, středový podélník je z profilu TRHR 100/80/10.

Střecha je zde navržena z trapézového plechu s antikondenzační úpravou a je kotvena ke konzolkám, které jsou navařeny na podélných vaznicích.

Podhledy jsou zde tvořeny deskami z hliníkového kompozitu s povrchovou úpravou PVDF, který je ke konstrukci kotven lepením pomocí rektifikovatelné podkonstrukce.

Konstrukce je navržena z oceli S 235 JR, třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2. Jakost dle ČSN EN ISO 3834-1 je standardní. Dokument kontroly dle ČSN EN 1024 je 2.2

Zhotovitel předloží před zahájením výroby a montáže technologické postupy a výrobní dokumentaci. Technologie svařování a provedení otvorů pro šroubované spoje budou zvoleny v souladu s příslušnou třídou EXC2.

Montážní spoje jsou uvažované jako šroubované, dílenské spoje jsou svařované. Všechny styky budou navrženy a provedeny jako skryté, nenarušující celkový vzhled konstrukce – šrouby budou umístěny vevnitř montážního styku, bez dodatečných styčnickových plechů.

Návrh a rozměry montážních dílů jsou navrženy s ohledem na možnosti přepravy a zinkování.

**Nezbytným podkladem pro zpracování výrobní technické dokumentace (VTD) zastřešení, je projekt betonové spodní stavby a skutečné zaměření jeho provedení.**

**Na ocelovou konstrukci zastřešení musí být zpracována výrobní dokumentace, která bude odsouhlasena investorem.**

**Výrobní dokumentace dodrží principy stanovené projektem stavby, barevnost a materiály. Úpravu nosného rámu, detaily, svary a ostatní návaznosti dopřesní výrobní dokumentace.**

## 4.2 Základové konstrukce a kotvení

### Zastřešení nástupiště

Před prováděním základových konstrukcí bude zhuťněna základová spára a bude ověřena únosnost základové spáry  $R_d = \min 150 \text{ kPa}$ .

Základové patky jsou navrženy ze železobetonu.

Patka Z1/Z2 - rozměr 3200/2200/1500 mm  
- beton tř. C30/37 – XC2, XF1 – CI 0,2 –  $D_{\max}=22$  – S1, max průsak 20mm dle ČSN EN 12390-8, výztuž do betonu B500B (10505-R)  
- krytí výztuže minimální 40mm, jmenovité 50mm  
- veškeré viditelné hrany budou zkoseny vložení trojúhelníkových lišt 20x20mm do bednění  
- patka je použita pro kotvení sloupů 3 – 5, 9 – 11 (celkem tedy 6ks)  
- kotvení koš je z tyčí 6xM42 (8.8) s minimální hloubkou kotvení 650mm  
- patky pod sloupky č. 2 a 3 jsou ze strany provázány se základovými pasy pod skleněnou zástěnou

Základový pas - rozměr 800/8900/1450  
- beton tř. C30/37 – XC2, XF1 – CI 0,2 –  $D_{\max}=22$  – S1, max průsak 20mm dle ČSN EN 12390-8, výztuž do betonu B500B (10505-R)  
- krytí výztuže minimální 40mm, jmenovité 50mm  
- veškeré viditelné hrany budou zkoseny vložení trojúhelníkových lišt 20x20mm do bednění  
- základový pas je použit pro kotvení sloupků skleněné zástěny, která je umístěna mezi osami 6 – 8 (celkem 2ks)  
- kotvení sloupků zástěny je zde navrženo systémem chemických kotev 4x HIT-HY 200-A + HIT-V (8.8) M16  
- tyto pasy jsou z obou stran provázány se základovými patkami sloupů zastřešení

Veškeré základové patky mají kapsu pro smykovou zarážku do hl 200mm.

Pod patkami i pasy bude proveden podkladní beton C12/15 v tl. min. 100 mm.

Povrchy železobetonových patek a pasů, které jsou ve styku se zemínou, budou opatřeny izolačními nátěry 2xNa + 1XNp.



Další specifikace základových konstrukcí viz. výkresy základů.

#### Zastřešení přístupového chodníku

Sloupy jsou kotveny z boční strany do železobetonových zídek tl. 400mm, které jsou součástí železobetonové konstrukce podchodu.

Kotvení sloupů bude realizováno přes patní desku P15-200x200, tl. 15mm, uchycený pomocí čtyř ocelových závitových tyčí M12 (8.8) osazených do předvrtaných a vyčištěných otvorů na chemickou maltu. Minimální kotevní hloubka je 170 mm.

Kotvení zadních sloupů bude realizováno přes patní desku P15-200x200, tl. 15mm, uchycený pomocí čtyř ocelových závitových tyčí M12 (8.8) osazených do předvrtaných a vyčištěných otvorů na chemickou maltu. Minimální kotevní hloubka je 70 mm.

Kotvení sloupů u vstupu bude realizováno přes patní desku tvaru „L“ P15-140x140x200, tl. 15mm, uchycený pomocí čtyř ocelových závitových tyčí M12 (8.8) osazených do předvrtaných a vyčištěných otvorů na chemickou maltu. Minimální kotevní hloubka je 170 mm.

Kotvení musí splňovat všechny požadavky předpisu SŽDC SR 5/7 (S), svislá únosnost 1 kotvy je požadována min. 15 kN.

#### Přístřešek pro cestující

Přístřešek pro cestující je založen na železobetonové základové desce.

Specifikace

- rozměr 1800/5800/300 mm
- beton tř. C25/30 – XC2, XF1 – CI 0,2 – D<sub>max</sub>=22 – S1 – max. průsak 20mm dle ČSN EN 12390-8, výztuž do betonu B500B (10505-R)
- krytí výztuže minimální 40mm, jmenovité 50mm
- veškeré viditelné hrany budou zkoseny vložení trojúhelníkových lišt 20x20mm do bednění
- kotvení hlavních nosných sloupů přístřešku je zde navrženo systémem chemických kotev, 4x M16 (8.8), s efektivní kotevní hloubkou 200mm
- kotvení sloupků zasklení je zde navrženo systémem chemických kotev, 4x M16 (8.8), s efektivní kotevní hloubkou 140mm
- podlití kotevní desky bude provedeno polymermaltou, která vykazuje měrný elektrický odpor alespoň  $1 \times 10^{12} \Omega \text{m}$ . Minimální tloušťka podlití 15 mm.

Pod základovou deskou bude proveden podkladní beton C12/15 v tl. min. 100 mm.

Povrchy, které jsou ve styku se zeminou, budou opatřeny izolačními nátěry 2xNa + 1XNp.

Další specifikace základových konstrukcí viz. výkresy základů, příloha 4.5.

### **4.3 Odvodnění**

#### Zastřešení nástupiště

V ose střechy je liniový žlab šířky min. 300 mm, provedený jako silnostěnný, svařovaný prvek z ohraňovaného plechu tl. 4 mm. Podélný sklon dna je navržen na 1 % (min. však 0,5 %). Všechny prvky žlabu budou zinkované ponorem. Žlab je uložen na propojovací profily centrálního nosníku, žlab svým upevněním nesmí bránit podélné dilataci nosné konstrukce. Přístup do žlabu (shora) pro účely čištění a údržby je požadován volnou šířkou min. 200 mm.

V místě rozvodí bude žlab rozdělen dilatací, s přeplechováním spáry. Jednotlivé díly žlabu budou maximální možné výrobní délky z hlediska provádění pozinkování a přepravy. Díly žlabu budou smontovány celoobvodovým přírubovým spojem s vloženým těsněním z EPDM pryže tl. 4 mm v plném profilu styku. Součástí žlabu bude hrdlo pro zaústění do svislého svodu. Hrdlo bude dílensky svařeno se žlabem a svod bude na hrdlo na stavbě nasazen.

Svody jsou běžně u každé druhé podpory (sloupu), počínaje krajním sloupem. U středových sloupů budou svody součástí sloupu, vevařené, z ocelových trubek tl. min 4 mm. Pod úrovní nástupiště, v ose sloupu podélně s kolejí, budou zaústěny do revizní šachty (dvorní vpust s čistícím košem a litinovou mřížkou). Šachta bude umístěna v bezprostřední blízkosti sloupu, nad základem.

Všechny díly nosné OK, které obsahují svody a další součásti odvodnění, budou zinkovány ponorem.

Dešťové svody se v nástupišti napojují na dvorní vpusti (čistící kusy). Tyto potom navazují na objekt dešťové kanalizace SO 01-31-01.

#### Zastřešení přístupového chodníku

Střešní konstrukce je řešena v jednostranném podélném sklonu. Žlab je navržen z ohýbaného, svařovaného pozinkovaného plechu P4 – tl. 4mm, včetně vyústění do svodů. Žlab je sveden podélným sklonem min. 0,5% do míst, kde se napojují na svislé svody. Žlab je umístěn jako částečně skrytý, zabudovaný jako součást konstrukce. Toto provedení zabraňuje vandalismu i ukradení prvků odvodnění. Na žlab jsou napojeny svislé dešťové hranaté svody 100x100mm. Svody vedou uvnitř opláštění zadních sloupů a ústí do dešťové kanalizace SO 01-31-01.

#### Přístřešek pro cestující

Přístřešek je odvodněn pomocí odvodňovacího žlabu z pozinkovaného plechu, který je zaústěn do dešťového svodu. Tento v patě sloupu prostupuje do dvorní vpusti, ze které je voda vedena do trativodu SO 01-11-01.

### **4.4 Skladba střechy**

#### Zastřešení nástupiště

Střešní plášť je tvořen sendvičovým střešním panelem, s profilovaným (trapézovým) profilem na horním povrchu, spodní líc je rovný, s mikro profilací. Sendvičový panel nelze předepsat ani obecně specifikovat přesněji, vzhledem k různorodosti statických podkladů od jednotlivých výrobců. Zhotovitel zastřešení dodá v rámci výrobní dokumentace ke konkrétní navržené krytině i statické posouzení. Vzhledem k vyšším navrhovaným zatížením je uvažován např. panel tl. 100 mm (+ vlna na horním líci) se zvýšenou tloušťkou horního plechu ) min 0,6 mm.

Krytina bude provedena tak, aby volná šířka mezi oběma panely nad žlabem byla min 200 mm. Příčný sklon krytiny je navržen min 5° (8%).

Do střešního pláště není dovoleno kotvit nosné, nebo pomocné konstrukce pro ostatní drážní zařízení.

Na střeše je osazena revizní lávka z odnímatelných kompozitních pororošťů.

Plní dvojí funkci:

- umožňuje bezpečný pohyb zaměstnanců údržby po střeše
- kryje prostor nad odvodňovacím žlabem před vniknutím ptactva (zejména holubů)

Sestává z kompozitních rošťů, šířky 600 mm, v celé délce zastřešení. Rošty jsou upevněny do průběžných ocelových „L“ profilů, ty jsou do krytiny kotveny přes kaloty v horní vlně.

Pro účely čištění žlabu jsou rošty jednoduše vyjímatelné.

Revizní lávka je doplněna systémem pro zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky. Je navržen záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z textilního lana (tzv. montážní lano). Kotevní body jsou kompletně vyrobeny z nerez (materiál 1.4301).

Projektová dokumentace zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky musí být vypracována zodpovědným projektantem, který má s daným typem konstrukce zkušenosti. Montáž mohou provádět pouze společnosti a fyzické osoby proškolené buď výrobcem, nebo jím pověřenou a zplnomocněnou osobou.

#### Zastřešení přístupového chodníku

Střešní krytina je navržena z kaleného lepeného skla 1010.4 se sítotiskem. Spáry mezi skly budou v příčném směru přetmeleny. V krajích v podélném i příčném směru bude zasklení opatřeno oplechováním.

Veškeré spoje a přípoje na nosné konstrukci budou dotěsněny proti vodě.

Provedení střešního pláště a jeho detailů musí být navrženo a provedeno zhotovitelem se zkušenostmi z podobných, dříve realizovaných staveb. Výrobní dokumentace střešního pláště i navazující ocelové konstrukce musí být odsouhlasena investorem.

#### Přístřešek pro cestující

Střecha je zde navržena z trapézového plechu s antikondenzací úpravou. Vlna trapézového plechu byla navržena tak, aby měla co nejmenší výšku a byla co nejsubtilnější, aby nebyla narušena architektonická koncepce přístřešku.

Zadávací dokumentace nemůže specifikovat konkrétní výrobek sendvičového panelu. Součástí dodávky střešního sendvičového panelu zhotovitelem bude statický posudek použitého výrobku na zatížení dle ČSN EN 1990, ČSN EN 1991-1-3, ČSN EN 1991-1-4, ČSN EN 1991-2 a dalších norem. Tento dokument bude předložen v rámci VTD zastřešení.

## 4.5 Opláštění

### Zastřešení nástupiště

Středová část (v příčném smyslu) je z dolní strany opláštěna, ve tvaru „V“. Tento prvek opláštění překrývá montážní styky nosné OK, kabelové žlaby, středový žlab. Spodní, vodorovná část podhledu je šířky shodné s šíří sloupu. Šikmé části opláštění jsou děleny příčně vždy na polovinu mezi dolním lícem a prvkem pro světla, podélně vždy v polovině mezi příčnými vazbami a na osu příčniku/sloupu. Tento spárořez je promítnut i do náběhu na čele vlašťovky. Na konci zastřešení se tato hmota postupně zmenšuje až do úzkého čela vlašťovky. Změna tvaru (i spára v podhledu) je v úrovni krajního líce sloupu.

Vnější díly (nejblíže ke koleji) podhledu jsou sklopné/odnímatelné, pro přístup ke kabelovým trasám a skříním s instalacemi (zejména kamer) pro potřeby revizí a dalších úprav.

Materiál podhledů – celokovové (hliníkové) sendvičové kompozitní desky tl. 15 mm. Oba povrchy tvoří hliníkový plech tl. 1,0 mm, mezi nimi je vnitřní hliníkové výztužné jádro (tvaru trapézu, tl. 0,3 mm). Hrany panelů budou uzavřené. Požadovaná rovinatost desek v nezabudovaném stavu je s tolerancí max. 1 mm / 1 m.

Podhledové desky jsou samonosné, nevyžadující dodatečnou podkonstrukci zajišťující rovinnost podhledu. Desky jsou do podélné ocelové podkonstrukce z U/C profilů kotveny přes rektifikovatelné prvky, případně panty/zámky. Kotvení desek nesmí být na lícové/pohledové straně viditelné, je provedeno jako skryté, do rubového plechu. V konstrukci je uvažována kombinace lepených a mechanických přípojů. Otevíravé spoje musí být provedeny tak, aby nedocházelo k jejich uvolňování či kmitání (vč. tvorby zvukové složky) vlivem průjezdu vlaku. Výklopné desky podhledu budou opatřeny pojistnými nerez lanky, které zajistí mezní vyklopení desky tak, že nedojde k poškození nárazem do jiného prvku.

Pohledová strana podhledu je lakovaná (práškovou či mokrou cestou). Veškeré podružné prvky a podkonstrukce budou lakovány černou barvou, aby neprosvítaly ve spárách podhledu.

Součástí dodávky podhledu musí být statický výpočet desek i jejich ukotvení, podhled bude navržen na působící zatížení – zejména tlak/sání větru a aerodynamické účinky vlaku.

Materiál desek musí splňovat třídu reakce na oheň A1, případně A2 dle ČSN EN 13501-1. Všechny prvky tvořící podkonstrukce budou nalakovány na černo.

Zástěna je tvořena kaleným lepeným sklem 88.4 se sítotiskem, které je ke konstrukci uchyceno pomocí liniových přitlačných profilů.

### Zastřešení přístupového chodníku

Zastřešení výstupu z podchodu je z bočních stran opláštěné skleněnými zástěnami.

Povrch stěn je tvořený kaleným lepeným sklem 1010.4 se sítotiskem, kotvené do nosného rámu. Skla jsou kotvené do konstrukce pomocí systémového liniového uchycení zhotovitele. Uchycení skel musí respektovat požadavky na provedení ocelových prvků, při nedostatku legislativy zejména podle DIN 1808. Je nezbytné dodržet minimální přesahy úchytů přes hranu skla s ohledem na oblast oslabené oblasti kalených skel atd.

Skla jsou konstrukčně upravena tak, aby přesahovala přes vnější líc betonové spodní stavby, aby stékající dešťová voda nezatékala dovnitř podchodu.

Obrys střechy (atika a čela) včetně žlabů, předních a zadních sloupů bude obložen obkladem z pozinkovaného lakovaného plechu P4, tl. 4mm, který je ke konstrukci kotven lokálně pomocí nosné žárově zinkované a hliníkové rektifikovatelné podkonstrukce.

Prvky tvořící podkonstrukce budou nalakovány na černo.

#### Přístřešek pro cestující

Podhled je vložen mezi příčné vaznice. Tyto budou přiznané, nad podhledem budou skryty podkonstrukce, střešní krytina a také kabelové trasy. Podhled je tvořen deskami na bázi tvrzených syntetických pryskyřic. Desky jsou na samostatnou podkonstrukci, tvořenou ocelovými a hliníkovými rektifikovatelnými profily, kotveny lepením. Podhledy splňují třídu reakce na oheň B-s1-d0 dle ČSN EN 13 501-1.

Svítlidla jsou uloženy na krajích zastřešení. Tyto jsou opláštěny ocelovým lakovaným plechem a svítidla jsou do opláštění integrovány. Nad svítidlem je potom prostor pro vedení kabelových tras. Všechny prvky tvořící podkonstrukce budou nalakovány na černo.

Skleněné bočnice a zadní skleněná zástěna je součástí zastřešení. Slouží především pro cestující, aby se mohli ukrýt před nepřízní počasí.

Sklo tvoří tabule z kaleného lepeného skla 66.4, opatřeného sítotiskem. Sklo je k nosným ocelovým sloupkům zástěny kotveno pomocí liniových systémových přitlačných lišt.

Veškerá skla budou opatřena sítotiskem.

Skleněné tabule končí vždy cca 100mm nad úroveň nástupiště.

Vzor sítotisku na všech zastřešeních:



## 4.6 Osvětlení

### Zastřešení nástupiště a přístupové rampy

Svítlidla a směrové reproduktory nástupištního rozhlasu se umísťují do speciálního podélného prvku – šířky cca 250 a výšky 200 mm – dále jen světelný tunel. Ten zároveň tvoří vnější okraj obložené středové části zastřešení. Navrhuje se jako systémový, jednotný prvek z hliníkových profilů, otevíravý, kotvený mezi příčné vazby nosné konstrukce. Do tunelu budou jednotlivé prvky vsazovány, návrh předpokládá osazovaná zařízení způsobila k zabudování do podhledových konstrukcí, tedy zapuštěná.

Světelný tunel je nutné osadit s dostatečnou rezervou (mezerou) pod krytinu, aby jej krytina při svém průhybu pod zatížením nedeformovala. Prvek bude lakován dle barevného návrhu zastřešení.

V případě zastřešení přístupové rampy jsou svítidla podvěšena na příčných profilech.

### Přístřešek pro cestující

Přístřešky mají vlastní osvětlení, kde samotné osvětlovací těleso je součástí přístřešku, kabeláž vedoucí k osvětlení je již součástí SO 01-86-01. Přívodní kabel se protáhne krajním sloupkem a je dále veden uvnitř konstrukce ke svídlům. Je třeba v ose tohoto sloupu udělat prostup pr. 40mm pro chráničku s kabelem, který musí mít volný konec délky 6m pro možnost napojení svídlů.

Použitá svítidla musí trubicová LED svítidla antivandal umožňující dlouhou životnost, odolnost a jednoduchou údržbu. Těleso svídlů je prachotěsné a vodotěsné, s odolností proti tryskající vodě. Stupeň krytí IP 68, prostory světelného zdroje a předřadníku jsou teplotně odděleny.

## 4.7 Uzemnění a ukolejnění

Na zastřešeném nástupišti bude využito nového strojeného zemniče tvořeného zemnicím páskem FeZn 30/4mm, který bude uložený ve výkopu pod samotným nástupištěm. Uložení pásku je zřejmé z výkresové části dokumentace. Zemnicí pásek musí být uložený v zemině, neboť musí být zajištěná správná funkce uzemnění. Pásek musí být uložen v nezámrazné hloubce, to by v tomto případě mělo odpovídat hloubce 1m pod terénem.

Zemnicí pásek bude spojován k tomu určenými certifikovanými svorkami. V místě sloupů budou vývody z uzemnění provedeny drátem FeZn o průměru 10 mm. Každý nosný sloup bude pod úrovní dlažby přivařen k zemnicímu vývodu a ošetřen protikorozním nátěrem. U každého druhého sloupu viz výkresová část bude další vývod drátem FeZn o průměru 10 mm ukončen v podlahové krabici se zkušební svorkou, kde bude přes zkušební svorku napojen svod hromosvodu. Uzemnění bude spojeno se stávajícím uzemněním objektu železniční stanice.

Uzemnění musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 - max. 2 ohmy.

Na zastřešení bude instalován izolovaný hromosvod dle souboru norem ČSN EN 62 305 ed.2, kde budou využity svody s vysokonapětovou izolací. Ochrana proti dotykovým napětím bude realizována svody s vysokonapětovou izolací a ochrana proti krokovým napětím bude snížena na přípustnou úroveň dle ČSN EN 62 305 ed.2 20 cm vrstvou stěrku pod podlahou nástupiště. Na nosných sloupech bude přesto umístěna výstražná tabulka, aby se osoby při bouři nezdřovali v blízkosti sloupů ve vzdálenosti 3m.

Více v samostatné části této PD D.2.3.6.

#### 4.8 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  $\mu\text{m}$
- žárově stříkaný povlak kovu (Zn, ZnAl15) - tloušťka vrstvy min. 80  $\mu\text{m}$ .

Dále budou použity ochranné nátěrové systémy:

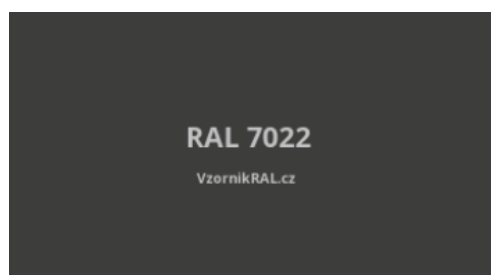
- OSN 01: Pro díly, které budou žárově stříkané
- OSN 91: Pro díly, na které budou žárové povlaky nanášené ponorem (před nátěrem bude provedeno lehké abrazivní ometení)
- Spojovací materiál – nerez, nebo pozinkovaný

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.

Zastřešení bude provedeno nejvíce ve třech různých barevných odstínech. V těchto třech odstínech je započítám i odstín dřeva na pevně spojeném mobiliáři, nebo dřevěných podhledech.

#### 4.9 Barevnost

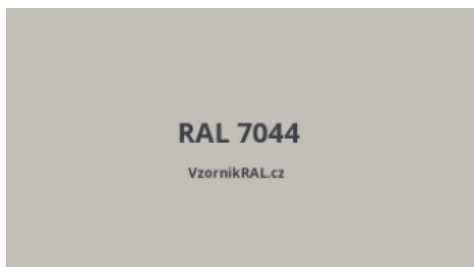
RAL 7022 – Stínová šedá



V tomto odstínu budou:

- Ocelová konstrukce vlaštoky
- Ocelová konstrukce přístřešku
- Sítotisk na zástěně

#### RAL 7044 – Hedvábná šedá



V tomto odstínu budou:

- Ocelová konstrukce výstupu z podchodu
- Sítotisk skel podchodu
- Podhledy vlaštoky

#### NT 0077 – Charocal



V tomto odstínu budou:

- Podhled přístřešku pro cestující

Barevné řešení bude dospecifikováno v rámci AD projektanta.

## **5. Výjimky z norem a předpisů, upozornění**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s drážními předpisy a normami a realizace stavby nepředpokládá nutnost zpracování a schválení jakýchkoliv výjimek.

**Vzhledem ke změně koncepce zastřešení těsně před zahájením výběrového řízení zhotovitele stavby nebylo možné zpracovat PD zastřešení ve všech podrobnostech a dopracování projektového řešení spadá do kompetence zhotovitele. Zhotovitel předloží před zahájením výstavby dopracované projektové řešení zastřešení, v rámci této činnosti dopracuje/prověří i koordinaci souvisejících**



**SO/PS spojených se zastřešením. Tato PD definuje pouze rozsah zastřešení, základní rozměry, základní statické ověření a definici rozdílů proti typovému řešení.**

## 6. Odpadové hospodářství

Problematika odpadového hospodářství je řešena v souladu s platnou legislativou – zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a prováděcími vyhláškami k tomuto zákonu, v samostatné části projektové dokumentace – Vliv stavby na životní prostředí. Souhrnně pro celou stavbu je evidováno množství potenciálních odpadů podle jednotlivých SO a PS a také je navržen způsob jejich zneškodnění.

Množství uvedené v souhrnné části projektové dokumentace životního prostředí odpovídá výkazům výměr jednotlivých SO a PS. V maximální možné míře je doporučena recyklace stavebních odpadů. odpady, které nebude možno recyklovat, budou odvezeny na skládku.

## 7. Bezpečnost práce

Při všech úkonech, jenž souvisí s bezpečností a ochranou zdraví, je nutno mimo jiné postupovat v souladu se :

- Zákonem č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek BOZP
- Nařízením vlády č. 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími právními předpisy
- Nařízením vlády č. 362/2005 Sb., Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Ustanovením Zákoníku práce č. 262/2006 Sb., týkající se BOZP

Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců, kteří provádí takové práce, kde je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Jelikož se stavba nachází na pozemku dráhy, je nutno dodržovat rovněž předpis SŽDC Op 16, Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a vyhlášku MD č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost, ve znění pozdějších předpisů.

Při realizaci stavby a jejím provozu a při výrobě jednotlivých prvků je nutno respektovat dotčená ustanovení zejména následujících vyhlášek a norem :

- TKP SŽDC
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- Navazující předpisy, citované v předpisech výše uvedených:
  - Vyhl.č. 48/82 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
  - Vyhl. ČÚBP č. 213/91 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při provozu, údržbě a opravách vozidel
  - ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce
  - ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
  - ČSN 74 4507 Stanovení protiskluzných vlastností podlah
  - ČSN 05 0600 Bezpečnostní ustanovení pro svařování kovů
  - Elektrotechnické předpisy
  - ČSN 36 0450 Umělé osvětlení vnitřních prostorů

- Zákoník práce
- Zákon o požární ochraně
- Požární předpisy

U všech pracovišť musí být ponechán dostatečný pracovní a manipulační prostor, umožňující bezpečně provádět všechny potřebné pracovní operace

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Před zahájením prací je nutné vytyčit, odpojit a zabezpečit dotčené inž. sítě. Je nutné respektovat dotčené inženýrské sítě a jejich ochranná pásma. Všechny sítě budou před započítím výkopových prací vytyčeny jejich správcem. Výkopové práce v ochranném pásmu jednotlivých sítí budou prováděny ručně.

Při stavebních pracích se předpokládá minimalizace prašnosti a hlučnosti. Je třeba zamezit přístupu nepovolaných osob na staveniště. Odpad vzniklý při realizaci stavby bude likvidován odvozem na příslušnou skládku nebo recyklován.

**ZÁZNAM Z PROFESNÍ PORADY**

Novodvorská 1010/14  
142 00 Praha 4

+420 261 344 100  
info@sagasta.cz

Název akce: 120 025 Rekonstrukce nástupišť ŽST Semily

Profese: Zastřešení nástupišť ŽST Semily

Číslo jednání: J06

Místo: Videokonference MS TEAMS.

Termín: 17. 12. 2020 od 8:00

Účastníci: viz prezenční listina

Na poradě bylo dohodnuto následující:

**7.1. Zastřešení nástupiště**

- Základové patky, které jsou v blízkosti betonu přístupového chodníku (osa č. 1 a 2), musí být od betonu osazeny ve vzdálenosti min. 70mm
- Zpracovatel doloží statický výpočet základových patek a zdůvodnění použití založení zastřešení na mikropilotách
- Revizní lávka z pororoštu na zastřešení bude přisazena až ke krytině a bude zároveň sloužit i jako lapač nečistot
- 
- Zástupci SŽ preferují zastřešení bez prosklené části střešní krytiny

**7.2. Zastřešení přístupové rampy**

- Kotvení sloupků zastřešení přístupového chodníku na nástupiště bude provedeno z boku betonové zídky
- Prosklené stěny budou končit 10cm nad úroveň nástupiště a hrany budou opatřeny ocelovými lištami
- Výška nejnižší části zastřešení přístupového chodníku musí být řešena tak, aby bylo zamezeno vylezení na střechu zastřešení – bude prověřeno.

**7.3. Přístřešek pro cestující na druhém nástupišti**

- Bez připomínek

21. 12. 2020, vypracoval: Ing. Michaela Müllerová, Ing. Michal Kudlík

Přílohy: Prezenční listina