




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	4.11.2022	Pracovní verze dokumentace PDPS k připomínkám	Ing. Martin Kaleta

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1955/278, Praha 9, 190 00	

Zhotovitel stavby:	SAGASTA s.r.o.			 SAGASTA
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka			
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz			
Zhotovitel objektu:	SAGASTA s.r.o.			 SAGASTA
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka			
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing.arch. Vítězslav Glomb	Ing. Roman Kubát	Ing. Jan Pospíšil	Ing. Roman Kubát	

Název stavby/akce:	Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného provozního pracoviště OŘ Plzeň			Označení (S-kód): S631800302
				Zakázka: 119 061
Název části:	POZEMNÍ OBJEKTY PROVOZNÍCH A TECHNOLOGICKÝCH BUDOV			Označení části: D.2.2.1.2
Název objektu:	Samoobslužné kontejnerové výdejní zařízení Stavebně konstrukční část			Označení objektu/komplexu: SO 11-72-02.11
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: 1 001
Název dílčí části přílohy:	-			Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Plzeňský	Plzeň[722731]	0202PI		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
PDPS	11.2022	A4	-	

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 3 1 8 0 0 3 0 2	- P D P S	- D 2 2 1 2	- S O 1 1 7 2 0 2	- 1 1	- 1 - 0 0 1	- P 0 1

[Prostor pro další informace]

**TECHNICKÁ ZPRÁVA
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST
SO 11-72-02.11**

SAMOOSLUŽNÉ KONTEJNEROVÉ VÝDEJNÍ ZAŘÍZENÍ



OBSAH

A. Podklady	3
B. Výpočet.....	3
C. Konstrukční řešení.....	3
C.1. Ocelová konstrukce	3
C.2. Montážní přípoje	3
C.2.1. Šroubové přípoje	4
C.2.2. Svařované přípoje	4
C.3. Základová konstrukce	4
D. Ochrana konstrukce	4
D.1. Korozní ochrana.....	4
D.2. Ochrana před bludnými proudy	4
D.2.1. Primární ochrana (<i>TP 124, kap. 5.2</i>):	5
D.2.2. Sekundární ochrana (<i>TP 124, kap. 5.3</i>):	5
D.2.3. Konstrukční opatření (<i>TP 124, kap. 5.4</i>)	5
E. Materiál a zatřídění.....	6
E.1. Ocel	6
E.2. Beton	6
F. Poznámka.....	6



A. Podklady

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace jsou:

- Předchozí stupně projektové dokumentace
- Inženýrsko-geologický průzkum
- Korozní průzkum

Projekt je zpracován v souladu s ČSN EN 1991 – *Zatížení konstrukcí, část 1-1: obecná zatížení, část 1-3: zatížení sněhem, část 1-4: zatížení větrem*, ČSN EN 1993 – *Navrhování ocelových konstrukcí, část 1-1: obecná pravidla*, ČSN EN 1993 – *Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby*, ČSN EN ISO 12500 *Ochrana kovových materiálů proti korozi*, ČSN EN ISO 12944-2 *Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy*.

B. Výpočet

Výpočet prvků jednotlivých částí nosné ocelové konstrukce je proveden programem SCIA ENGINEER 2022 jako prostorový model. Pro posuzování jednotlivých prutových prvků OK byl použit modul „Navrhování ocelových konstrukcí“. Pro posuzování prvků základové konstrukce je použit modul „Navrhování železobetonových konstrukcí“. Pro analýzu interakce konstrukce s podloží byl použit modul: „Soilin“.

Posudky přípojí byly provedeny prostřednictvím softwaru IDEA StatiCa.

C. Konstrukční řešení

C.1. Ocelová konstrukce

Primární nosnou konstrukci přístřešku tvoří trojice vazeb. Každá vazba sestává ze sloupu HEA 220 a konzoly IPE 220. Konzola a sloup jsou rozděleny na jednotlivé montážní kusy, které budou na stavbě spojeny šroubovým spojem přes čelní desku. Pro zvýšení tuhosti styčnicku je navržen náběh na konzole ze šikmo půleného profilu IPE 220. Na opačné straně sloupu (vůči vyložení konzoly) je z důvodu uložení vaznice navržena krátká konzolka z profilu IPE 220, která je ke sloupu na pevně přivařena.

Střešní konstrukci tvoří vaznice z profilu IPE 100 (středová vaznice) a UPE 100 (krajní vaznice). Rozteče vaznic jsou 1860 mm a jejich přesah přes krajní vazby činí 750 mm. Střešní rovina je ztužena křížovými táhly profilu Ø10, umístěnými do obou polí do úrovně roviny vaznic. Střešní plášť je navržen z trapézového plechu TR 35/207 s pevností 320 MPa, který musí být uložen spojitě přes celou délku střechy ve směru spádu.

Ocelová konstrukce bude přikotvena k základovým pilířům přes kotevní desku na čtveřici kotev M20 8.8 kotvených dodatečně chemickou směsí. Při navržené hloubce vrtání 300 mm musí chemická směs poskytnout únosnost samostatné kotvy proti vytažení alespoň 100 kN.

C.2. Montážní přípoje

Mezi montážními dílci se předpokládají montážní šroubované přípoje. Svařované montážní přípoje je možno použít, po konzultaci s projektantem OK.

C.2.1. Šroubové přípoje

- Minimální vzdálenosti a rozteče šroubů jsou provedeny dle ČSN EN 1993-1-8 - *Navrhování ocelových konstrukcí – navrhování styčníků*
- Šrouby jsou navrženy z materiálu 8.8. Všechny spojovací prostředky jsou navrženy jako pozinkované.

Čelní desky rámových a momentových spojů musí být kontrolovány proti zdvojení materiálu ultrazvukem.

C.2.2. Svařované přípoje

- Všechny dílenské svary jsou provedeny na plnou únosnost
- Svarové úkoso jsou provedeny dle ČSN EN 29692 – *Příprava svarových ploch pro svařování oceli*.
- U svarů čelních desek montážních přípoju dolních pásů (platí také pro čelní desky závěsů zastřešení zásobovacího dvora) nutno prokázat klasifikační stupeň UT SP2 dle ČSN EN ISO 11666.

C.3. Základová konstrukce

Vzhledem k nepříznivým geologickým podmínkám byl navržen společný deskový základ pro všechny tři ocelové sloupy. Základová deska je navržena s půdorysnými rozměry 6860 x 3000 mm. Základová spára je z důvodu umístění desky pod drenážní vrstvu v hloubce -1,600. Vzhledem k probíhající drenáži nad úrovní desky je navrženo spádování horního povrchu desky o hodnotě 3% ve směru spádování drenážní vrstvy. Navržená tloušťka desky se tak pohybuje od 440 mm do 350 mm.

Součástí základové konstrukce je dále navržená trojice železobetonových pilířů 800 x 800 mm o výšce 1 m nad základovou desku. V hlavě pilířů je provedeno kotvení ocelové konstrukce. Pro zajištění proti selhání kotvy prostřednictvím vytržení betonového kužele je v hlavě pilíře navržena výztuž, kterou je nutné umístit přesně (s minimální odchylkou) dle výkresové dokumentace.

D. Ochrana konstrukce

D.1. Korozní ochrana

Pro zmíněnou lokalitu je, v souladu s normou EN ISO 12944-2, stanoven následující stupeň korozní agresivity:

- exteriér, oblast kotvení sloupů pod úrovní terénu – stupeň korozní agresivity Im3
- exteriér, oblast nad úrovní terénu – stupeň korozní agresivity C4

Navrhuje se kombinovaný povlak žárovým zinkováním o tloušťce 80 μm s následným nátěrovým systémem ONS 91 (základní nátěr tloušťky 80 μm + vrchní nátěr tloušťky 80 μm).

D.2. Ochrana před bludnými proudy

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

Min. stupeň ochranných opatření č. 4 se stanovuje ve všech případech, kde se jedná o elektrizované tratě Správy železnic. Vzhledem k elektrifikaci tratě je navržen pro tento objekt



stupeň opatření 4. podle předpisu SŽDC (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 a jejího vyvedení měřících bodů (měřící vývody pro měření účinků bludných proudů) na povrch konstrukce.

D.2.1. Primární ochrana (TP 124, kap. 5.2):

- Omezení šířky trhlin v betonu na hodnotu 0,2 mm – zohledněno v návrhu výztuže a návrhu betonové směsi.
- Použité distanční vložky pro výztuž nesmí být z vodivého materiálu. Připouští se pouze distanční podložky vyrobené na bázi betonu.
- Vhodné krytí je 50 mm. Při použití vhodné sekundární ochrany je možné snížit hodnotu krytí na 40 mm.
- Cement musí splňovat požadavky normy ČSN EN 197-1, Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití. Druhy cementů, použitelné pro jednotlivé druhy betonů jsou uvedeny TKP 18, tab. 18-2.
- Obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4% Cl- z hmotnosti cementu.
- Obsah chloridů v záměsové vodě nesmí být větší než 500 mg Cl- l-1.
- Doporučuje se používat přísady a příměsi zvyšující trvanlivost betonu pro snazší dosažení zpracovatelnosti a zvýšení trvanlivosti, které nesmí obsahovat více než 0,1 % chloridů. Použití přísad a příměsí se řídí obecně TKP 18 a zároveň nesmí nepříznivě ovlivnit trvanlivost betonu, nebo být příčinou koroze betonu.
- Je nutné dodržovat vodní součinitel dle TKP 18, tab. 18-3 v návaznosti na ČSN EN 206+A1 - viz čl. 5.2.12.

D.2.2. Sekundární ochrana (TP 124, kap. 5.3):

- Konstrukčním opatřením při stavbě mostu je propojení betonářské výztuže s vyvedením měřících bodů na povrch a elektroizolační oddělení jednotlivých částí mostu - elektroizolační oddělení spodní stavby od nosné konstrukce mostu, oddělení zábradlí od nosné konstrukce. Pokud se pro jakékoliv oddělení vodorovné nosné konstrukce od spodní stavby nebo nosné konstrukce od zábradlí provádí polymemaltová 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.
- Použité materiály musí odpovídat předpisům - viz čl. 5.3.1.
- Materiály pro vodotěsné izolace musí vykazovat měrný elektrický odpor alespoň ve výši 1.1012 Ωm - viz čl. 5.3.3.

D.2.3. Konstrukční opatření (TP 124, kap. 5.4)

- Konstrukčním opatřením při stavbě mostu je propojení betonářské výztuže s vyvedením měřících bodů na povrch a elektroizolační oddělení jednotlivých částí mostu - elektroizolační oddělení spodní stavby od nosné konstrukce mostu, oddělení zábradlí od nosné konstrukce. Pokud se pro jakékoliv oddělení vodorovné nosné konstrukce od spodní stavby nebo nosné konstrukce od zábradlí provádí polymemaltová 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.

- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím 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 křižujících 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. Výztuž bude vodivě propojena s měřicím bodem. Na každém dilatačním celku budou umístěny dva měřicí body – detail na výkrese 112 Detaily a schémata, umístění měřicích bodů jsou na výkrese tvaru 106 Výkres tvaru – nosná konstrukce.

E. Materiál a zatřídění

E.1. Ocel

Ocelová konstrukce je navržena z oceli řady S235 J2.

Dle ČSN EN 1090-2 - *Provádění ocelových konstrukcí* je konstrukce zařazena do výrobní kategorie PC1, třída provedení EXC2. Výrobní odchylky dle ČSN EN 1090-2 - *Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí, část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce*.

E.2. Beton

Železobetonová konstrukce základové konstrukce je navržena z betonu třídy C30/37 XC2, XA2, XF3 – Cl 0,4 a výztuže třídy B500B, krytí $c_{nom} = 50$ mm.

F. Poznámka

TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE NESLOUŽÍ JAKO PODKLAD PRO PŘÍMOU VÝROBU PRVKŮ OCELOVÉ KONSTRUKCE. OCELOVÁ KONSTRUKCE MUSÍ BÝT VYROBENA NA ZÁKLADĚ DÍLENSKÉ DOKUMENTACE.