



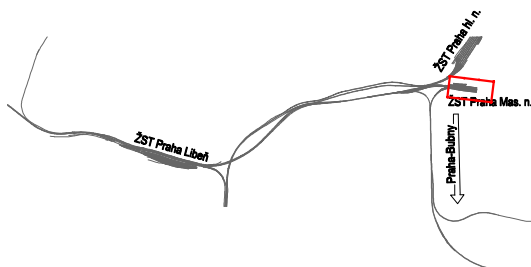
Spolufinancováno
Evropskou unií

Projekt „Studie pro vybrané úseky železniční trati Praha - letiště Václava Havla“
je spolufinancovaný EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF)

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenes odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	31.12.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Aleš Pražák
000	30.10.2022	Dokumentace po připomínkách	Aleš Pražák

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8-Karlín		

Zhotovitel díla:	Účastníci Společnosti "SP + SEU_Masarykovo nádraží_DSP, BIM"		
Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: paha@sudop.cz		
			
Zhotovitel části / objektu:	Statika stavebních konstrukcí s.r.o.		
Adresa:	Impera park Čakovice, Oderská 333/5, 196 00 Praha 9		
Kontakt:	T: +420 737 214 988 E: ales.prazak@ssk-sro.cz		
			
Hlavní projektant (HIP):	Ing. arch. David Šabata	Specialista:	SSK, s.r.o.

Název stavby / akce:	Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží		Označení (S-kód):	S631500649
			Zakázka:	20-309.230
Název části:	Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupišťích		Označení části:	D.2.2.02
Název objektu/dílčí části:	ŽST Praha Masarykovo nádraží, platforma zastřešení, zastřešení vestibulu		Číslo objektu / komplexu:	SO 11-74-02.02
Název přílohy:	Stavebně konstrukční řešení		Číslo přílohy:	1 . 001
Název dílčí části přílohy:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -	Stupeň dokumentace:	PDPS
Ing. Aleš Pražák	Ing. Aleš Pražák	Formáty: -		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:	30.06.2022
Praha	Nové Město [727181]	1501 VA		
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobek:
S 6 3 1 5 0 0 6 4 9	P D P S	D 2 2 0 2	S O 1 1 7 4 0 2	0 2
			Příloha:	Revize:
			1 0 0 1	0 0 1

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BÝT DLE ZÁKONA č.121/2000 Sb. KOPIOVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁNA BEZ SOUHLASU SUDOP PRAHA a.s.

ŽST Praha Masarykovo nádraží, Zastřešení platformy

TECHNICKÁ ZPRÁVA DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Ing. Aleš Pražák

28. November 2022

OBSAH

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	3
1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STA.....	3
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍ KOV.....	3
1.3 ZPRACOVATEL PROFESNÍ ČÁSTI DO KUMENTA STAVEBNE-KONSTRUKČNÍ ŘES.....	3
1.4 PŘEDMĚTNÁ V.....	3
2. GEOLOGIE A ZALOŽENÍ.....	4
2.1 GEOLOGIE	4
2.2 ZÁKLAD.....	4
3. MATERIÁLY	4
4. POPIS KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ	4
5. ZATÍŽENÍ.....	5
6. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ ODOLNOST NOSNÝCH KONSTRUKCÍ.....	5
7. PROVÁDĚNÍ A MONTÁŽ.....	5
8. POVRCHOVÁ ÚPRAVA OK, UZEMNĚNÍ KONSTRUKCE, BLUDNÉ PROUDY	5
9. ZÁVĚR.....	6
9.1 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRA.....	6
9.2 ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ.....	6

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží

Místo stavby: Železniční trať Praha-Libeň – Praha Masarykovo nádraží – Praha Holešovice
Stromovka, součást celostátní dráhy

Kraj: Hlavní město Praha

Obec: Hlavní město Praha

Městské části: Praha 1, Praha 3, Praha 8, Praha 9

Katastrální území: Nové Město (727181)

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

Název: Správa železnic, státní organizace

Sídlo: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město

1.3 ZPRACOVATEL PROFESNÍ ČÁSTI DOKUMENTACE – STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Statika stavebních konstrukcí, s.r.o., Na Tarase 146, Obříství

Provozovna: Oderská 333/9, Praha 9 – Čakovice

IČ: 04839978

1.4 PŘEDMĚT NÁVRHU

Předmětem projektu je návrh nových nosných konstrukcí přístěšků nad nástupišti a jejich základů.

Pozn.: vydání dokumentace k 30.6.2022 je k připomínkovému jednání projektového týmu a investor. NESLOUŽÍ K REALIZACI.

1.5 POUŽITÉ NORMY A LITERATURA

Návrh je proveden podle platných českých technických norem:

EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí

EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí

EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí

EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí (ČSN 73 1001)

...a dále s použitím této literatury: Statické tabulky

1.6 PODKLADY

[1] Projekt architektonicko-stavební části v aktuální rozpracovanosti (podzim/2021)

2. GEOLOGIE A ZALOŽENÍ

2.1 GEOLOGIE

Konstrukce je osazena na železobetonovou konstrukci tzv. platformy. Geologické podmínky tak nemají na její založení vliv.

2.2 ZÁKLADY

Založení konstrukce bude provedeno kotvením do ŽB-kce platformy.

3. MATERIÁLY

- OCELOVÉ KONSTRUKCE:

Konstrukční ocel:

S235/J0 ev. S355/JR dle ČSN EN 10025+A1

Hranaté a kruhové trubky za studena válcované dle EN 10219-2.

Ocelové konstrukce jsou zařazeny do výrobní skupiny EX-C3 dle ČSN-EN 1090-02. Dle požadavků v této výrobní skupině bude mj. provedena defektoskopická kontrola svarů (dílenských i montážních) v předepsaném rozsahu. U montážních svarů doporučujeme kontrolu v rozsahu 25-ti % celkové délky.

4. POPIS KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ

Konstrukci lze rozdělit do dvou osnov. První osnovou konstrukce je trojúhelníková síť nesoucí hliníkové profily zasklení. Tato síť je navržena jako konstrukční výrobek složený z hranatých trubek z válcovaného profilu a kovaných styčníků. Lze ji však provést, a je to i preferováno, jako dodávku některého z vhodných systémů pro tento typ konstrukce. Cílem je co nejvyšší estetická hodnota této části konstrukce.

Druhou osnovou je hlavní nosná konstrukce tvořená rámy působícími v obou hlavních směrech konstrukce. Rámy tvoří soustava sloup-příčel. Sloupy jsou navrženy z profilu kruhové trubky za studena tvářené. Budou kotveny do ŽB-kce platformy pomocí závitových tyčí, které mohou být lepené, ale je nezbytné koordinovat vývrty s umístěním výztuže, aby nedošlo k jejímu přerušení. Případně osadit předem připravenou sestavu kotevních šroubů do bednění. Provedení musí mít pevnost v tahu odpovídající lepení pryskyřicí. Ve sloupech bude z výroby připravena nerezová trubka pro dešťový svod. Dešťové svody jsou nad patou sloupu vyvedeny ven. Rovněž budou připraveny také nerezové chráničky pro vedení elektroinstalace. Vevaření svodu a chrániček bude provedeno tak, aby byl vnitřní prostor sloupu parotěsně uzavřen z důvodu zamezení pronikání vlhkosti do vnitřního prostoru trubky a vyloučení koroze vnitřních povrchů.

Příčle jsou proměnného průřezu. Jsou to uzavřené profily tvaru štíhlého obdélníka svařené z plechů válcovaných za tepla. Boční části průřezu (stojiny) budou vypáleny z plechu a vodorovné části (pásnice) budou za tepla na stojiny nataženy a přivařeny průběžným tupým svarem. Dělení konstrukce bude provedeno dle možností výroby, přepravy a montáže na místě. Jednotlivé dílce budou svařeny na montáži.

Tuhost konstrukce je dána tuhostí přípoju příčel na sloupy a celkově provařením konstrukce. Rovina zastřešení z trojúhelníkového rastru je zvlněná tak, aby byl zajištěn odtok vody směrem ke sloupům do nichž jsou umístěny dešťové svody.

5. ZATÍŽENÍ

Konstrukce je navržena pro stálá zatížení odpovídající stavební a konstrukční části projektu, a dále pro klimatická a užitná zatížení dle EN 1991. Užitná zatížení jsou dle EN 1991 stanovena takto:

Střecha – technologické zatížení/obsluha	0,75 kN/m ²
--	------------------------

Podrobně viz Statický výpočet.

6. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ ODOLNOST NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Vzhledem k charakteru a umístění konstrukcí není odolnost proti požáru požadována. V případě nastolení požadavku na PO 15 min bude ocelová konstrukce na tento požadavek navržena a posouzena. V tom případě bude vlastní ocelová konstrukce je bez další ochrany. V případě požadavku 30 min ev. vyšším, není dimenzování OK ekonomické a proto je případné řešení provedením protipožárních obkladů či zpěňujících nátěrů.

7. PROVÁDĚNÍ A MONTÁŽ

Hlavní rámová konstrukce z truhlíkových z plechů svařovaných profilů bude sestavena na místě z dílců svařených v dílně. Tyto dílce budou mít připraveny úkopy pro montážní svary, které budou provedeny na montáži. Prvky trojúhelníkové sítě budou vešroubovány do předem připravených styčnicků v hlavní rámové konstrukci a v ploše do samostatně vložených styčnicků. Styčníky jsou navrženy jako výkovky s vnitřními závity do kterých budou vešroubovány prvky trojúhelníkové sítě.

Konstrukce je kotvena v patkách kruhových sloupů hlavní rámové konstrukce pomocí lepených kotev. Výšková rektifikace konstrukce bude zajištěna pomocí podlití z nesmrštitelné vysokopevnostní hmoty.

Patky sloupů jsou ve výpočtu uvažovány jako kloubové. Jejich provedení je ale dostatečně tuhé a nebude tedy nutné sloupy v průběhu montáže podpírat. Připojované příčle montážním svarem budou až do provedení svarů v jejich plné únosnosti nutné podepřít dočasnými stabilizačními konstrukcemi (prostorová systémová konstrukce).

8. POVRCHOVÁ ÚPRAVA OK, UZEMNĚNÍ KONSTRUKCE, BLUDNÉ PROUDY

Ocelové konstrukce budou opatřeny antikorozními nátěry na pozinkovaný povrch ve skladbě předepsané pro vnější prostředí jehož klasifikace je: kategorie korozní agresivity C5-I dle ČSN EN 12 944-2. Nátěry budou provedeny na pozinkovaný povrch provedený na místě metalizací tzv. za studena, případně žárově zinkovaný povrch u prvků, kde je to technologicky možné (hranaté trubky trojúhelníkové sítě). Metalizace bude provedena na technologicky řádně očištěný a otryskaný povrch v kvalitě Sa 2½. Skladba nátěrového systému bude provedena v souladu s ČSN EN ISO 12944-5. Nátěr bude kompatibilní s podkladem, epoxidový ev. epoxido-polyuretanový v celkové tl. odpovídající požadavku na zvolený systém pro dlouhodobou trvanlivost (15 let, ~ 120-180 μm). Barva dle investora/architekta.

Uzemnění konstrukce bude realizováno propojením OK se zemnicí soustavou pomocí FeZn pásku v místě kotvení OK a přivařením tohoto pásku k zemnicí soustavě ŽB-kce platformy. Vlastní hlavní rámová OK je jako celosvařovaná vodivě propojena. Šroubované styky první osnovy a jejich přípojů na hlavní OK budou opatřeny vějířovými podložkami pod hlavu a matici vždy jednoho šroubu v každém styku.

Bludné proudy:

Z hlediska ochrany stavby před účinky bludných proudů budou stavební úpravy navazovat na již rekonstruovanou část původní stavby stanice. Požadavky na systém ochranných opatření budou postupně konzultovány i v rámci dalšího stupně PD. Předběžně stanovuje:

- zakončení původní historické konstrukce přestřešení bude provedeno tak, že tato konstrukce bude elektricky definovaně pospojována s konstrukcí stávající. Pro uzemnění konstrukce se využije uzemnění z mikropilot realizované při předchozí etapě rekonstrukce zastřešení vestibulu. Nová konstrukce společně se stávající bude oddělena od trakčního systému, přímé ukolejnění je zakázáno.

Z hlediska inženýrských sítí je třeba postupovat velmi obezřetně. Je třeba rozlišovat zařízení sloužící pro stavbu stanice a pro kolejiště. TZB a elektroinstalace stávající stavby je řešena odděleně od instalací kolejiště a tam, kde budou zjištěny vady – například uzemnění skříní na nástupištích společně s uzemněním výměňkové stanice a uzemnění stavby musí být odstraněno, upraveno dle ČSN EN 50122-2, ed.2 a navazujících předpisů.

Naopak je nutno odstranit vývody pro elektrické napájení zařízení v kolejišti, jak je nyní koncipováno ve 21-B-079c revize 0, prosinec 2021, strana 36 z 41, Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží stávající (nedávno dokončené) transformační stanici s cílem oddělení uzemnění stavby od uzemnění v kolejišti. Jistě je možná kontrola napájecích soustav a při zachování TT napájecí soustavy mohou být obvody i nadále napojeny ze stávající TS pro budovu. Pozn.: V současné době protéká přes neživé části rekonstruované stavby bludný proud cca 10 až 20 A a nepochybně v čase poničí potrubní systémy v oblasti průchodu zdí a podlah.

9. ZÁVĚR

9.1 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Všechny části stavby budou v dalším realizačním stupni projektu navrženy a provedeny v souladu s předpisy platnými v České republice.

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména vyhlášku č.48/82 Sb. a vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích t.j. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod.

Před započítím prací musí být všichni pracovníci seznámeni se všemi související bezpečnostními předpisy a nařízeními. Pracovníci musí být vybaveni všemi potřebnými ochrannými pomůckami a prostředky. Všechny otvory a zvýšené plošiny musí být opatřeny ochrannými zábradlími. Otvory musí být zakryty pevnými zábranami, aby nemohlo dojít k jejich posunutí. Jednotlivé přístupové cesty musí být zřetelně označeny. Žebříky musí splňovat bezpečnostní předpisy a musí přesahovat minimálně 1100 milimetrů nad pracovní plošinu. Při pracích ve výškách musí být pracovníci speciálně proškoleni. Při provádění montážních prací ve výškách musí být pracovníci jistiště pomocí úvazů, kdy je před každou směnou povinností pracovníků provést kontrolu stavu prostředků. Pokud budou úvazy, nebo jističí lano vykazovat opotřebení, je nutná jejich okamžitá výměna. Stavbyvedoucí musí před započítím prací vypracovat technologický postup prací, který musí být v souladu s platnými vyhláškami a předpisy.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ.

9.2 ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a eventuální doplnění nebo úpravu projektu. Veškeré konstrukce musí splňovat platné české zákony, normy, hygienické předpisy a nařízení.

Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci.

Vypracoval: ing. Aleš Pražák
25.10.2022