



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:


Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
000	30.11.2022	Dokumentace pro územní řízení k čístopisu	Ing. Martin Plšek

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9		

Zhotovitel díla:	PROJEKT servis spol. s r.o.		PROJEKT servis
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9		
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz		

Zhotovitel objektu:	DIPONT s.r.o.		dipont
Adresa:	Libouchec č.p. 505, 403 35 Libouchec		
Kontakt:	T: +420 475 201 640 E: dipont@dipont.cz		

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Koudelka	Specialista:	Ing. Martin Plšek
--------------------------	----------------------	--------------	-------------------

Název stavby/akce:	Rekonstrukce žst. Turnov	Označení investora:	S631700077
		Označení zhotovitele:	ZAK-2021-13
Název části:	Mosty, propustky a zdi	Označení části:	D.2.1.4
Název objektu/dílní části:	Most v km 123,980 (Podchod)	Označení objektu/komplexu:	SO 11-20-04
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy:	1. 001
Název dílní části přílohy:	-		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-
Ing. Martin Plšek	Ing. Marie Peterková	Formáty:	-
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Liberecký	Turnov [771601]	1051	
			Smluvní datum zpracování: 30.11.2022

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 3 1 7 0 0 0 7 7	- D U R X	- D 2 1 0 4	- S 0 1 1 2 0 0 4	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

Obsah:

1	ÚVODNÍ ÚDAJE	3
1.1	Identifikační údaje stavby	3
1.2	Údaje o žadateli	4
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	5
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVEBNÍM OBJEKTU	7
3	GEOLOGICKÉ POMĚRY	10
4	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	13
5	POPIS NAVRHOVANÉHO MOSTNÍHO OBJEKTU	13
5.1	Celková koncepce řešení	13
5.2	Demolice	14
5.3	Návrhové zatížení železniční dopravou	14
5.4	Prostorové uspořádání konstrukce	14
5.5	Popis konstrukce	14
5.6	Vybavení	16
5.7	Výkopy a zásypy	16
5.8	Ochrana proti zemní vlhkosti	17
5.9	Protikorozní ochrana	17
5.10	Ochrana proti bludným proudům	17
5.11	Zábory	18
6	POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY	18
6.1	Celková koncepce výstavby	18
6.2	Dopady postupu výstavby na provoz	19
6.3	Přístupy na staveniště	19
6.4	Nakládání s odpady	19
6.5	Zařízení staveniště	20
6.6	Provizorní stavy	20
7	PRŮZKUMY	20
7.1	Provedené průzkumy	20
7.2	Požadavky na doplnění průzkumů	20
8	SPECIFIKACE POUŽITÝCH MATERIÁLŮ	20
9	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI BĚHEM REALIZACE	21
10	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	22
11	PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY	22
12	PŘÍLOHY	23

1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje stavby

Zakázkové číslo: ZAK-2021-13
ISPROFIN: 551 352 0013
ISPROFOND: 327 321 4901
S-kód: S631700077
Realizace stavby: 10/2024 – 03/2026
Číslo SO: SO 11-20-04

a) Název stavby: Rekonstrukce žst. Turnov

b) Místo stavby: trať **Jaroměř – Turnov – Liberec**
trať **Hradec Králové hl.n. – Turnov**
trať **Praha – Turnov**

Kraj: Liberecký
Okres: Liberec, Semily
Katastrální území: k.ú. Malý Rohozec [628280]
k.ú. Mašov u Turnova [771686]
k.ú. Ohrazenice u Turnova [709336]
k.ú. Přepeře u Turnova [7346863]
k.ú. Turnov [771601]
k.ú. Besedice [667251]
k.ú. Lažany u Sychrova [761672]
k.ú. Hnanice pod Troskami [639982]
k.ú. Karlovice [663328]
k.ú. Příšovice [736309]

Parcelní číslo: viz. Majetkoprávní část (E.5 Geodetická dokumentace)

Číslo tratě: **500 00** Jaroměř – Turnov - Liberec
(Prohlášení o dráze) **491 00** Hradec Králové hl. n. – Turnov
480 00 Praha - Turnov

Číslo tratě: **508** Jaroměř – Turnov - Liberec
(NJŘ / TTP) **511A** Hradec Králové hl. n. – Turnov
537 Praha – Turnov

Číslo tratě:	030 Jaroměř – Turnov - Liberec
(KJŘ)	041 Hradec Králové hl. n. – Turnov
	070 Praha - Turnov
Číslo traťového úseku:	1051 Stará Paka (mimo) - Liberec (včetně)
	1071 Libuň (mimo) - Turnov (mimo)
	0901 Praha hl.n. (mimo) - Turnov (mimo) (odb. Skály)
c) <u>Předmět dokumentace:</u>	Rekonstrukce
d) <u>Širší vztahy:</u>	
Kategorie dráhy:	celostátní - Jaroměř – Turnov - Liberec
(z. č. 266/1994 Sb.)	regionální - Hradec Králové hl. n. – Turnov
	celostátní - Praha – Turnov
Kategorie dráhy podle TSI INF:	P5/F3
Součást sítě TENT-T:	NE
Traťová třída zatížení:	C3 (20t / 7,2t)
Trakční soustava:	Nezávislá
Počet traťových kolejí:	1
Max. traťová rychlost:	
<u>Obvod stanice Turnov:</u>	40 km/hod
<u>Přilehlé trať. úseky:</u>	100 km/hod - 030 Jaroměř – Turnov - Liberec
	60 km/hod - 041 Hradec Králové hl. n. – Turnov
	100 km/hod - 070 Praha - Turnov
e) <u>Stupeň dokumentace</u>	Dokumentace pro územní řízení (DUR)

1.2 Údaje o žadateli

a) <u>Investor a objednatel:</u>	Správa železnic, státní organizace
	Dlážděná 1003/7
	110 00 PRAHA 1
	IČO: 70 99 42 34
	DIČ: CZ 70 99 42 34
Zastoupen:	Stavební správa západ
	Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Jiří Záruba
Správce žel. dopravní infras.:	Správa železnic, s.o., Oblastní ředitelství Hradec Králové

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) Zpracovatel projektové dokumentace:

Generální dodavatel dokumentace: **PROJEKT servis spol. s r.o.**

U Elektry 830/2b

198 00 Praha 9

IČO: 49 82 31 41

Subdodavatelé dokumentace: **STOSMOL, s.r.o.**

U Cukrovaru 509/4

400 07 Ústí nad Labem

IČO: 28 69 50 97

SUDOP Brno, spol. s r.o.

Kounicova 26

611 36 Brno

IČO: 44 96 04 17

DIPONT s.r.o.

Libouchec č.p. 505,

403 35 Libouchec

IČO: 286 93 094

NDCON s.r.o.

Zlatnická 10/1582,

Praha 1, PSČ 110 00

IČO: 649 39 511

EMPLA AG spol. s r.o.

Za Škodovkou 305/5, Kukleny,

503 11 Hradec Králové

IČO: 259 96 240

KVINTING spol. s r.o.

Počernická 272/96, Malešice,

108 00 Praha 10

IČO: 41692748

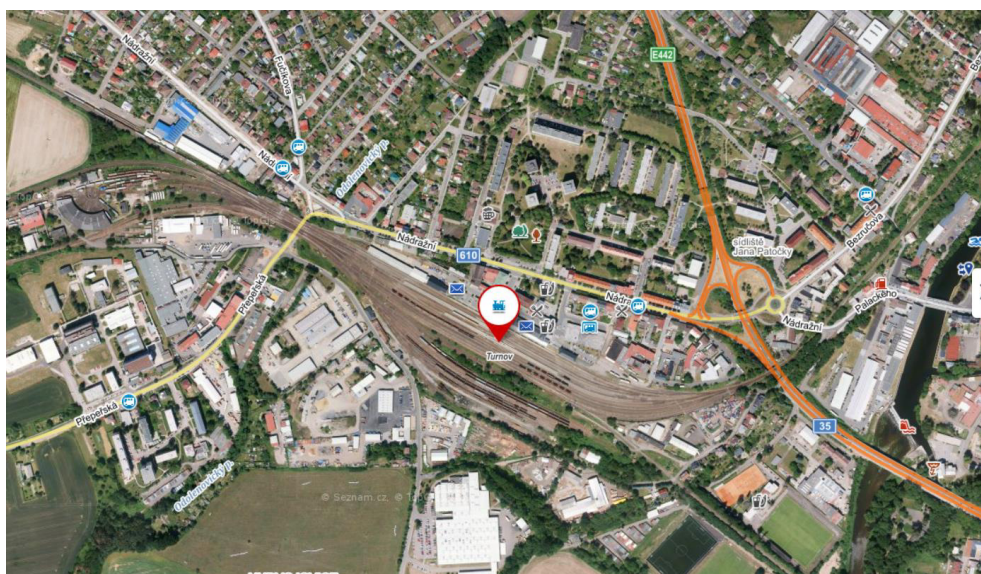
-
- | | |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|
| b) <u>Hlavní inženýr projektu:</u> | Ing. Martin Koudelka (číslo ČKAIT: 0202207) |
| c) <u>Zástupce HIPa:</u> | Bc. Michal Munzar |
| d) <u>Specialista části:</u> | Ing. Martin Plšek |
| e) <u>Zodpovědný projektant části:</u> | Ing. Martin Plšek |
| f) <u>Zpracovatel části:</u> | Ing. Marie Peterková |

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVEBNÍM OBJEKTU

Objekt:	SO 11-20-04 Železniční most v km 123,980 (Podchod)
Charakter objektu:	Novostavba
Katastrální území:	k.ú. Turnov [771601]
Číslo tratě:	030 Jaroměř – Turnov - Liberec
(KJŘ)	041 Hradec Králové hl. n. – Turnov 070 Praha - Turnov
Číslo traťového úseku:	1051 Stará Paka (mimo) - Liberec (včetně) 1071 Libuň (mimo) - Turnov (mimo) 0901 Praha hl.n. (mimo) - Turnov (mimo) (odb. Skály)
Staničení – evidenční:	km 123,980
Staničení přesné:	km 123,991 290
Vlastník objektu:	Česká republika
Správce objektu:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Hradec Králové Správa mostů a tunelů
Projektant objektu:	Ing. Marie Peterková
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Martin Plšek

Situování stavebního objektu v terénu

Nově navrhovaný podchod pro cestující se nachází ve městě Turnov ve stanici ŽST Turnov napravo od výpravní budovy v km 123,980 a bude zajišťovat mimoúrovňové a bezbariérové přístupy na nástupiště.



Účel stavby

Hlavním cílem stavby je kompletní rekonstrukce ŽST, v rámci které je vyřešeno odstranění úvratňových jízd ze směru Jičín.

Rekonstrukce ŽST Turnov je zpracována ve vybrané variantě s podchodem pro cestující a s dvojicí nákladních kolejí mezi nástupišti.

V rámci stavby dojde k rekonstrukci nástupišť (SO 11-12-01), zrušení úrovňového přístupu (SO 11-12-01) na nástupiště a rekonstrukci a výstavbě zastřešení (SO 11-74-01).

V rámci tohoto stavebního objektu dojde k výstavbě podchodu a jedné opěrné zídky na nástupišti č. 1. Se stavbou objektu souvisejí stavební objekty a provozní soubory, které jsou zrekapitulovány níže.

Nově budovaný podchod se nachází pod kolejemi č. 1, 2, 5a, 7, 9 a 11a a slouží k mimoúrovňovému a bezbariérovému propojení nástupišť 1, 2 a 3.

Související stavební objekty:

SO 11-10-01	ŽST Turnov, železniční svršek
SO 11-11-01	ŽST Turnov, železniční spodek
SO 11-12-01	ŽST Turnov, rekonstrukce nástupišť
SO 11-31-01	ŽST Turnov, dešťová kanalizace
SO 11-74-01	ŽST Turnov, zastřešení nástupiště
SO 11-77-01	ŽST Turnov, orientační systém
SO 11-86-03	ŽST Turnov, osvětlení podchodu pro cestující

Související provozní soubory:

PS 11-02-11	ŽST Turnov, místní kabelizace
PS 11-02-21	ŽST Turnov, rozhlasové zařízení
PS 11-02-61	ŽST Turnov, informační systém pro cestující
PS 11-04-11	ŽST Turnov, osobní výtahy

Inženýrské sítě:

Pro zpracování DUR bylo zajištěno vyjádření správců inženýrských sítí včetně průběhu stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Průběhy veškerých zjištěných sítí jsou zakresleny ve výkresové části dokumentace. Originály vyjádření s vyznačením průběhů sítí jsou založeny u zpracovatele projektové dokumentace, kopie jsou obsahem části dokumentace E.4. „Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury“.

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytýčení podzemních vedení příslušnými správci, po dobu zemních prací v blízkosti trasy bude zajištěn dozor jednotlivých správců sítí.

V ochranných pásmech a v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím. Zejména se jedná o opatření při provozu mechanismů pro zemní práce.

V ochranných pásmech vedení nesmí být (případně souhlas správců inženýrských sítí) skládky a deponie zemin, a nebudou budovány objekty zařízení staveniště a výrobní zařízení, a plochy se nebudou používat pro parkování vozidel a mechanismů.

Překládaná a chráněná vedení inženýrských sítí mají rovněž ochranná pásma, jejichž podmínky je nutno respektovat. Požadavky jsou uvedeny v části dokumentace E.4. „Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury“.

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Obvod dráhy u celostátní dráhy a u regionální dráhy je vymezen svislými plochami vedenými hranicemi pozemků, které jsou určeny pro umístění dráhy a její údržbu (viz Zákon č. 266/1994 „Zákon o drahách“).

V místě podchodu se nachází následující stávající inženýrské sítě:

SŽ SEE – slaboproudé vedení

ČD Telematika sdělovací podzemní – slaboproudé vedení

Dešťová kanalizace

Údaje o koleji na mostním objektu

Počet kolejí na mostě:	6
Železniční svršek na mostě:	kolejnice 49 E1 + betonové pražce
Poloha:	staniční obvod
Směrové poměry:	přímá
Sklonové poměry:	0,00 ‰,
Traťová rychlost:	50 – 100 km/h
Traťová třída zatížení:	C3
Průchodnost:	Z-GC65/100
Trakce – stávající:	není, výhledově se předpokládá 25 kV

Č. koleje	Rychlost km/h	Směr. poměry	Výškové poměry	Sklonové poměry	Železniční svršek
1	65/100	přímá	262,400 m n. m.	0,00 ‰	49 E1 + bet. pražec dl. 2,6 m
2	65/100	přímá	262,400 m n. m.	0,00 ‰	49 E1 + bet. pražec dl. 2,6 m
5a	65/70	přímá	262,400 m n. m.	0,00 ‰	49 E1 + bet. pražec dl. 2,4 m
7	50/50	přímá	262,400 m n. m.	0,00 ‰	49 E1 + bet. pražec dl. 2,4 m
9	50/50	přímá	262,400 m n. m.	0,00 ‰	49 E1 + bet. pražec dl. 2,4 m
11a	60/60	přímá	262,400 m n. m.	0,00 ‰	49 E1 + bet. pražec dl. 2,4 m

3 GEOLOGICKÉ POMĚRY

Zájmového území se nachází při severním okraji České křídové pánve. N a jeho georeliéfu se nejvýrazněji podílel tok řeky Jizery vzdálený aktuálně cca 700 m od staniční budovy žst. Turnov. **Skalní podklad** je v rámci zájmového území budován sedimentárními horninami druhohorního stáří (křída), a to konkrétně slínovci (svrchní turon), vápnitými a glaukonitickými pískovci (střední turon) a kvádrovými pískovci (coniak). Dle regionálního členění ČR spadá zájmové území do soustavy: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, oblasti: křída, regionu: česká křídová pánev.

Skalní podklad byl několikrát v minulosti přemodelován za současného uložení velkého souboru říčních (fluviálních) sedimentů uložených do několika terasových stupňů různého stáří. V období pleistocénu byl terén zhlazen výraznou akumulací eolických sedimentů v podobě spraší a sprašových hlín. Finální podoba terénu je výsledkem antropogenní činnosti člověka. Přesnější popis souboru zemin kvartérního pokryvu je uveden v textu níže.

Kvartérní pokryv je zastoupen souborem sedimentů různé geneze. Svrchní část profilu je tvořena sprašemi a sprašovými hlínami eolického až eolicko-deluviálního původu, převážně měkké a tuhé konzistence s proměnlivým obsahem písčité frakce.

V prostoru žst. Trutnov bude v podloží navážek převažovat **eolický sediment charakteru spraší a sprašových hlín**. Tento typ zemin obecně charakteru tř. **F6/CL (jíl s nízkou plasticitou) a F8/CH (jíl s vysokou plasticitou) měkké až tuhé konzistence** – ve smyslu ČSN 73 6133. Jedná se nepříliš únosný typ zeminy, velmi náchylný ke změně svých parametrů v důsledku převlhčení. Očekávaná hodnota výpočtové **únosnosti** se v závislosti na stupni konzistence může pohybovat v intervalu **80-120kPa**. Vhodnou úpravou těchto zemin je jejich zlepšení smísením s hydraulickým pojivem příp. směsí pojiv. Pro prokázání vhodnosti této metody je nutné v rámci podrobného geotechnického průzkumu provést počáteční zkoušky akreditovanou laboratoří (stanovení vhodné návrhové receptury na základě výsledků zkoušek poměru únosnosti CBR).

Z archivních údajů lze vyčíst velké množství údajů týkajících se mechanicko-fyzikálních parametrů daného typu zemin. Níže uvádíme vybrané hodnoty některých z nich:

Objemová tíha

$$\gamma = 20,5 \text{ kN/m}^3$$

Proctor Standard

$$\rho = 1833 - 1990 \text{ kg/m}^3 \quad w_{\text{opt}} = 10,0 - 14,2\%$$

Úhel vnitřního tření (efektivní)

$$\varphi_{\text{ef}} = 26-27^\circ$$

Soudržnost (efektivní)

$$c_{\text{ef}} = 10-15 \text{ kPa}$$

Oedometrický modul

$$E_{\text{oed}} 5,3-7,4 \text{ MPa (pro zatížení 100-200kPa)}$$

Těžitelnost

$$\text{těžitelnost (tř. 2-3, I.)}$$

$$\text{Poissonovo číslo } \nu = 0,4$$

Sklony svahů výkopů výkopy krátkodobě ve sklonu 10:1, trvalé 1:1 (do hloubky 2,0m), hlubší 1:1,5. Všechny hodnoty mechanicko-fyzikálních parametrů platí pro neporušený stav zemin. V případě nedodržení zásad ochrany základové půdy ve spáře by mohlo dojít ke znehodnocení zemin základové půdy s nutností jejich nahrazení.

V podloží eolických sedimentů je situován výrazný soubor fluviálních (říčních) sedimentů sestavený z několika říčních teras rozdílného stáří. Sedimenty nabývají charakteru hlinitých až jílovitých písků s přechodem směrem k bázi jednotlivých terasových stupňů do prostředí hrubozrnných písků a štěrků s kamenitou příměsí. Valouny štěrkové a kamenité frakce jsou tvořeny nejčastěji křemenem a žulou.

Ve smyslu ČSN 73 6133 lze část terasových sedimentů (štěrkopísku) charakteru hlinitojílovitých písků příp. s nižším obsahem valounů štěrku vel. 2-5cm lze klasifikovat tř. **S3, S4 a S5/S-F, SM a S-F (písek s příměsí jemnozrnné zeminy, písek hlinitý a písek jílovitý)**, středně ulehlý až ulehlý (ve smyslu ČSN 73 6133). Očekávaná hodnota výpočtové **únosnosti** se v závislosti na ulehlosti může pohybovat v intervalu **170-200kPa** (platí pro hodnoty plošného zakládání v hloubce 1,0m a šířce základu 0,5m).

Objemová tíha

$$\gamma = 19,6 \text{ kN/m}^3$$

Úhel vnitřního tření (efektivní)

$$\varphi_{\text{ef}} = 30-33^\circ$$

Soudržnost (efektivní)

$$c_{\text{ef}} = 1-3 \text{ kPa}$$

Modul přetvárnosti

$$E_{\text{oed}} 25,4 - 52,1 \text{ MPa}$$

Těžitelnost

$$\text{těžitelnost (tř.3-4, I.)}$$

Poissonovo číslo $\nu = 0,3$

Sklony svahů výkopů výkopy krátkodobě ve sklonu 1:1 (do hloubky 3,0m), trvalé 1:1,5. V případě písčitých štěrků s příměsí jemnozrnné zeminy charakteru jílu měkké/tuhé konzistence s valouny v obsahu 50-70% s průměrem přes 8 cm (cca do 25cm) lze sedimenty klasifikovat ve smyslu ČSN 73 6133 tř. **G2 a G3/GP a G-F (štěrk špatně zrněný a štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy)**, ulehlý. Očekávaná hodnota výpočtové **únosnosti** se v závislosti na ulehlosti může pohybovat v intervalu **250-300kPa** (platí pro hodnoty plošného zakládání v hloubce 1,0m a šířce základu 0,5m).

Objemová tíha

$$\gamma = 20,0 \text{ kN/m}^3$$

Úhel vnitřního tření (efektivní)

$$\varphi_{\text{ef}} = 33\text{-}38^\circ$$

Soudržnost (efektivní)

$$c_{\text{ef}} = 0 \text{ kPa}$$

Modul přetvárnosti

$$E_{\text{oed}} = 170 - 240 \text{ MPa}$$

Těžitelnost

těžitelnost (tř. 4-5, I.)

Poissonovo číslo $\nu = 0,25$

Sklony svahů výkopů výkopy krátkodobě ve sklonu 1:1 (do hloubky 6,0m), trvalé 1:1,5. Terasové sedimenty lze považovat za vhodný druh základových půd pro plošné zakládání. V případě štěrků i pro hlubinné zakládání. Vyznačují se vyššími hodnotami únosnosti a malou stlačitelností, které narůstají s obsahem písčité a štěrkovité frakce.

Hladina podzemní vody se předpokládá ve výšce 245,00 m n. m. tj. cca 10 pod základovou spárou.

4 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Ve stávajícím stavu se v ŽST Turnov nenachází žádný mimoúrovňový přístup na jednotlivá nástupiště. Přístup je nyní zajištěn pouze úrovně po přechodu od výpravní budovy. V rámci rekonstrukce ŽST Turnov bude tento přístup zrušen. Demolice je součástí SO 11-12-01.

5 POPIS NAVRHOVANÉHO MOSTNÍHO OBJEKTU

Charakteristika mostu:	trvalý, železniční, šestikolejný most
Druh nosné konstrukce:	uzavřená rámová konstrukce ze železobetonu
Založení:	plošné na podkladní železobetonové desce
Statické působení:	rám
Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění:	5,5 m
Délka nosné konstrukce:	6,5 m
Rozpětí nosné konstrukce:	6,0 m
Světlá šířka:	5,5 m
Světlá výška:	2,65 m
Stavební výška:	1,425 m (pod kolejí č. 2)
Výška obrysu kolejového lože:	0,35 m
Výška přesypávky:	min. 0,18 m
Úhel křížení:	90 °
Šířka mostu:	61,23 m
Podélný sklon podchodu:	0,3 %

5.1 Celková koncepce řešení

V rámci tohoto stavebního objektu je navržen nový železobetonový podchod, který bude sloužit k mimoúrovňovému propojení nástupišť č. 1, 2 a 3 a bude zajišťovat zároveň i bezbariérový přístup na jednotlivá nástupiště.

Přístup na nástupiště bude z podchodu zajištěn vždy pomocí dvojice schodišťových ramen a jednoho výtahu. Celkem vede tedy z podchodu 6 schodišť a tři výtahové šachty.

Z prvního nástupiště je vedeno do podchodu jedno schodiště šířky 4,0 m mezi madly a výtahová šachta s výtahem typu D. Dále je do podchodu vedeno schodiště od ulice Nádražní šířky 3,2 m mezi madly. Jejich celková šířka odpovídá minimální požadované šířce schodišť vypočítané dle špičkové frekvence cestujících tj. 7,2 m.

Na druhé nástupiště jsou vedena dvě schodiště šířky 4,0 m mezi madly a jedna výtahová šachta s výtahem typu D.

Na třetí nástupiště jsou vedena dvě schodiště šířky 2,25 m mezi madly a jedna výtahová šachta s výtahem typu D.

Výtahy na druhé a třetí nástupiště jsou navrženy jako neprůchozí. Výtah na prvním nástupišti je navržen jako průchozí. Výtahové šachty jsou navrhovány železobetonové z pohledového betonu s antigrafiti nátěrem.

Schodiště jsou přímá, dvouramenná s vloženou mezipodestou. Počet stupňů je vždy 2 x 16 stupňů vyjma schodiště k ulici nádražní a schodiště směřujícím k VB, na nichž je navrženo 2 x 14 stupňů. Schodiště jsou po obou stranách opatřena madly ve vzdálenosti 60 mm od stěny průměru 40 mm ve výšce 700 mm a 900 mm.

U jednotlivých výstupů na nástupiště jsou navrženy zídky výšky 1100 mm. Zídky budou na vnějším povrchu z pohledového betonu opatřené antigrafiti nátěrem ve stejném odstínu jako výtahové šachty.

Na zídkách budou uloženy vždy dva ocelové sloupy zastřešení.

Součástí tohoto stavebního objektu je také jedna opěrná zídka podél prvního nástupišti. Na zídce bude osazeno ocelová zábradlí v rámci tohoto stavebního objektu. Zídka bude železobetonová, založená 0,8 m pod terénem. Povrchy na kontaktu se zemínou budou opatřeny izolačním nátěrem. Viditelné povrchy betonu budou provedeny jako pohledové opatřené antigrafiti nátěrem ve stejném odstínu jako u výtahových šachet. Délka opěrné zídky je 9,83 m. Zídka není propojena s konstrukcí podchodu.

5.2 Demolice

Nejsou součástí tohoto stavebního objektu.

5.3 Návrhové zatížení železniční dopravou

Návrhové zatížení je zde uvažován model zatížení LM71, SW/0 A SW/2. Model zatížení LM71 (ČSN EN 1991-2, Část 2), charakteristická hodnota svislé síly – nápravové zatížení $Q_{vk} = 250$ kN, klasifikační součinitel zatížení: $a = 1,21$ (trať 2. a 3. třídy).

5.4 Prostorové uspořádání konstrukce

5.4.1 Prostorové uspořádání na mostě

Objekt se nachází v obvodu stanice nutno dodržet VMP 3,0 m. Kolejové lože na mostě je navrženo jako uzavřené.

5.4.2 Prostorové uspořádání pod mostem

Světlá šířka tubusu je navržena 5,5 m, volná výška mezi podhledem a horním povrchem podlahy je min. 2,65 m (v místě osvětlení je min. 2,645 m).

5.5 Popis konstrukce

5.5.1 Nosná konstrukce – tubus

Nosná konstrukce je navržena jako uzavřený železobetonový rám tvoření deseti dilatačními celky. Dilatační spáry byly rozmístovány s ohledem na technické zásady a s ohledem na plánování výluk v rámci ZOV.

Samotný tubus je složen z dílů 2,4,6,8 a 10. Světla šířka tubusu mezi stěnami je 5,5 m a světla výška mezi spodní a horní deskou je 3,0 m. Tloušťka spodní desky je 500 mm. Tloušťka horní desky je v ose 450 mm a v místě náběhu 400 mm. Náběh je dlouhý 600 mm a vysoký 200 mm. Horní deska je tedy navržena se střeovitým sklonem 2,5 %. Zkosení horních rohů stropní desky jsou navrženy 100/100 mm. Tloušťka stěn je navržena 500 mm z důvodu lokálního oslabení v místě umístění monitorů, aby nedocházelo k vytváření zlomů na vnější straně konstrukce.

Utěsnění dilatačních spár se předpokládá pomocí vnitřních/vnějších elastomerových pásů a přesné řešení bude upřesněno v dalším stupni dokumentace.

Podélný sklon je navržen 0,3 % a je veden směrem od výpravní budovy. Na konci podchodu je navržena jímka pro odčerpání přebytečné vody v podchodu. V rámci dalšího stupně dokumentace bude nutnost této jímky znovu projednána.

Výtahové šachty jsou provedeny jako železobetonové, uzavřené konstrukce a jsou součástí dilatačních dílů 2,6 a 10. Před výtahovými šachtami jsou navrženy čerpací jímky, do kterých bude otvory případně svedena voda z výtahových šachet. Sклон ve výtahových šachtách bude vytvořen spádovým betonem ve sklonu 1,0 % směrem k čerpacím jímkám. V jímkách budou osazena čerpadla a voda bude odváděna do odvodnění zastřešení pod jednotlivými nástupišti. Půdorysné otvory jímek jsou 1000 x 1800 mm. Na dně jímek je navržen spádový beton. Ve spodní desce podchodu je provedena úprava tvaru, aby bylo možné osazení poklopu jímky. S ohledem na typ poklopu může být tvar změněn.

5.5.2 Nosná konstrukce – schodiště

Přístup do podchodu zajišťuje 6 schodišť v dilatačních dílech 1,3,5,7, 9 a 10, která navazují nebo částečně tvoří tubus podchodu.

Konstrukci schodišť tvoří otevřený, železobetonový polorám. Světlá šířka schodišť mezi stěnami v dilatačním dílu 1 a 3 je 2450 mm. U dílů 5,7 a 9 je to 4200 mm a u dílu 10 je světla šířka 3400 mm. Schodiště jsou přímá, dvouramenná s mezipodestou se stejným počtem stupňů v obou ramenech. Minimální navrhovaná výška stupně je 152 mm a maximální 160 mm. Výšky jednotlivých stupňů jsou v každém rameni stejné.

Schodišťové zídky šířky 350 mm (šířka zídek zohledňuje nutnost osazení sloupů zastřešení) jsou vytaženy 1100 mm nad povrch nástupiště a nahrazují tak zábradlí. Zídky jsou na nástupišti předsazeny před hranu posledního stupně vždy o 1000 mm, tak aby byly eliminováno natečení vody či navátí sněhu do podchodu. Tloušťka schodišťových desek je vždy min. 300 mm. Přesný tvar schodišť je patrný z výkresové dokumentace.

Nosné konstrukce podchodu jsou navrhovány z betonu C 30/37. Betonářská výztuž se předpokládá B 500 B.

5.5.3 Podkladní železobetonová deska

Na podkladní beton se vybetonuje pod spodní deskou všech částí podchodu podkladní železobetonová deska tl. 200 mm. Podkladní deska bude na každé straně ukončena ve vzdálenosti 500 mm od vnější hrany stěn podchodu, tak aby bylo možné provedení zpětného spoje hydroizolace. Deska bude navržena z betonu C 25/30.

5.5.4 Podkladní beton

Podkladní vrstva z betonu C 16/20 bude provedena pod podkladní železobetonovou deskou ve všech částech podchodu a bude přesahovat o min. 200 mm. Tloušťka podkladního betonu je 100 mm.

5.5.5 Podlaha v tubusu

Podlaha v tubusu podchodu je navržena z kamenných řezaných desek uložených na vrstvu lepidla. Povrch desek se předpokládá broušený s protisklizovou úpravou (smyk. součinitel min. 0,6). Dlažba bude prováděna na vrstvě betonové mazaniny, kterou bude respektován podélný sklon konstrukce 0,3 % a vytvořen příčný dostředný sklon 0,5 % ke středovému odvodňovacímu žlabu. Tloušťka betonové mazaniny se předpokládá 70 – 110 mm. Barva bude schválena investorem v dalším stupni dokumentace.

5.5.6 Podlaha na schodištích

Podlaha na schodištích je navržena z kamenných řezaných desek uložených na vrstvu lepidla. Povrch desek se předpokládá broušený s protiskluzovou úpravou (smyk. součinitel min. 0,6). Jako podklad slouží železobetonová konstrukce schodišť. Barva bude schválena investorem v dalším stupni dokumentace.

5.5.7 Obklad stěn

Stěny podchodu, schodišť a vnitřní strany schodišťových zídek budou opatřeny kamenným velkoformátovým obkladem tl. 10 mm. Barva bude schválena investorem v dalším stupni dokumentace.

5.5.8 Podhled

Podhled v podchodu bude tvořen hliníkovým plechem na hliníkovém roštu. Plech je uvažován tl. 1,0 m. Plech bude umístěn na celou šířku podchodu a v rastru dle rozmístění světel dle vizualizace (část dokumentace C4).

5.6 **Vybavení**

5.6.1 Informační systém pro cestující

Informační systém pro cestující je realizován jako samostatný provozní soubor (PS 11-02-61). Na monitory informačního systému u schodiště na nástupiště budou v podchodu zřízeny niky o hloubce 0,1 m.

5.6.2 Zábradlí

Zábradlí na opěrné zídce je řešeno v rámci tohoto stavebního objektu. Je navrženo zábradlí výšky 900 mm dle VL Ž12. Barva bude schválena investorem v dalším stupni dokumentace.

5.6.3 Madla

Podél obou stran schodišť budou vedena ocelová madla z kruhových profilů, a to ve výšce 900 a 700 mm nad spojnici schodišťových stupňů. Madla budou od stěny odsazena o 60 mm a budou zhotovena z kruhových profilů průměru 40 mm. Madla mohou být upevněna bez přerušení vždy pouze na jeden dilatační díl. Barva bude schválena investorem v dalším stupni dokumentace.

5.6.4 Letopočet

Letopočet bude vyznačen na obou stranách rámu vložení šablony s výškou písma 200 mm do bednění.

5.6.5 Zastřešení a osvětlení podchodu

Zastřešení výstupů z podchodu je součástí příslušného souboru stavebních objektů (SO 11 - 74 - 01).

Nový podchod pro cestující bude vybaven osvětlením. Osvětlení je řešeno v rámci SO 11-83-03. Kabeláž osvětlení bude vedena v podhledu. Osvětlení se předpokládá v ose podchodu zapuštěné do podhledu.

5.7 **Výkopy a zásypy**

Výkopy

Před započítáním prací na podchodu bude provedeno odtěžení kolejového lože a odstranění stávajících nástupišť. Z této úrovně budou se následně provedou potřebné výkopy.

Výkopy budou prováděny částečně ve svahovaných a částečně v pažených stavebních jámách. V oblasti tubusu je předpokládáno svahování stavebních jam. V místě schodišť se předpokládá záporové pažení.

Třída těžitelnosti I dle TKP kapitola 3 Zemní práce.

Zásypy

Zásypy nového propustku budou provedeny po konstrukci železničního spodku (SO 11-11-01) - v rámci DUR se nepředpokládá využití vyzískaného materiálu. Vhodnost využití materiálu získaného z výkopů bude přehodnocena v dalším stupni či při realizaci za účasti geologa stavby a podléhá odsouhlasení TDI.

Zpětný zásyp propustku bude prováděn po obou stranách současně po vrstvách tl. max. 300 mm s rozdílem max. 1 vrstvy, aby nedošlo ke vzniku nežádoucích zemních tlaků.

5.8 Ochrana proti zemní vlhkosti

Ochrana proti zemní vlhkosti bude provedena několika způsoby:

- 1) Svislé části podchodu budou opatřeny hydroizolací s měkkou ochranou polystyrenem a geotextilií
- 2) Vodorovné části podchodu budou opatřeny hydroizolací s tvrdou ochranou betonem celkové tl. 60 mm
- 3) Rubové strana opěrných zídek bude opatřena nátěrem proti zemní vlhkosti. Detailněji bude ochrana proti zemní vlhkosti specifikována v dalším stupni dokumentace.

Izolace budou ukončeny zpětným spojem, který bude chráněn přebetonováním min. 500 mm z betonu C 20/25.

5.9 Protikorozní ochrana

Zábradlí bude proti korozi chráněno nátěrovými systémy dle předpisu ČD S5/4. Životnost nátěrů bude velmi vysoká, tj. více jak 15-letá, stupeň korozní agresivity atmosféry C4.

- Povrchová úprava - zinkování ponorem ŽSP + ONS2.
- Vrchní nátěr bude proveden v jednotném odstínu.

Konkrétní nátěrový systém musí být:

- Opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích. Technologický postup musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám.
- Schválen stavebním dozorem investora.

5.10 Ochrana proti bludným proudům

V návrhu prostorového uspořádání železničního svršku a spodku, nástupišť, kabelovodů a mostních objektů bude sledována výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC. V návrhu bude respektována prostorová rezerva pro budoucí polohu trakčních podpěr, poloha bude striktně respektována při koordinacích zejména u vedení nových kabelových tras, odvodnění apod. Za tímto účelem bude v dokumentaci proveden výhledový návrh příčného a podélného situování trakčních podpěr a bran tak, aby následná výstavba nového trakčního vedení neměla zásadní vliv na zásah do stavebních objektů a provozních souborů, vybudovaných v rámci této stavby.

Vzhledem k faktu, že se stavbou řeší pouze výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC, předpokládá se realizace pouze základních opatření proti účinkům bludných proudů podle ČD SR 5/7 (S), MD TP 124 a SŽDC TKP 25A.

V rámci DUR se předpokládají následující opatření:

Primární ochrana:

- třída betonu je stanovena dle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404 na základě agresivity prostředí.
- Tloušťka krycí vrstvy výztuže bude stanovena dle ČSN EN 1992-2 pro konkrétní třídu betonu a prostředí. Tyto hodnoty jsou dostačující i z hlediska ochrany před bludnými proudy.
- skladba betonové směsi bude stanovena dle ČSN EN 206+A2

Sekundární ochrana:

- Konstrukce bude chráněna před agresivními vlivy zemin, zemní vlhkostí a podzemní vodou navržením vhodného systému izolace
- Mimo ochranu konstrukce před srážkovou vodou není další ochrana navržena.

Konstrukční opatření:

- Zábradlí, sloupy zastřešení budou uloženy na plastbeton tl. min 20 mm.
- Další vhodná konstrukční opatření budou navržena v dalším stupni projektové dokumentace dle výše zmíněné služební rukověti. Předpokládá se vodivé propojení výztuže vyvedení na povrch např. pomocí ocelových destiček opatřených šroubem nebo závitem pro měření.

5.11 Zábory

V rámci výstavby podchodu nedochází k trvalým ani dočasným záborům.

6 POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY

6.1 Celková koncepce výstavby

Celkové stavební postupy s časovými vazbami jsou detailně zpracovány v části projektové dokumentace B.8. Tato část obsahuje komplexní pohled na prováděné práce, včetně výluk koleje, omezování rychlosti a předpokládané časové vazby.

Stavební postupy v rámci tohoto stavebního objektu se předpokládají v následujícím pořadí:

- Snesení kolejí číslo 1, 2, 3a, 3b, 5 a 7, demontáž nástupiště 1, 2 a částečná demontáž nástupiště č. 3 u koleje č. 7 v délce cca 87 m
- Hloubení stavební jámy pro dilatační díly 5,6,7,8,9 a 10
- Provedení podkladního betonu
- Zřízení podkladní železobetonové desky
- Provedení základové desky a schodišť u dilatačních dílů 5, 7, 8 a 9
- Provedení základové desky a schodiště u dilatačních dílů 6 a 10
- Provedení stěn u dilatačních dílů 5, 7, 8 a 9
- Provedení stěn u dilatačních dílů 6 a 10
- Provedení stropní desky u dilatačních dílů 5, 7, 8 a 9
- Provedení stropní desky u dilatačních dílů 6 a 10
- Hydroizolace, vedení sítí
- Podhledy, vnitřní povrchy, přebetonování zpětného spoje
- Dokončovací práce v podchodu, zpětný zásyp,
- Dokončení nástupiště 1, 2 a zastřešení nástupišť 1, 2
- Dokončení výstavby kolejí 1, 2, 3 a 5

- Zprovoznění kolejí
- Zprovoznění podchodu mezi nástupišti 1 a 2
- Snesení kolejí 11, 13, 15, 17 a demolicе nástupiště č. 3
- Hloubení stavební jámy pro dilatační díly 1, 2, 3 a 4
- Provedení podkladního betonu
- Zřízení podkladní železobetonové desky
- Provedení základové desky a schodišť u dilatačních dílů 1 a 3
- Provedení základové desky a schodiště u dilatačních dílů 2 a 4
- Provedení stěn u dilatačních dílů 1 a 3
- Provedení stěn u dilatačních dílů 2 a 4
- Provedení stropní desky u dilatačních dílů 1 a 3
- Provedení stropní desky u dilatačních dílů 2 a 4
- Hydroizolace, vedení sítí
- Podhledy, vnitřní povrchy, přebetonování zpětného spoje
- Dokončovací práce v podchodu, zpětný zásyp,
- Dokončení nástupiště č. 3 a zastřešení na nástupišti
- Dokončení výstavby kolejí 7,9,11 a 11a
- Zprovoznění kolejí
- Zprovoznění podchodu a nástupiště

Podchod bude realizován v etapě IIa/b a IIIa/b.

Vazba na 3. Etapu je následující – v tomto stupni dokumentace se předpokládá provedení demolic zastřešení a budovy nalevo od výpravní budovy. Poté bude započata výstavba podchodu. Po jeho dokončení se předpokládá dokončení 3. Etapy. Zároveň se předpokládá sjednocení dokumentace v dalším stupni, aby bylo možno zajistit jednodušší a přesnější koordinaci obou staveb.

6.2 Dopady postupu výstavby na provoz

V průběhu výstavby bude přerušen provoz kolejové dopravy na trati v jednotlivých etapách pro dané koleje, jak je uvedeno v části B. Přeprava cestujících bude při výlukách zajištěna náhradní autobusovou dopravou.

6.3 Přístupy na staveniště

Přístup na stavbu bude zajištěn po přilehlé komunikaci z ulice Nádražní a dále po drážním tělese. Přístup na staveniště je zajištěn po přilehlé komunikaci.

6.4 Nakládání s odpady

Veškeré odpady, které budou stavbou vyprodukovány, vzniknou v průběhu realizace stavby. Odpady vzniklé při stavbě se budou na jednotlivých místech stavby třídit a odvážet na příslušné skládky. Mimo běžných zásad ochrany životního prostředí je nutno zejména zajistit správné nakládání s odpady podle příslušných zákonů a vyhlášek.

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech a dále vyhláška č. 8/2021 Sb. „Vyhláška o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)“, vyhláška č. 273/2021 Sb. „Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady“, směrnice SŽDC SM96 „Směrnice pro nakládání s odpady, změna č. 6“.

Podle tohoto seznamu je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (zákon č. 372/2011 Sb. o

zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování v platném znění, zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění, ...).

Ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí. Předpokládaný výskyt odpadového materiálu při stavbě je uveden ve výkazu výměr a materiálu.

Likvidace odpadů:

V průběhu stavby budou odpady ukládány na řízenou skládku či likvidovány prostřednictvím specializované organizace. Odpady kategorie O i nebezpečný odpad kategorie N.

Provozem stavby po jejím dokončení žádné další odpady nevznikají.

6.5 Zařízení staveniště

Pro výstavbu podchodu se předpokládá využití ZS 4 – plochy 1268 m² na zpevněné ploše vpravo od výpravní budovy. Detailněji v části B.8.2.

6.6 Provizorní stavy

V rámci výstavby nebudou navrhována mostní provizoria.

7 PRŮZKUMY

7.1 Provedené průzkumy

V rámci DUR byl proveden geotechnický průzkum (KS se SZZ a dynamické penetrace v místě podchodu) a průzkum inženýrských sítí.

Pro zpracování dokumentace pro územní rozhodnutí bylo zajištěno vyjádření správců inženýrských sítí včetně průběhu stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Průběhy veškerých zjištěných sítí jsou zakresleny ve výkresové části dokumentace. Originály vyjádření s vyznačením průběhů sítí jsou založeny u zpracovatele dokumentace, kopie jsou obsahem části E Dokladová část.

7.2 Požadavky na doplnění průzkumů

V dalším stupni je požadován podrobný geotechnický průzkum vč. stanovení základních parametrů zemin.

8 SPECIFIKACE POUŽITÝCH MATERIÁLŮ

Specifikace betonu podle konstrukčních částí podle ČSN EN 206+A2

Konstrukce nebo její část	Typové označení betonu podle ČSN EN 206+A2
Nosná konstrukce	C 30/37
Podkladní deska	C 25/30
Podkladní beton	C 16/20 X0
Přebetonování zpětného spoje	C 20/25n
Tvrdá ochrana hydroizolace	C 20/25n

Specifikace výztuže

Konstrukce nebo její část	Třída výztuže
Nosné konstrukce	B500 B
Základy	B500 B

Povrchová úprava betonu

Veškeré viditelné povrchy betonu budou provedeny jako **pohledové**.

Pohledové betony budou provedeny podle TP ČBS 03 – PB2 – C1 – H1 – S1 – U1 – Z0 – B1 – T1.

Vysvětlivky:

C1 – Barva betonu vyplýne z použité betonové směsi a druhu cementu

H1 – sražené hrany

S1 – spínací místo bez zvláštních opatření

U1 – distanční trubky, kónusy a záslepky otvorů obvyklé na trhu nebo uzávěr maltou zahloubený a tmelený podle volby zhotovitele

Z0 – bez závěsných míst

B1 – systémové rámové bednění

T1 – textura povrchu betonu podle zvoleného bednicího systému zhotovitele

Ocelové konstrukce

Konstrukce nebo její část	Ocel
Madla, zábradlí	S 235 JR
Držáky madel	S 355 JR

9 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI BĚHEM REALIZACE

Při realizaci stavby je nutno dodržovat všechny platné směrnice, předpisy a normy ČSN, včetně dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících platných v době provádění stavby. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků. Zákres inženýrských sítí je nutno pokládat za orientační a technický dozor investora musí zajistit před zahájením stavby vytýčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytýčení chránit před poškozením. Projekt je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

Dále je třeba dodržet všechny platné železniční bezpečnostní předpisy v platném znění vydané Správou železnic:

- SŽDC Ob1 díl II **Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt;**
- SŽ Zam1 **Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy;**

- SŽ Bp1 **Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací;**
- SŽ Bp3 **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace;**
- SŽ R14 **Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic;**
- SŽ PO-12/2020-GR **Pokyn generálního ředitele ve věci zajištění činností v oblasti BOZP v podmínkách státní organizace Správa železnic.**

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky daného propustku se zvláštním přihlédnutím k:

- práci ve výškách
- práci v ochranných pásmech podzemních sítí
- manipulaci s břemeny

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Detailněji popsáno v části B.

10 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Podrobné geodetické zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území stavby: „Rekonstrukce ŽST Turnov“ PRO1051KM115-127ML051-069REK_Turnov, zpracovatel SŽG Regionální pracoviště Ústí nad Labem, část dokumentace E.5.3 „Geodetické a mapové podklady“;
- Zápisy z profesních porad a místních šetření, část dokumentace E.7.3 „Zápisy z porad“;
- Informace z katastru nemovitostí o pozemcích dotčených stavbou a sousedních, zdroj Katastrální úřad pro Liberecký kraj, <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/> a mapový podklad, část dokumentace E.5.3 „Geodetické a mapové podklady“;
- Průběh inženýrských sítí drážních a mimodrážních správců v prostoru stavby s vyznačením jejich tras a s vyjádřením správců zařízení, část dokumentace E.4. „Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury“;
- Průzkum možných skládek v okolí pro vytěžený materiál štěrkového lože a zeminy a odpady po rekonstrukci;
- Místní šetření;
- Vlastní fotodokumentace pořízená při prohlídkách;
- Související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a směrnice atd.

11 PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady pro navrhování
- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-2 (736203) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1992-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty navrhování a konstrukční zásady
- ČSN EN 206+A2 Beton – Část 1 – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí

- ČSN P 73 2404 - Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, kapitola 17 – Beton pro konstrukce
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, kapitola 20 – tunely
- TKP Technické kvalitativní podmínky staveb českých drah, Kapitola 22 Izolace proti vodě
- TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů
- OTP Obecné technické podmínky Českých drah, s.o. pro systémy vodotěsných izolací na mostních objektech (č.j. 55001/2000–O 13)
- Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů
- SŽDC S5/4 – Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí
- ČD SR 5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů
- VL Ž12 4 – Zábradlí a madla – Zábradelní madla

12 PŘÍLOHY

1. Stanovení průchodných šířek v podchodu – schodiště
2. Stanovení průchodných šířek v podchodu – pochod

V září 2022

Vypracovala: Ing. Marie Peterková

Příloha č. 1

Výpočet průchodné šířky veřejných komunikací na železničních drahách - výstup

\dot{S}_{to}	\dot{S}_{tp}	S_{to}	S_{tp}
346	346	346	346

- \dot{S}_{to} - špičková frekvence odjíždějících cestujících za 5 minut
 \dot{S}_{tp} - špičková frekvence příjezdějících cestujících za 5 minut
 S_{to} - špičková frekvence odjíždějících cestujících za 5 minut k dané špičkové frekvenci příjezdějících
 S_{tp} - špičková frekvence příjezdějících cestujících za 5 minut k dané špičkové frekvenci odjíždějících

Průchodná šířka pro jednosměrný průchod:

Průchodná šířka v metrech na odjezd \dot{S}_o	1,901	$\dot{S}_o = \frac{1}{5} \cdot \frac{\dot{S}_{fo}}{Q_{1,2,3}}$
Průchodná šířka v metrech na příjezd \dot{S}_p	1,688	$\dot{S}_p = \frac{1}{5} \cdot \frac{\dot{S}_{fp}}{Q_{1,2,3}}$
Propustnost 1 m šířky průchodu výstupným schodištěm (rampou)	36,4	Q3
Propustnost 1 m šířky průchodu sestupným schodištěm (rampou)	41	Q2

Průchodná šířka pro oboustranný průchod (větší z hodnot):

Průchodná šířka v metrech \dot{S}_{op}	3,589	$\dot{S}_{op} = \dot{S}_o + \frac{1}{5} \cdot \frac{S_{fp}}{Q_{1,2,3}}$
Průchodná šířka v metrech \dot{S}_{po}	3,589	$\dot{S}_{po} = \dot{S}_p + \frac{1}{5} \cdot \frac{S_{fo}}{Q_{1,2,3}}$
Propustnost 1 m šířky průchodu výstupným schodištěm (rampou)	36,4	Q3
Propustnost 1 m šířky průchodu sestupným schodištěm (rampou)	41	Q2

Průchodná šířka: 3,589 m pro jedno schodiště na nástupišti
 1,794 m pro dvě schodiště na nástupišti

Závěr

Průchodná šířka pro oboustranný průchod na jednu stranu nástupiště je vyšší z hodnot \dot{S}_{op} a \dot{S}_{po} .

Potřebná průchodná šířka: 3,589 m

Příloha č. 2

Výpočet průchodné šířky veřejných komunikací na železničních drahách

\check{S}_{fo}	\check{S}_{fp}	S_{fo}	S_{fp}
692	692	692	692

- \check{S}_{fo} - špičková frekvence odjíždějících cestujících za 5 minut
 \check{S}_{fp} - špičková frekvence přijíždějících cestujících za 5 minut
 S_{fo} - špičková frekvence odjíždějících cestujících za 5 minut k dané špičkové frekvenci přijíždějících
 S_{fp} - špičková frekvence přijíždějících cestujících za 5 minut k dané špičkové frekvenci odjíždějících

Průchodná šířka pro jednosměrný průchod:

Průchodná šířka v metrech na odjezd \check{S}_o	2,535	$\check{S}_o = \frac{1}{5} \cdot \frac{\check{S}_{fo}}{Q_{1,2,3}}$
Průchodná šířka v metrech na příjezd \check{S}_p	2,535	$\check{S}_p = \frac{1}{5} \cdot \frac{\check{S}_{fp}}{Q_{1,2,3}}$
Propustnost 1 m šířky vodorovného průchodu	54,6	Q1
Propustnost 1 m šířky vodorovného průchodu	54,6	Q1

Průchodná šířka pro oboustranný průchod (větší z hodnot):

Průchodná šířka v metrech \check{S}_{op}	5,07	$\check{S}_{op} = \check{S}_o + \frac{1}{5} \cdot \frac{S_{fp}}{Q_{1,2,3}}$
Průchodná šířka v metrech \check{S}_{po}	5,07	$\check{S}_{po} = \check{S}_p + \frac{1}{5} \cdot \frac{S_{fo}}{Q_{1,2,3}}$
Propustnost 1 m šířky vodorovného průchodu	54,6	Q1
Propustnost 1 m šířky vodorovného průchodu	54,6	Q1

Průchodná šířka: 5,070 m

ZÁZNAM

ze vstupní porady ke zpracování DUR:

"Rekonstrukce žst. Turnov"

Místo konání: online MS Teams
Datum, čas: 30. 6. 2021, 10:00 hod
Přítomni: viz příložená listina přítomných

V úvodu vstupní porady seznámil Ing. Jiří Záruba (HIS) a Michal Munzar (HIP) přítomné účastníky s obecnými informacemi o projektu, jeho polohopisným umístěním a termíny plnění dílčích etap DUR.

Dále byly řešeny jednotlivé části dokumentace dle zadávacích technických podmínek a byly přijaty níže uvedené závěry:

b) Podchod pro cestující

- Ve stávajícím stavu je přístup zajištěn centrálním přechodem bez zabezpečovacího zařízení
- Bude vybudován podchod pro cestující s mimoúrovňovým přístupem na nástupiště
- Ve vazbě na odbavovací halu výpravní budovy, situovaného v místě stávajícího centrálního přechodu
- Přístup na nástupiště bude zajištěn schodišti.
- Bezbariérovost bude zajištěna pomocí osobních výtahů typu „D“
- Veškeré přístupové cesty budou dimenzovány na obrát cestujících, pro dimenzování budou použity data z roku 2019, jako v případě ZP
- V souladu „SŽ PO-06/2021-GŘ - Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR – Standardy pro povrchy podchodů“, TSI a ČSN 73 4959



ZÁZNAM

z profesní porady pro nástupiště, orientační systém, vnější drobnou architekturu, zastřešení a podchod pro cestující ke zpracování DUR pro stavbu:

"Rekonstrukce žst. Turnov"

Místo konání: online MS Teams
Datum, čas: 19.10. 2021, 9:30 hod
Přítomni: viz příložená listina přítomných

4. Mosty – Podchod pro cestující

V úvodu této části porady byli účastníci seznámeni s navrhovaným řešením podchodu, který půdorysně vychází ze schváleného návrhu ze záměru projektu. Podchod je navržen tak, aby splňoval nejen min. průchodné šířky dané obratem cestujících z roku 2019 (data z let 2020 a 2021 nejsou pro návrh podchodu považována za relevantní) a zároveň požadavky na bezbariérovost.

Podchod propojuje tři nástupiště a je navržen ve sklonu 0,3% směrem od výpravní budovy. Na každé nástupiště jsou z podchodu vedena dvě schodiště a jedna výtahová šachta. Výtahy jsou navrženy jako neprůchozí. Před každou výtahovou šachtou v podchodu bude navržena jímka pro odčerpání vody. Voda, která přiteče přímo do podchodu, bude odvedena střešovitým sklonem podlahy do postranních žlábků a poté ve sklonu 0,3 % do jímky na konci podchodu (pod třetím nástupištěm). Odtud bude voda odčerpána do nově navrhovaného vsakovacího objektu.

Podchod byl navržen světlé šířky 5,5 m a světlé výšky 2,535m v nejnižším místě. Tloušťka stěn je navržena 0,4 m, tloušťka spodní desky 0,5 m a tl. stropní desky 0,4 až 0,45 m.

Zídky vystupující nad úroveň nástupiště, na nichž budou osazeny sloupy zastřešení, byly navrženy tl. 0,3 m dle vzorových listů. Šířka jednotlivých schodišťových ramen (mezi madly) byla navržena následující:

- I. nástupiště – 3,2 m + 4,0 m (s ohledem na obrat cestujících navrženo na celkovou šířku 7,2 m)
- II. nástupiště – 4,0 m + 4,0 m
- III. nástupiště – 2,35 m + 2,35 m

V podchodu je navržen podhled pro vedení kabelů, zapuštění osvětlení apod.

Navrhované řešení podchodu bylo schváleno s následujícími připomínkami a požadavky:

- Světlá výška podchodu bude navržena min. 2,6 m
- Tl. stěn v podchodu bude zesílena po celé délce podchodu dle statického výpočtu tak, aby bylo možné osadit monitory v místě schodišť – předpokládá se tloušťka stěn 0,5 m
- Předsazení zídek na výstupu na nástupiště bude prodlouženo z 0,6 m na 1,0 m
- Tl. zídek vystupujících na nástupiště bude navržena 0,35 m – z tohoto důvodu byla upravena šířka schodiště na III. nástupišti na 2 x 2,25 m mezi madly.
- U výstupu na nástupiště budou zídky navrženy výšky 1,1 m nad povrch nástupiště popř. lze akceptovat zábradlí s plnou výplní.

Veškeré tyto změny byly zapracovány.

Dále byl vznesen požadavek na zrušení jímky umístěné na konci podchodu. Tento požadavek nebude zapracován s ohledem na to, že nelze spoléhat, že podchod bude stačit odvodnit pouze prostřednictvím jímek umístěných před výtahovými šachtami.

(Zpracovala: Ing. Marie Peterková)