

Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma: 		Razítko oprávněné osoby: Podpis: _____ Datum: _____	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
002	30.8.2022	PDPS pro výběr zhotovitele po kontrole zpracování připomínek	Ing. Dávid Kuczik
001	19.7.2022	Dokumentace pro stavební povolení	Ing. Dávid Kuczik
000	19.4.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Dávid Kuczik
Stavebník/Investor: Adresa: Zástupce investora: Adresa: Kontakt:		Správa železnic, státní organizace Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 e-mail: SSZsek@szdc.cz	
Zhotovitel díla: Adresa: Kontakt:		METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 tel.: +420 296 154 105 e-mail: info@metroprojekt.cz; www.metroprojekt.cz	
Zhotovitel části/objektu: Adresa: Kontakt:		SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 tel.: +420 261 344 100 e-mail: info@sagasta.cz; www.sagasta.cz	
Hlavní projektant (HIP): Ing. Jan Nosek		Specialista: Ing. Jan Pešata	
Název stavby/akce:		MODERNIZACE TRATI PRAHA - RUŽYNĚ (MIMO) - Kladno (MIMO)	
Název části:		Mosty, propustky a zdi Železniční mosty	
Název objektu/díle části:		Most - podchod v km 18,442	
Název přílohy: Název díle části přílohy:		Technická zpráva	
Odpovědný projektant: Ing. Dávid Kuczik		Zpracovatel přílohy: Ing. Michal Hacaperka	
Kraj: Středočeský		Katastrální území: viz. textová část	
Měřítko: - Formáty: A4		TUDU: 0101	
Označení investora:		S631500652	
Označení zhotovitele:		07910	
Označení části:		D.2.1.4	
Označení objektu/komplexu:		SO 04-20-01	
Číslo přílohy:		1. 001	
Stupeň dokumentace:		DSP/PDPS	
Smluvní datum zpracování:		30.8.2022	
Označení investora:		Stupeň dokumentace:	
Část:		Objekt:	
Podoba:		Revize:	
IČD: 07910 03 00 D 02 01 04 08 00 001		SKARTOVACÍ ZNAK V20/2043	

Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo)**SO 04-20-01 Most - podchod v km 18,442****DSP/ PDPS****Technická zpráva**

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU	3
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O TRATI, MOSTU A KOMUNIKACI	4
2.1 ÚDAJE O TRATI	4
2.2 STÁVAJÍCÍ STAV MOSTNÍHO OBJEKTU	5
2.3 ÚDAJE O NOVÉM MOSTĚ	5
2.4 ÚDAJE O PŘEMOŠTOVANÉ KOMUNIKACI	6
3. ÚČEL STAVBY	6
4. PŘEDMĚT PROJEKTU - ROZSAH NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ	6
5. PODKLADY	7
6. DOTČENÉ NORMY A PŘEDPISY, POUŽITÁ LITERATURA	8
7. PROSTOR VÝSTAVBY	9
7.1 ÚZEMNÍ PODMÍNKY	9
7.2 SEZNAM SOUVISÍCÍCH SO A PS	9
7.3 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A KABELOVÉ TRASY	12
8. GEOLOGICKÉ A GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	12
9. NOVÝ STAV MOSTNÍHO OBJEKTU	13
9.1 NOSNÁ KONSTRUKCE	13
9.2 SPODNÍ STAVBA	13
9.3 POŽADAVKY NA JAKOST PROVÁDĚNÍ	14
9.4 PROVEDENÉ VÝPOČTY	15
9.5 IZOLACE	16
9.6 ZÁBRADLÍ, MADLA	18
9.7 ODVODNĚNÍ PODCHODU	19
9.8 ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK NA OBJEKTU	20
9.9 PŘECHODY DO TRATI A ZÁSYPY	20
9.10 TERÉNNÍ ÚPRAVY, POVRCHY A DOKONČOVACÍ PRÁCE	20
9.11 OCHRANA OBJEKTU PROTI ÚČINKŮM BLUDNÝCH PROUDŮ	21
9.12 LETOPOČET VÝSTAVBY	23
10. PROVÁDĚNÍ OBJEKTU - STAVEBNÍ POSTUPY	23
11. VYTYČENÍ OBJEKTU	24
12. POKYNY PRO DODAVATELE	24
13. BEZPEČNOST PRÁCE	24
P. PŘÍLOHY	29
P.1 ZÁZNAMY Z ROZHODUJÍCÍCH PORAD	29
P.2 TABULKA ZATÍŽITELNOSTI	40
P.3 GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM	41

1. Identifikační údaje mostu

Název stavby :	Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo)
Objekt :	SO 04-20-01 Most – podchod v km 18,442
Zadavatel dokumentace :	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
- Kontaktní adresa :	Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8
Správce objektu :	Správa železnic s.o., OŘ Praha, Správa mostů a tunelů
Vlastník objektu :	Správa železnic s.o., OŘ Praha, Správa mostů a tunelů
Odpovědný projektant stavby :	Ing. Jan Nosek METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7
Odpovědný projektant objektu :	Ing. Michal Hacaperka Sagasta s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 tel. 727 855 211, email: michal.hacaperka@sagasta.cz
Kraj :	Středočeský kraj
Pověřená obec:	Jeneč
Katastrální území:	Jeneč [658260]
Překonávaná překážka :	podchod pro pěší
Traťový úsek :	TÚ 0101 Praha-Bubny (mimo) - Chomutov-záp.zhlaví (mimo)
Definiční úsek :	DÚ 11 - ŽST Jeneč
Datum :	říjen 2021
Stupeň dokumentace :	Dokumentace pro stavební povolení / dokumentace pro provádění stavby
Stavba je připravována v souladu se zákonem č. 416/2009 Sb. o urychlení výstavby infrastruktury dopravní, vodní a energetické infrastruktury a infrastruktury elektronických komunikací (liniový zákon), stavba je jmenovitě uvedena v příloze č. 1 tohoto zákona	
Termín realizace 2024-2029	

2. Základní údaje o trati, mostu a komunikaci

2.1 Údaje o trati

- most je v traťovém úseku : 0101 Praha-Bubny (mimo) - Chomutov-záp.zhlaví (mimo)
- staničení - evidenční -
 - nové km 18,442
 - přesné km 18,459 159
- směrové vedení kolejí: kolej č. 1 - přímá
kolej č. 2 – oblouk $R = 5500$ m
kolej č. 3 – přímá
vlečka - přímá
- převýšení: $D_1 = 0$ mm, $D_2 = 0$ mm, $D_3 = 0$ mm, $D_v = 0$ mm (v ose mostu)
- osová vzdálenost kolejí (1,3) v ose mostu je 5000 mm, (3,2) – 10345 mm
- nová niveleta TK : kolej č. 1 – 370,255 - tj. o 166 mm níže než stávající kolej č. 1
kolej č. 2 - 370,255
kolej č. 3 - 370,255
vlečka - 370,255
- posuny kolejí : posun koleje č. 1 - kolej o 5303 mm vpravo od stávající koleje č. 1
posun koleje č. 2 – nově zřízená
posun koleje č. 3 - nově zřízená
vlečka - kolej o 4001 mm vpravo od stávající koleje vlečky
- kolej č. 1 stoupá 2,5 ‰, kolej č. 2 stoupá 2,5 ‰, kolej č. 3 stoupá 2,5 ‰, vlečka stoupá 2,5 ‰,
- prostorové uspořádání na mostě vyhovuje ČSN 73 6201 : - VMP 3,0
U nástupiště ZGC
- uzavřené kol. lože
- navrhovaná rychlost :
 - 130 km/hod - pro klasické soupravy
 - 140 km/hod - pro nedostatek převýšení $I = 130$ mm
 - 145 km/hod - pro nedostatek převýšení $I = 150$ mm
 - 145 km/hod - pro vozy s NT

2.2 Stávající stav mostního objektu

Ve stávajícím stavu se v ŽST Jeneč podchod nenachází.

2.3 Údaje o novém mostě

Zatížitelnost mostu	:	Statický výpočet - je samostatná příloha č. 3. 201. Zatížitelnost bude určena po rozhodnutí o definitivní dispozici podchodu Tabulka zatížitelnosti je též součástí této TZ jako příloha P.2.
Volná šířka na mostě vyhovuje	:	Z-GC, VMP 3,0
Šířka VMP	:	vlevo VMP 3,0 + rezerva 125 mm = 3125 mm vpravo VMP 3,0 + rezerva 125 mm = 3125 mm
Vzdálenost překážky od osy koleje	:	zastřešení vlevo vlečky - 4035 mm Zastřešení vpravo od k.č.2 - 3470 mm
Druh nosné konstrukce	:	ŽB rám
Rozpětí nosné konstrukce	:	teoretické 5,500 m
Stavební výška mostu	:	1,270 m
Nutná tloušťka kolejového lože trati	:	510 mm + 40 mm pro převýšení 0 mm je dodržena Na objektu je tl. kolejového lože – 440 mm
Nutná šířka kolejového lože	:	vlevo 2200 mm + 60 mm není dodržena (nástupiště) vpravo 2200 mm + 60 mm není dodržena (nástupiště)
Popis spodní stavby	:	ŽB deska rámu
Počet mostních otvorů	:	1
Délka přemostění (mezi líci opěr)	:	5,0 m
Kolmá světlost otvoru	:	5,0 m
Volná výška pod mostem	:	2,7 m
Volná šířka v ose mostu	:	-
Šířka mostu v ose mostu	:	58,70 m
Šikmost mostu	:	90°
Úhel křížení s přemostěvanou přek.	:	90°
Počet kolejí na mostě	:	3 + vlečka
Navrhované rychlosti	:	V = 130 km/h, V ₁₃₀ = 140 km/h, V ₁₅₀ = 145 km/h
Navrhovaný železniční svršek	:	kolejnice 60E2, bezstyková kolej na betonových pražcích B91S1, s pružným bezpodkladnicovým upevněním

2.4 Údaje o přemost'ované komunikaci

Přemost'ovaná komunikace (překážka) je podchod pro pěší.

Šířka podchodu	:	5,00m
Směrové poměry	:	přímá
Výškové poměry	:	0,5% klesá z obou stran k čerpací jímce
Staničení křížení	:	-
Úhel křížení	:	90°
Volná výška	:	2,7 m

3. Účel stavby

Výstavba objektu je součástí projektu „Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo)“ DSP + PDPS. Účelem stavby je uvedení železniční trati a souvisejících staveb a zařízení do technického stavu odpovídajícímu evropským parametrům a standardům.

Mostní objekt bude odpovídat stavu požadovanému Směrnicí GR SŽDC s. o. č. 16/2005, tj. v daném případě rovněž požadavkům všech návrhových norem.

Koncepce výstavby nového podchodu, je v souladu s předchozím stupněm projektové dokumentace, došlo však k dispoziční úpravě. Oproti DUR byla zvětšena světlá šířka podchodu ze 4,0m na 5,0m, dále došlo k posunu přístupových chodníků na severní i jižní straně s ohledem na upravené kolejové řešení. Na severní straně došlo navíc otočení schodišťového ramene o 90° (nově navazuje přímo na tubus podchodu) a na jižní straně přibýlo k mezipodestě na přístupovém chodníku nové schodišťové rameno. Světlé rozměry podchodu - zvětšení proti přípravné dokumentaci, je na žádost a požadavek investora (SSZ).

4. Předmět projektu - rozsah navrhovaných opatření

Předmětem projektu je výstavba nového podchodu v km 18,442 Základní koncepce byla stanovena již v přípravné dokumentaci a v tomto stupni dosáhla výše zmíněných úprav. Most slouží jako podchod pro pěší v ŽST Jeneč, přes objekt jsou převedeny tři koleje hlavní a jedna vlečková kolej.

Podchod je navržen jako kolmý monolitický železobetonový rám (tubus), na který navazují výstupní schodišťová ramena, přístupové chodníky a na ostrovním nástupišti výtahová šachta. Délka přemostění je 5,0 m a volná výška pod mostem je 2,70 m. Založení objektu je plošné na základové desce rámu. Na objektu je navrženo uzavřené šterkové lože s rezervou pro umístění kabelových žlabů. Objekt bude proveden s podélnou dilatační spárou mezi kolejemi 3 a 1, a dále s dalšími dilatačními spárami s ohledem na rozdělení do sedmi dilatačních dílů. Na zdech přístupových chodníků a schodišťových ramen je navrženo zastřešení, na ostrovním nástupišti a na střední zdi na jižním výstupu je navrženo ocelové zábradlí. Vzhledem k umístění objektu v dosahu podzemní vody je navržen izolační systém jak proti tlakové vodě, tak proti stékající vodě a zemní vlhkosti.

Výstavba objektu bude prováděna po polovinách, nejprve bude provedena polovina pod novou kolejí č. 1 a č. 2 při provozu na stávající trati, poté bude provedena druhá část objektu pod kolejí č.3 a pod vlečkovou tratí

Uvedené stavební činnosti jsou v souladu s projednáním na výrobních poradách konaných k tomuto objektu.

Předmětem projektu tohoto SO je komplexní zabezpečení výstavby tj.:

- zajištění stávajících sítí
- provedení výkopů pod úrovní stávajícího terénu, včetně pažení pro ZKPP
- kompletní zbudování nového podchodu včetně všech jeho náležitostí specifikovaných projektem - nosné konstrukce, izolací, zábradlí, letopočtů, povrchových úprav, měřících vývodů, základní měření bludných proudů atd.
- provedení zásypů a terénních úprav (mimo ZKPP)

Předmětem projektu tohoto SO není:

- zařízení staveniště, přístupové cesty ke staveništi, případné staveništní přípojky (elektro, voda, kanalizace), ochranná zábradlí ZS - toto je zahrnuto v jednotlivých položkách VV a POV
- provizorní stavy, přeložky a definitivní vedení kabelových a jiných sítí viz. Seznam souvisejících SO a PS
- kabelové žlaby a chráničky jsou předmětem příslušného stavebního objektu, nebo provozního souboru kabelových sítí
- kácení
- definitivní kolejový svršek - SO 04-10-01 ŽST Jeneč, železniční svršek ,
SO 04-10-02 Vlečka Hödlmayr Jeneč, železniční svršek
- definitivní kolejový spodek - SO 04-11-01 ŽST Jeneč, železniční spodek
SO 04-11-02 Vlečka Hödlmayr Jeneč, železniční spodek
- nástupiště: SO 04-13-01 ŽST Jeneč, nástupiště
- trakčního vedení - SO 04-50-01 ŽST Jeneč, TV
- přejezd přes vlečkovou kolej - SO 04-12-03 - přejezd přes vlečkovou kolej (nový km 18,440)
- parkoviště a komunikace na severní části: SO 04-30-03 Parkoviště P+R sever Jeneč
- parkoviště a komunikace na jižní části: SO 04-31-01 Zpevněné plochy ŽST Jeneč
- a další činnosti týkající se souvisejících objektů

5. Podklady

- Přípravná dokumentace, posuzovací a schvalovací protokol a připomínky k této dokumentaci.
- Vlastní prohlídka místa stavby a pořízení fotografické dokumentace.
- Geodetické zaměření prostoru stavby a jeho okolí.

- Archivní dokumentace.
- Geotechnický průzkum - GeoTec-GS, a.s. - srpen 2021.
- Návrh směrového vedení kolejí a návrh podélného profilu trati.
- Technický návrh všech souvisejících SO a PS.
- Projednání na výrobních výborech - záznamy viz. Doklady a příloha „P.1“ této TZ.
- Projednávání mostních objektů s dotčenými správci (součástí souhrnné části projektu).

Projednání dokumentace s útvary Správa železnic a ČD:

Tento objekt byl projednáván na výrobních poradách, probíhajících za účasti útvarů Správy železnic a ČD, viz. příloha „P.1“ této TZ.

6. Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

Předpisy a normy SŽDC a ČD:

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

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

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

SŽDC směrnice č. 30 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému

Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů, 09.2015

MVL 511 Nosné konstrukce žel. mostů se zabetonovanými ocelovými nosníky

MVL 720 Zábradlí pro železniční mosty

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

SŽDC S 5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů (2000)

SŽDC S 3 Železniční svršek

SŽDC S 3/2 Bezstyková kolej, 2008

SŽDC S 4 Železniční spodek

SŽDC S 5 Správa mostních objektů, 2012

SŽDC MVL 102 Přejít mezi nosnými konstrukcemi. Přejít mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přejít mezi spodní stavbou a zemním tělesem, 1996

Evropské návrhové (Eurocode):

- ČSN EN 13 670 : Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 1990 Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN EN 206 +A1 : Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN P 73 2404 : Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace

Normy ostatní:

- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů (10/2008)
- ČSN EN 50122-1 ed.2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce (1990)
- ČSN ISO 9690 Klasifikace podmínek agresivního prostředí působícího na beton a železobetonové konstrukce
- TP 124 PK Ochrana objektu proti účinkům bludných proudů
- TP ČBS 03 Pohledový beton, Česká betonářská společnost ČBSI, 2009

Odchyłky oproti předpisům a normám: Nejsou

7. Prostor výstavby

7.1 Územní podmínky

Podchod se nachází v ŽST Jeneč. Terén je rovný. V prostoru je stávající žel. kolej, vlečková kolej, asfaltová komunikace a tráva.

7.2 Seznam souvisících SO a PS

- SO 04-10-01 ŽST Jeneč, železniční svršek
- SO 04-11-01 ŽST Jeneč, železniční spodek
- SO 04-10-02 Vlečka Hödlmayr Jeneč, železniční svršek
- SO 04-11-02 Vlečka Hödlmayr Jeneč, železniční spodek

SO 04-13-01	ŽST Jeneč, nástupiště
SO 04-41-01	ŽST Jeneč - zastřešení nástupišť a výstupů podchodu
SO 04-05-01	ŽST Jeneč, výtahy
SO 04-30-01	Příjezd k technologické budově Jeneč
SO 04-40-03	Úprava výpravní budovy ŽST Jeneč
SO 04-04-01	Technologická budova ŽST Jeneč
SO 04-30-03	Parkoviště P+R sever Jeneč
SO 04-31-01	Zpevněné plochy ŽST Jeneč
SO 04-50-01	ŽST Jeneč, TV
SO 04-12-03	přejezd přes vlečkovou kolej (nový km 18,440)
SO 04-61-02	ŽST Jeneč, osvětlení podchodu
SO 04-60-02	ŽST Jeneč, úprava rozvodů nn
SO 04-63-01	ŽST Jeneč, napájení EOV
SO 04-51-01	ŽST Jeneč, ukolejnění vodivých konstrukcí
SO 04-42-02	drobná architektura ŽST Jeneč
SO 04-43-01	orientační systém ŽST Jeneč
SO 04-40-01	Technologická budova - ŽST Jeneč
SO 04-70-03	km 18,607 Odvodnění ŽST Jeneč
SO 04-74-02	Jeneč, veřejné osvětlení P+R sever
SO 04-74-03	Jeneč, veřejné osvětlení P+R jih
SO 04-76-01	Úprava sdělovací trasy CETIN v km 18,428
SO 04-76-02	Úprava sdělovací trasy České Radiokomunikace v km 18,428
SO 04-76-03	Úprava sdělovací trasy Řízení letového provozu v km 18,428
SO 04-76-04	Úprava sdělovací trasy SITEL v km 18,428
SO 04-76-05	Úprava sdělovací trasy SUPTel v km 18,428
SO 04-76-06	Úprava sdělovací trasy TeliaSonera v km 18,428
SO 04-76-07	Úprava sdělovací trasy T-Mobile v km 18,428
SO 04-76-08	Úprava sdělovací trasy UPC v km 18,428
SO 04-76-09	Úprava sdělovací trasy Vodafone v km 18,428
SO 04-76-10	Úprava sdělovací trasy itself v km 18,428
SO 04-76-11	Úprava sdělovací trasy Klfreenet v km 18,428
SO 04-76-12	Úprava sdělovací trasy ČD-Telematika v km 18,428

SO 80-76-01	Obchozí sdělovací trasa ŘLP
SO 04-75-01	Přeložka kabelového vedení VN ČEZ Distribuce v km 18,18
SO 04-75-02	Přeložka kabelového vedení NN ČEZ Distribuce v km 18,44
SO 04-75-03	Přeložka kabelového vedení VN ČEZ Distribuce v km 18,44
SO 04-75-04	Jeneč, přípojka NN pro parkoviště P+R
SO 04-75-11	Přeložka kabelového vedení VN ŘLP v km 18,44
PS 04-01-01	ŽST Jeneč, SZZ
PS 04-02-01	ŽST Jeneč, místní kabelizace
PS 04-02-02	ŽST Jeneč, telefonní zapojovač
PS 04-02-03	ŽST Jeneč, rozhlasové zařízení
PS 04-02-04	ŽST Jeneč, informační zařízení
PS 04-02-05	ŽST Jeneč, kamerový systém
PS 04-02-06	ŽST Jeneč, EZS
PS 04-02-07	ŽST Jeneč, sdělovací zařízení
PS 04-02-08	Technologie P+R Jeneč
SO 04-43-01	orientační systém ŽST Jeneč
SO 04-62-01	ŽST Jeneč, DOÚO
PS 04-04-01	ŽST Jeneč, STS 22/0,4kV, technologie
PS 04-04-02	ŽST Jeneč, ZZEE, technologie
PS 04-04-04	ŽST Jeneč, TS 22/0,4kV, technologie - část ČEZDI
PS 04-03-01	ŽST Jeneč, DŘT
PS 91-02-02	Praha Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo), úpravy stávajících DK
PS 91-02-03	Praha Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo), ochrana DOK ČD-T
PS 91-02-05	Praha Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo), DDTS ŽDC
PS 91-02-07	Praha Ruzyně (mimo) – Přenosový systém
SO 90-42-01	Reklamní plochy
SO 04-42-01	drobná architektura ŽST Jeneč
SO 04-71-01	km 18,439 Přeložka vodovodu SVAS DN 160
SO 04-71-03	Přípojka vody P+R Jeneč
SO 04-74-01	Jeneč, rekonstrukce veřejného osvětlení v ul. Lidická
SO 04-74-02	Jeneč, veřejné osvětlení P+R sever
SO 04-74-03	Jeneč, veřejné osvětlení P+R jih

SO 04-70-02	km 18,500 Odvodnění P+R Jeneč
SO 04-70-03	Dešťová kanalizace ze střechy nástupiště
SO 04-70-01	Dešťová kanalizace Jeneč
SO 04-70-05	Dešťová kanalizace Jeneč
SO 04-53-01	Uzemnění technologické budovy - ŽST Jeneč
SO 04-60-01	ŽST Jeneč, přípojka vn
SO 04-70-01	km 18,557 Přípojky kanalizace a vody nové tech.budovy Jeneč
SO 04-46-01	Oplocení P+R Jeneč
SO 02-60-01.2	ŽST Hostivice – ŽST Jeneč, rozvod 22 kV
SO 04-60-01.2	ŽST Jeneč – ŽST Kladno, rozvod 22 kV

7.3 Inženýrské sítě a kabelové trasy

Stávající inženýrské sítě: V prostoru výstavby se nachází celá řada inženýrských sítí, které budou přeloženy. Jedná se o ČEZ-VN.NN, Gasnet, T-movbile-Opti, Cetin, SVAS-vodovod, Telco –metalický, Vodafone – opti, RLP-sděl.trasy

Nové inženýrské sítě: Nové inženýrské sítě na objektu a v jeho blízkosti jsou řešeny v příslušných objektech viz. „Seznam související SO a PS.

Kabelové trasy: Zajištění, přeložky a vyvěšení stávajících kabelů je součástí samostatných SO a PS.

Trakční vedení a ukolejnění: je řešeno v rámci příslušných SO:

SO 04-50-01	SO 04-50-01 ŽST Jeneč, TV
SO 04-51-01	ŽST Jeneč, ukolejnění vodivých konstrukcí

8. Geologické a geotechnické podmínky

V příloze „P.3“ této TZ je přiložena dokumentace geotechnického průzkumu, který zahrnuje nový jádrový vrt – J125, archivní IG vrt J6 a archivní dyn. penetrační zkoušky DP208.

Technická zjištění a doporučení:

- Základové poměry (podle ČSN 73 1001) jsou hodnoceny jako jednoduché.
- hladina podzemní vody nebyla zastižena
- základy budou trvale mimo dosah podzemní vody
- základová půda se v prostoru objektu významně nemění

V úrovni založení jsou očekávány mírně až silně zvětralé horniny předkvarterního podkladu (slínovec – R5,R4)

9. Nový stav mostního objektu

9.1 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je navržena jako uzavřená monolitická železobetonová rámová konstrukce o vnitřních světlych rozměrech 5000x23150 mm a jednotné tloušťce obou stěn 500 mm, tloušťce dna 500 mm a proměnné tloušťce stropu 550-5000 mm. Teoretické rozpětí rámu je 5500 mm. Z podchodu vyúsťují výstupy (přístupové chodníky a schodišťová ramena), které se z uzavřeného rámu mění na otevřený U rám s tloušťkou stěn 350 mm. Na tubus podchodu navazuje na ostrovním nástupišti také žb. výtahová šachta o tloušťce stěn 300 mm, která bude ukončena ve výšce 100 mm nad nástupištem (dále bude navazovat sklobetonová konstrukce výtahové šachty, která není součástí SO podchodu). Před výtahovou šachtou je navržena čerpací jímka. Stropní deska tubusu podchodu je ve střeovitém sklonu 2%.

Celkově je podchod rozdělen na osm dilatačních celků oddělenými dilatačními spárami, které budou těsněné.

Konstrukce je navržena z betonu pevnostní třídy C 30/37- XF4+XC4, max. průsak 20 mm, která bude vyztužena betonářskou ocelí B500B.

Součástí nosné konstrukce bude i prosvětlení sklobetonovou konstrukcí. To je navrženo na ostrovním nástupišti mezi výtahovou šachtou a schodištěm a dále v tubusu podchodu mezi koleji č.3 a vlečkovou kolejí. Navrženy jsou sklobetonové panely, které budou vkládány na žb. rošt.

9.2 Spodní stavba

Spodní stavbu tvoří základová deska železobetonového rámu, která je schopna přenést veškerá vyvolaná zatížení, zajišťuje zároveň rozepření svislých stěn a tím zabezpečuje celkovou stabilitu nosné konstrukce. Konstrukce je navržena z betonu pevnostní třídy C 30/37- XF4+XC4, max. průsak 20 mm, která bude vyztužena betonářskou ocelí B500B. Tloušťka základové desky (spodní deska rámu) je 500 mm. Deska je uložena na podkladní desce tl. 250 mm, na kterou bude natavena vodotěsná izolace. Spodní deska má přesah 500mm na obě strany pod tubusem podchodu.

Použité materiály:

Beton pro NK rámu:	C 30/37- XF4,XC4 (CZ, TKP 17SSD) – CI 0,40 – Dmax22 max. průsak 20 mm dle ČSN EN 12390-8
Beton pro základovou desku:	C 30/37- XF3,XC3,XA2 (CZ, TKP 17SSD) – CI 0,40 – Dmax22 max. průsak 20 mm dle ČSN EN 12390-8
Podkladní beton:	C16/20 - X0 (CZ, TKP 17SSD) – CI 0,40 – Dmax22
Tvrdá ochrana izolace:	C25/30 - XC2, XF1 (CZ, TKP 17SSD) – CI 0,40 – Dmax22 max průsak 35 mm
Spádový beton:	C 25/30 - XF1 (CZ, TKP 17SSD) – CI 0,40 – Dmax22 max. průsak 20 mm dle ČSN EN 12390-8
Beton pro zpětný spoj:	C 25/30- XC2,XF1 (CZ, TKP 17SSD) – CI 0,40 – Dmax22 max. průsak 20 mm dle ČSN EN 12390-8
Výztuž:	B500B

9.3 Požadavky na jakost provádění

Požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky výztuže:

- bet. výztuž se provádí ze žebírkové vysokotažné oceli dle ENV 1992-1-1, kap. 3.2. Podmínky pro dodávku výztuže jsou stanoveny v TKP staveb státních drah, kap. 18.
- shoda vlastností výztuže musí být doložena:
 - pro nosnou výztuž dokumentem kontroly 3.1 dle ČSN EN 10204,
 - pro ostatní výztuž dokumenty kontroly dle TKP staveb stát. drah, kap. 17 a 18.
- veškeré svařování výztuže musí být prováděno pod dohledem odborného pracovníka pro svařování

Požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky betonu:

- Požadavky na kvalitu betonu a jeho složek, jakož i požadavky na jeho výrobu, dopravu, ukládání a ošetřování, jsou obsaženy v kapitole 17 TKP. Údaje specifikující jak typové, tak předepsané složení jsou uvedeny v ČSN EN 206+A1, kap. 8. Beton musí být specifikován též doplňujícími vlastnostmi podle čl. 8.2.3. a čl. 8.3. ČSN EN 206+A1.
- vlastnosti betonu musí odpovídat požadavkům:
 - TKP staveb státních drah, kap. 17 a 18
 - ČSN EN 206+A1
 - ČSN EN 13 670
 - ČSN EN 1992
- Maximální obsah chloridů v betonu je stanoven v ČSN EN 206+A1, tab. 15, pro tento typ konstrukce činí CI 0,4.

Úpravy povrchů betonových konstrukcí:

V tubusu podchodu a na schodišťovém rameni na ostrovním nástupiště je navrženo na svislých stěnách obložení kamennou dlažbou a na stropě tubusu je navržena bílá omítka. Na přístupových chodnících a schodištích na severním a jižním výstupu z podchodu není navržen obklad dlažbou, ale pohledovým betonem v kvalitě PB3. Z toho vyplývají požadavky na betonové povrchy:

Skryté a obložené plochy – PB1 – pohledově méně exponované povrchy dle TKP SD – kap. 18

Viditelné plochy – PB3 pohledově exponované povrchy dle TKP SD – kap. 18

Povolené výrobní odchylky a požadované hodnoty:

Betonové konstrukce:

- délkové a šířkové rozměry	max \pm 10 mm
- tloušťky	max \pm 6 mm
- přímost hran na 2 m	max \pm 6 mm
- rovinatost - měřeno 2 m latí	max. nerovnost 6 mm

Pro hydroizolační systém:

- pevnost povrchové vrstvy betonu v tahu - odtrhová zkouška - min. 1,5 MPa
- hloubka makrostruktury povrchu pískem (drsnot povrchu) 0,6 - 1 μ m

9.4 Provedené výpočty

A) Návrhové zatížení a statické výpočty

Zatížení nových konstrukcí železniční dopravou je pro oba traťové úseky (TÚ 0101 + TÚ 0741) určeno pro kategorie tratí **3. třídy** podle Kategorie železničních tratí z hlediska mostů dle ČSN EN 1991-2 ed.2. Model zatížení je uvažován LM71 s národním klasifikačním součinitelem zatížení $\alpha=1,1$ (dle ČSN EN 1991-2 ed.2, Část 2) u spojitých konstrukcí model zatížení **SW/0**, reprezentující účinek svislého zatížení normální železniční dopravou. Dynamický součinitel je použit dle ČSN EN 1991-2 ed.2: Eurokód 1, Zatížení konstrukcí, část 2 - Zatížení mostů dopravou.

Výsledkem statického výpočtu **nových i stávajících konstrukcí** je stanovení zatížitelnosti Z_{LM71} vztažené k zatěžovacímu schématu LM71 podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

U stávajících konstrukcí, kde vyšla zatížitelnost $Z_{uic} < \text{než } 1,0$, byla posouzena přechodnost Z_{LM71} podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.). Dále zda určená zatížitelnost vyhovuje hlediska přechodnosti pro traťové třídy **D4/120 a D2/160**.

Po dobu výstavby objektu bude na přilehlých kolejích přechodnost omezena na C2 a rychlost omezena na 50 km/hod.

Statický výpočet - je samostatná příloha č. 4. 301.

9.5 Izolace

Izolace mostu musí být provedeny z certifikovaného a investorem odsouhlaseného systému.

Skladba SVI-1 - Vodorovné izolace proti stékající vodě a zemní vlhkosti s tvrdou ochranou:

Odvodnění mostu je primárně zajištěno podélným střešovitým sklonem povrchu nosné konstrukce ve spádu 10 %. Srážková voda je odváděna za ruby opěr do příčného drenážního systému a jím do stran mostu.

Izolace nosné konstrukce, ve smyslu normy TNŽ 73 6280, je předpokládána z:

- Přípravná vrstva - penetračně adhezni nátěr
- Vodotěsná vrstva - izolace proti stékající vodě z modifikovaného asfaltu plnoplošně spojená s podkladem
- Ochranná vrstva tvrdá:
 - geotextilie s plošnou hmotností 300 g/m²,
 - separační fólie PE 0,4 mm,
 - beton (C25/30 - XC2, XF1 max průsak 35 mm) s výztužnou vložkou ocelové svařované sítě 4/4, 100/100 mm o tl. 50 mm.

Celková tloušťka izolace je 60 mm.

Skladba SVI-2 - Svislé izolace proti tlakové vodě a zemní vlhkosti s měkkou ochranou:

Svislá izolace ve smyslu normy TNŽ 73 6280, je předpokládána z:

- Přípravná vrstva - penetračně adhezni nátěr
- Vodotěsná vrstva - izolace proti tlakové vodě z modifikovaného asfaltu plnoplošně spojená s podkladem
- Ochranná vrstva měkká - netkaná geotextilie 500 g/m², doplněná extrudovaným polystyrenem tl. 50 mm. Spáry mezi deskami polystyrenu je nutno zajistit tak, aby nedošlo k poškození vodotěsné vrstvy, např. přelepením páskou.

Svislá SVI bude na boku zídek upevněna do připraveného žlábků pomocí přítlačných nerezových lišt šíře 40 mm tl. 4 mm kotvených vrutem M8 á 300 mm délky min. 70 mm do plastových hmoždinek (první max 50 mm od kraje lišty).

Přítlačné lišty budou provedeny z korozivzdorné austenické oceli 1.4301 a kotevní prvky budou provedeny z nerez oceli kvality A2. Utěsnění bude provedeno trvale pružným tmelem.

Detail ukončení hydroizolace viz výkres č. 2.123 – Systém vodotěsné izolace.

Skladba SVI-3 - Vodorovné izolace proti tlakové vodě a zemní vlhkosti s tvrdou ochranou:

Svislá izolace ve smyslu normy TNŽ 73 6280, je předpokládána z:

- Přípravná vrstva - penetračně adhezni nátěr
- Vodotěsná vrstva - izolace proti tlakové vodě z modifikovaného asfaltu plnoplošně spojená s podkladem
- Ochranná vrstva tvrdá:
 - geotextilie s plošnou hmotností 300 g/m²,
 - separační fólie PE 0,4 mm,

- beton (C25/30 - XC2, XF1 max průsak 35 mm) s výztužnou vložkou ocelové svařované sítě 4/4, 100/100 mm o tl. 50 mm.

Celková tloušťka izolace je 60 mm.

Beton ochrany izolace: C25/30 -XC2, XF1 (CZ, TKP17SSD) - CI 0,40 - D_{max}22-S3

Výztuž: B500B

Pracovní spáry:

Všechny pracovní spáry budou před další betonáží řádně ošetřeny a bude proveden propojovací můstek. Před provedením propojovacího můstku je nutné povrch stávající konstrukce záměrně zdrsnit (otryskat), zbavit nečistot a povlaku zatvrdlého cementového mléka s drsností odpovídající nejméně střední hloubce zaplnění 5000 µm dle ČSN 73 2520. Pracovní spáry se z líce vybrousí a vytmelí se těsnícím tmelem podle aplikačních pokynů konkrétního výrobku, případně se na pohledové ploše vloží zkosený hranol tl. 20 mm, který spáru pohledově přizná. Do všech pracovních spár bude vložen těsnící nerezový plech 250x1,5mm.

Dilatační spáry:

Dilatační spáry:

Dilatační spáry budou vyplněny deskami z pružného plastu. Z líce budou opatřeny těsnícím tmelem s předtěsněním. Z rubu budou mezi izolaci vloženy distanční vložky na bázi modifikované živice a izolace bude v šířce 0,5 m zesílena. Do dilatačních spar bude vložen vnitřní těsnící dilatační pás.

Základní zásady při provádění dilatačních spár:

- Základní úprava spáry v betonu - pokud není v projektové dokumentaci předepsáno jinak, pracovní a dilatační spára v pohledových plochách musí mít hrany upraveny zkosením pod úhlem 45° od čelné roviny s délkou přepony 15 až 25 mm, a to úpravou bednění.

- Příprava podkladu - podklad musí být čistý, suchý, pevný, bez prachu a nemastný. Nerovnosti na okrajích hran ve spárách je nutno vyspravit broušením nebo vhodnou správkovou maltou. Minimální odtrhová pevnost povrchových vrstev musí být min. 2 Mpa.

- Všechny typy těsnění spár musí odolávat tlaku kolejového lože a musí izolovat bludné proudy. Po obvodu spáry bude provedeno zkosení. Ve smyslu TNŽ jsou tyto spáry považovány za nezátížené a bez dilatačního pohybu. Pro výplň spáry budou použity desky z pružného plastu. Profilové pryžové těsnící pásy „waterstopy“ musí být vyrobeny z profilu odolávající teplotě při tavení NAIP.

- Výplňový provazec (předtěsnění) - do dilatační spáry před aplikací těsnícího tmelu je nutno vtlačit výplňový provazec o průměru větším o 20-30 % než je šířka spáry. Výplňový provazec zabraňuje třístranné adhezi a umožňuje vytvoření správného tvaru výplňového tmelu. Materiálem výplňového provazce je polyethylen s uzavřenými póry, odolný proti stárnutí, hnití a chemickým vlivům.

- Penetrace - před aplikací tmelu, budou očištěné styčné plochy natřeny primerem (komponentní aktivační nátěr na bázi epoxidu - polyuretanová pryskyřice o objemové hmotnosti 0,9 kg/l, viskozitě 10-15 mPa.s a bodu vzplanutí < 21°C).

- Výplňový tmel - musí být dle normy ČSN EN ISO 11600 označen ISO 11600-F-25HM-M1p. Po zaschnutí primeru bude nanesen tmel (trvale elastická 1-komponentní tmelící hmota na polyuretanové bázi o objemové hmotnosti 1,3 kg/l, báze - polyuretan vytvrzovaný vzdušnou vlhkostí, mez protažení cca. 400%, pevnost v tahu 7 N/mm², E-modul 0,7 N/mm² po 28 dnech, tepelná odolnost - 40°C až + 70°C, odolný vůči UV záření, mikrobům, chemickým vlivům) a houbičkou na nádobí namočenou v jarové vodě bude tmel „utáhnout a pohledově upraven“.

- Výplň dilatačních spár musí být tvořena uceleným systémem od jednoho výrobce. Kombinace materiálů od různých výrobců se nepřipouští. Podrobný popis materiálů a způsob utěsnění dilatačních spár se stanovuje v technologickém předpise.

V technologické dokumentaci je nutno respektovat předpis TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů a TKP staveb státních drah, kap. 22.

V rámci TP předloží zhotovitel konkrétní skladbu SVI včetně řešení jednotlivých detailů, příp. upřesní detaily navržené projektantem, detailně popíše skladby jednotlivých typů SVI a s ohledem na skutečně navržené materiály navrhne detaily přechodu mezi jednotlivými typy SVI. TP musí být schválen zástupci Správy železnic s.o. a projektantem před aplikací SVI.

Konkrétní hydroizolační systém musí být opatřen osvědčením hydroizolačního systému vydaným Správou železnic s.o. a musí být schválen stavebním dozorem investora. Zhotovitel vypracuje a předloží ke schválení technologický postup provádění vodotěsných izolací včetně řešení detailů s ohledem na zvolený typ izolace.

9.6 Zábradlí, madla

Zábradlí na objektu se nachází na střední dělicí stěně přístupového chodníku na jižním výstupu a schodišťových zdech na ostrovním nástupišti.

Zábradlí bude tvořeno madly ze čtvercových uzavřených profilů (Jekl) a svislou výplní. Patní desky budou o rozměru 120 mm x 180 mm tl. 15 mm a budou předvrtány pro 4 ks chemických kotev M16 délky 220 mm. Kotvy budou zajišťovat elektrické oddělení od výztuže římsy. Patní plech bude podlitý polymermaltou tl. cca 20 mm. Kotvy budou opatřeny ochrannými plastovými krytky PE nebo HDPE.

Do jednoho sloupku zábradlí bude proveden před provedením povrchových úprav otvor pro ukolejnění. Otvor bude předvrtán pro šroub M12. Před provedením povrchových úprav budou také provedeny otvory na propojení dílů zábradlí. Propojení (drátem FeZn ϕ 10 nebo ukolejňovacím lanem) a ukolejnění (přes průrazku UPO 500V) by bylo součástí samostatného objektu ukolejnění.

Materiál na zábradlí:	ocel S235 JR dle EN 10025-2 třída provedení ocel. kce dle ČSN EN 1090-2 EXC2
Kotevní šrouby:	nerez A4/70

Koutové svary sloupek/madlo:	tl. a = 3,5 mm (musí být uzavřené po celém obvodu)
Koutové svary sloupek/p. plech:	tl. a = 4 mm (musí být uzavřené po celém obvodu)

Povrchové úpravy:

Zábradlí bude ve výrobně opatřeno kombinovaným systémem protikorozní ochrany - žárovým zinkováním 120 µm + ONS 02 dle SŽDC S 5/4. Povrch oceli bude před zinkováním odmořen v kyselině (stupeň přípravy Be). Po zinkování, před nanášením základního nátěru, pro zajištění dobré přilnavosti se provede lehké tryskání Zn povrchu nekovovým tryskacím prostředkem (zrnitost max. 0,5 mm, tlak max. 0,3 MPa, vzdálenost trysky min. 0,30 m pod ostrým úhlem). Úbytek zinku tryskáním nesmí přesáhnout 10 µm. Veškeré řezné hrany budou před provedením povrchových úprav zaobleny. Jednotlivé vrstvy nátěrů musí mít odlišný barevný odstín. Opancéřování bude opatřeno protikorozní ochranou pouze z vnější strany.

- Ochranný protikorozní povlak ŽSP + ONS 02 dle SŽDC S5/4.
- Stupeň korozní agresivity C5-I - velmi vysoký.
- Předpokládaná životnost kombinovaného nátěrového systému je velmi vysoká dle SŽDC S5/4.

Vrchní nátěr zábradlí je v celém t.ú. navržen v jednotném grafitovém šedém odstínu

RAL 7024.

Konkrétní nátěrový systém všech OK musí:

- být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích
- obsahovat způsob úpravy povrchu, odpovídající konkrétním podmínkám jednotlivých objektů pro nové konstrukce s kovovými povlaky
- musí disponovat osvědčením Správy železnic (schválen investorem, stavebním dozorem investora)

Madla jsou na objektu navrženy na schodišťových ramenech a na přístupových chodnících. Profil madel je TR 40/3,2. Madla jsou navržena ve dvou úrovních – 900 mm a 700 mm a budou provedeny z nerezové oceli.

Nerezový materiál je požadován v souladu s SŽDC S 5/4 dle ČSN EN 10088-1, jakosti 1.4301 (X5CrNi 18-10, AISI 304), kartáčovaný povrch SB240-320.

Pro pohyb nevidomých a slabozrakých jsou madla u schodiště i chodníku vpravo ve směru před prvním dolním stupněm schodiště či počátkem chodníku opatřeny hmatovým štítkem pro nevidomé s Brailovým písmem. Štítek je součástí orientačního systému.

9.7 Odvodnění podchodu

Odvodnění rubu opěr není na objektu navrženo.

Navrženo je odvodnění vnitřku tubusu, kde je po celé délce tubusu u pravé strany navržen odvodňovací žlábek, kterým je voda svedena do jímky v prostotu před výtahovou šachtou. Odtud bude voda čerpána do kanalizace odvodnění ŽST Jeneč.

Odvodňovací žlábký jsou navrženy z polymerbetonu rozměru 130 x 180 a jsou kryty litinovou mříží. Velikost mezery v mříži ve směru chůze může být max. 15 mm.

Konkrétní typ liniového odvodňovacího žlábků a zakrytí musí být schválen investorem.

9.8 Železniční svršek na objektu

Železniční svršek na mostě je ve tvaru 60E2, bezstyková kolej na betonových pražcích B91S1, s pružným bezpodkladnicovým upevněním a řeší jej samostatné stavební objekty.

Na celém objektu je dodržena min. tloušťka kolejového lože 510 + 40 mm (pro převýšení 0 mm), volný prostor pro čističku od os kolejí vlevo i vpravo 2200 mm + 60 mm však díky konstrukci nástupišť však dodržen není.

9.9 Přechody do trati a zásypy

Přechodová oblast před a za rámem se bude řešit pouze v rozsahu klínů po úroveň pláň ZKPP. ZKPP je součástí SO železničního spodku. Hutnění se provede dle přílohy č. 24 k SŽDC S4 a jejich pozdějších změn.

Pro zásypy přechodových oblastí za opěrami bude použit ze 100% nakupovaný materiál. Pro zásypy u zdí přístupových chodníků (ne pod železničním svrškem) bude použito min. 50% dovezená štěrkodrt' a zbytek bude tvořit probírka celého výkopu (max. však 50% vytěženého výkopu). Probraný materiál však musí být vhodný pro zásypy. Je nutné dbát, aby při výkopech nebyl materiál zbytečně znehodnocován. Zeminy, použitelné do zpětného zásypu musí být uloženy na deponii, jejíž povrch musí být zhutněn a ukloněn tak, aby srážková voda nezneškodila deponovanou zeminu. Možnost použití zpětných zásypů bude prověřena ve spolupráci s geotechnikem. Rozsah kontrolních zkoušek hutnění zásypů a únosnosti zemní pláň a rozsah jejich zkoušek a způsob je dán TKP, kapitolami 3 a 6.

9.10 Terénní úpravy, povrchy a dokončovací práce

Terény budou upraveny dle výkresů půdorysu a přehledných řezů.

Povrchy podchodů budou upraveny následujícím způsobem:

Pochozí plocha – žulová dlažba šedá tmavá

Obklad stěn v tubusu a na ostrovním nástupišti – žulový obklad šedý světlý

Stěny na přístupových chodnících a schodišť – pohledový beton PB3

Strop tubusu – bílá vápenocementová omítka

Barevné odstíny - bude předmětem vzorkování na stavbě, musí odsouhlasit architekt a zástupce investora,

Žulová dlažba a obklady budou pocházet z lomů v České republice, ideálně z 1. regionu. Barvy budou vzorkovány s dostatečným předstihem na stavbě, budou předloženy AD a odpovědnému zástupci investora ke schválení před vlastní objednávkou materiálu tak, aby byl dodržen kontrast stanovený ČSN EN 16584-1.

Žulová dlažba je požadována nelesklá.

Požadavky na žulovou dlažbu:

- rozměr: - kombinace formátů délky 400-1000 mm, tl. 30 mm, š. 600 mm
- součinitel smykového tření musí být minimálně $\mu=0,5$ a $\mu=0,5+\tan \alpha$, musí splňovat podmínky vyhlášky 137/1998, 369/2001 a ČSN 73 4959
- mrazuvzdorná
- min. pevnost v tlaku 150MPa
- obrusnost 3 mm
- nasákavost - 0,1% hm
- nelesklá - max 50GU podle ERA/GUI/02-2013/INT. Příl. 5 řádek K

Požadavky na obklad stěn:

- leštěný žulový povrch
- rozměr 600 x 300 x 10 mm

Schodišťoví stupně budou mít svislou podstupnici a vodorovnou stupnici (vzájemně kolmé). Stupně budou v souladu s vyhláškou 389/2009 Sb. bez přesahu stupnice přes podstupnici.

9.11 Ochrana objektu proti účinkům bludných proudů

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

V lokalitě byl proveden korozní průzkum pro stanovení míry ohrožení objektu účinky bludných proudů.

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.

Primární ochrana (TP 124, kap. 5.2):

- Je nutno maximálně omezit možnost vzniku trhlin v betonu. Volí se vhodná konstrukční a technologická opatření, např. úprava výztuže, nižší vodní součinitel, vhodný podíl frakcí kameniva na betonové směsi - viz čl. 5.2.4.
- Použití vodivých distančních vložek pro výztuž je nepřípustné - viz čl. 5.2.5.
- Cement musí splňovat požadavky normy - viz čl. 5.2.6.
- U železobetonových konstrukcí nesmí obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4% Cl- z hmotnosti cementu - viz čl. 5.2.7.
- Záměsová voda pro výrobu železobetonu nesmí obsahovat více chloridů než 500 mg Cl-11.
- Ostatní požadavky stanovuje norma ČSN EN 1008 - viz čl. 5.2.11.
- Je nutné dodržovat vodní součinitel dle TKP 18, tab. 18-3 v návaznosti na ČSN EN 206+A1 - viz čl. 5.2.12.
- Použití příměsí a přísad se obecně řídí TKP 18 a nesmí nepříznivě ovlivnit trvanlivost betonu, nebo být příčinou koroze betonu - viz čl. 5.2.13.

Sekundární ochrana (TP 124, kap. 5.3):

- Sekundární ochranou betonové konstrukce spodní stavby a mostovky rámu jsou izolace, které ji chrání před agresivními vlivy zemin, zemní vlhkostí a stékající vodou. Návrh a popis izolací mostu viz. tato technická zpráva, příloha Schéma izolací a detaily. Izolace žlabu kolejového lože je po obvodu připevněna k římse ocelovou přitlačnou lištou kotvenou nevodivými hmoždinkami. Ocelová lišta se nesmí nikde dotýkat betonu nosné konstrukce, trvale pružný tmel musí být nevodivý.
- Použité materiály musí odpovídat předpisům - viz čl. 5.3.1.
- Materiály pro vodotěsné izolace musí vykazovat měrný elektrický odpor alespoň ve výši $1 \cdot 10^{12} \Omega \text{m}$ - viz čl. 5.3.3.

Konstrukční opatření (TP 124, kap. 5.4)

- Konstrukčním opatřením při stavbě mostu je propojení betonářské výztuže s vyvedením měřicích 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 křížujících 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 měřícím bodem. Na každém dilatačním celku budou umístěny dva měřící body.

- U všech konstrukčních celků stavby je nutné dodržet minimální krytí výztuže.

Polymermalta:

Pokud se pro jakékoliv oddělení vodorovné nosné konstrukce od spodní stavby používá vrstva polymerní malty jakožto nevodivá izolující část, musí receptura odpovídat co nejvyšší hodnotě měrného odporu, minimálně $1 \cdot 10^{12} \Omega \text{m}$ dle SŽDC (ČD) SR 5/7 (S). Při realizaci je nutné důsledně dbát na dodržení stanovené receptury i postupu přípravy polymerní malty, včetně dodržování klimatických podmínek uváděných výrobcem. Postupuje se dle katalogových listů výrobce pro směsi nebo komponenty - viz příloha 2 TP 124. Příloha 2 TP 124 stanovuje zásady pro aplikaci polymerních malt, obecná ustanovení, materiály, pokyny k provádění atd. Provizorní podložky nebo klíny z elektricky vodivých materiálů (např. ocel, ale i dřevo) nutno odstranit pro zachování elektrického izolačního odporu. Nekvalitní příprava polymerní malty má za následek nehomogenitu materiálu, pórovitost a nasákavost, čímž dochází ke ztrátě elektricky izolačních vlastností polymerní malty.

Na závěr stavby bude v rámci tohoto SO provedeno základní měření bludných proudů pro tento objekt.

9.12 Letopočet výstavby

Bude proveden osazením negativu letopočtu (gumové matrice) na pravé i levé straně do bednění čelní zdi nad tubusem podchodu podle ČSN 73 6201 odst. 13.15. Umístění bude provedeno dle výkresů - pohledů, výkresů tvarů a řezů. Výška číslic 175 mm.

10. Provádění objektu - stavební postupy

Výstavba železničního podchodu bude prováděna v místě stávající železniční tratě. Celá stavba je plánovaná ve 3. stavebních úsecích, ŽST Jeneč bude stavěna ve druhém úseku stavby. Výstavba podchodu je navržena ve dvou etapách z důvodu zachování provozu. Nejdříve je vystavěna severní část podchodu pod novými koleji č.1 a č.2 (stavební postup č.3), v druhé etapě bude vystavěn část pod kolejí č.3 a pod vlečkovou kolejí (stavební postup č.4). Výluky a dopravní omezení je řešeno v rámci POV stavby.

Po dobu výstavby objektu bude na přilehlých kolejích přechodnost omezena na C2 a rychlost omezena na 50 km/hod.

Výkopy: Svahy výkopů jsou obecně navrženy ve sklonu 1:1. Dle geotechnického doporučení lze sklony uvažovat 1:025, toto je možné uskutečnit až na stavbě na základě hodnocení geologem

po zjištění skutečného stavu a chovní zastižených hornin. Ve výkresové dokumentaci je uvažováno ze svahy ve sklonu 1:1.

Skutečný sklon svahu v době výstavby bude řešen odpovědným geologem zhotovitele a bude závislý na geotechnických hodnotách zemín nacházejících se přímo ve výkopu, na klimatických podmínkách, zastižené hladině podzemní vody a prostorových vztazích svahů.

Po provedení výkopů na úroveň základových spár je nutné zajistit dostatečné odvodnění stavebních jam, tak aby základová spára zůstala během prací na podkladních betonech a základech suchá a čistá. Základovou půdu bude nutné důsledně chránit před klimatickými vlivy a před pojezdy stavebních mechanismů.

11. Vytyčení objektu

Pro polohu konstrukcí je nutno dodržet vytyčovací výkres. Mezní odchylky a přesnost vytyčení vztahných přímek půdorysné osy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování - část 1. : Základní ustanovení a ČSN 730420-2 Přesnost vytyčování - část 2. : Vytyčovací odchylky. Vytyčovací připojovací body a hlavní výškové body jsou součástí samostatné souhrnné dokumentace projektu stavby. Pro vytyčení bude použita platná a ověřená vytyčovací síť stavby.

Souřadnicový systém S-JTSK

Výškový systém Bpv

12. Pokyny pro dodavatele

Dodavatel předloží investorovi technologické postupy všech betonářských, izolačních, svářečských, natěračských, injektážních a hutnicích prací včetně charakteristik použitých materiálů, receptur, použitých směsí i návrh kontrolních zkoušek, ke schválení.

V technologické dokumentaci je nutno respektovat závazný předpis SŽDC S 5/4 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí a předpis TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů.

13. Bezpečnost práce

Zaměstnavatel - zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (Správy železnic, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Stavební činnost v prostorách Správy železnic a provozované ŽDC

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby (Správy železnic) musí být v souladu s předpisem 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 (účinnost od 1.1.2021) a v souladu s předpisem SŽ Bp3 - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace (účinnost od 1.1.2021), které jsou pro dodavatele závazné. Dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami.

Správa železnic, s.o. stanovuje ve svém předpisu SŽ Zam1 - Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy ve znění opravy č. 1 a změny č. 1 (účinnost od 1.1.2021) požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na dráhách provozovaných státní organizací Správa železnic. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných Správou železnic, s.o., absolvovat „Vstupní školení BOZP“ podle Přílohy 2 předpisu.

Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních Správy železnic, s.o. a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává Správa železnic, s.o. na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob 1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní způsobilosti k práci vydaného v souladu s Vyhláškou č. 101/1995 Sb, řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, § 2 písmeno b) bod 1/ a kopii potvrzení o absolvování školení v kabinetu bezpečnosti práce podle předpisu SŽ-Zam1.

Zaměstnanci zhotovitele stavby vykonávající činnosti, při nichž mohou ovlivnit bezpečnost osob, bezpečnost dráhy, bezpečnost železniční dopravy, plynulost provozování dráhy a drážní dopravy a zaměstnanci dodavatelů, kteří práci organizují, bezprostředně řídí a kontrolují, musí prokázat znalost příslušných předpisů a technologií provozní práce. Tyto znalosti podléhají odborným zkouškám dle předpisu SŽ Zam1, které provádí Odbor provozuschopnosti Správy

železnic, s.o.. Odborné zkoušky nenahrazují autorizaci dle z. č. 360/1992 Sb. nebo osvědčení o odborné způsobilosti k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení vydávaných orgány státní správy. Dotčené profese související se stavbou: vedoucí prací na železničním spodku, vedoucí prací na železničním spodku a svršku, vedoucí prací na železničních mostech, objektech s konstrukcí mostům podobnou, vedoucí prací na budovách v blízkosti kolejí a mezi nimi, vedoucí prací pro montáž železničních zabezpečovacích zařízení, vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení, vedoucí prací na trakčním vedení elektrizovaných tratí, vedoucí prací na ostatních elektrických zařízeních, strojvedoucí speciálního hnacího vozidla, vedoucí prací pro speciální činnost na železničním svršku, vedoucí prací geodetických činností, osoba odborně způsobilá k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení.

Pracovníci dodavatelů, kteří budou provádět činnosti na elektrických technických zařízeních - dle skladby projektové dokumentace se jedná o D.1. železniční zabezpečovací zařízení, D.2. železniční sdělovací zařízení, D.3. silnoproudá technologie včetně DŘT, E.3. Trakční a energetická zařízení (určené technické zařízení dle zákona č. 266/1994 Sb. o drahách) musí vedle elektrotechnické kvalifikace dle vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice splňovat elektrotechnickou kvalifikaci určenou vyhláškou 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení) (příloha 4).

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnost ve stavebnictví:

Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce

Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)

Z. č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí

NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků

NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

NV 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti

Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti

Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

Vyhl.č.394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací

Přehled základních předpisů Správy železnic, s.o platných pro bezpečné provádění předmětných pracovních činností:

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 Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy ve znění opravy č. 1 a změny č. 1 (účinnost od 4. března 2020; účinnost od 1. 1. 2021)

SŽDC Ob 1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt

SŽ Řád R14 Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky dané pracovní činnosti se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdním průřezu provozované trati,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí,
- práci při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

- manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

V Praze dne 19.4.2022

Vypracoval:

Ing. Michal Hacaperka

Sagasta s.r.o..

Novodvorská 1010/14, Praha 4

tel: 727 855 211

E-mail: michal.hacaperka@sagasta.cz

P. Přílohy

P.1 Záznamy z rozhodujících porad

P.1.1 - Záznam ze vstupní porady:

Z Á P I S

z jednání, konaného dne **26.12.2020** v sídle METROPROJEKTU Praha a.s. Argentinská 1621/36, Praha 7, ve věci stavby „**Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo)**“

Obecné:

Pro Projektovou dokumentaci pro stavební povolení a Projektovou dokumentaci pro provádění stavby „**Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo)**“ budou respektovány technické specifikace pro interoperabilitu konvenčního železničního systému (zejména TSI CCS, TSI ENE, TSI PRM a TSI INF), Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky - směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (SŽDC, s.o.).

Na projednání byla předvedena dokumentace ze schváleného předchozího stupně. Do projektu budou zapracovány nezpracované připomínky k předchozímu stupni.

Pro sjednocení projektu byl zpracován manuál: „**Zásady technického řešení mostních objektů**“ dle kterého budou stavební objekty navrhovány.

V řešeném úseku je jedenáct železničních mostů (přestavby + nové mosty), tři nové podchody, jeden železniční most ke zrušení, šest železničních propustků (přestavby + nové propustky), deset rušených železničních propustků, tři silniční nadjezdy, jeden silniční propustek, jedna zárubní a jedna opěrná zeď a jeden návěstní krakorec.

Nově jsou v tomto úseku proti předchozímu stupni plánovány náhrady dvou přejezdů P16 + P17. O jejich realizaci bude dále jednáno se zástupci města Hostivice.

- Přejezd P16 - cca. 16,070 - podchod + 2 schodiště
- Přejezd P17 - cca. 16,360 - podchod + 2x přístupový chodník
- Přejezd P17 - cca. 16,370 - propustek
- Přejezd P17 - cca. 16,720 - možný nadjezd nad zářezem

Prostorové uspořádání na mostních objektech bude navrženo s ohledem na návrhové rychlosti trati. Na všech objektech bude dodržena nutná šířka i výška obrysu nutného kolejového lože vč. rezerv dle ČSN 73 6201.

Pro přestavované a nové objekty, kde bude změněn průtočný profil, budou zpracovány hydrotechnické výpočty (dále jen HV), které určí světlost nového otvoru. U mostů a propustků, kde bude zachována nosná konstrukce a nebude se měnit průtočný profil, nebudou hydrotechnické výpočty zpracovávány.

Na křídlech budou instalována lanková zábradlí typu 3 dle MVL 720.

Zatížení umělých staveb:

Zatížení nových konstrukcí železniční dopravou bude pro oba traťové úseky (TÚ 0101 a i TÚ 0741) určeno pro kategorie tratí **3. třídy** podle Kategorie železničních tratí z hlediska mostů dle ČSN EN 1991-2 ed.2. Model zatížení bude uvažován **LM71** s národním klasifikačním součinitelem zatížení **$\alpha=1,1$** (dle ČSN EN 1991-2 ed.2, Část 2). Pro posuzování spojitých konstrukcí se dále použije model zatížení **SW/0**, reprezentující účinek svislého zatížení normální železniční dopravou. Dynamický součinitel bude použit dle ČSN EN 1991-2 ed.2: Eurokód 1, Zatížení konstrukcí, část 2 - Zatížení mostů dopravou.

Výsledkem statického výpočtu **nových i stávajících konstrukcí** je stanovení zatížitelnosti Z_{LM71} vztažená k zatěžovacímu schématu LM71 podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

U stávajících konstrukcí, kde vyjde zatížitelnost $Z_{uic} < \text{než } 1,0$, bude posouzena přechodnost Z_{LM71} podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.). Dále bude konstatováno, zda určená zatížitelnost vyhovuje hlediska přechodnosti pro traťové třídy **D4/120** a **D2/160**.

Po dobu výstavby objektu bude na přilehlých kolejích zajištěna přechodnost **C2**. Rychlost bude omezena na 50 km/hod.

Bylo dohodnuto a požadováno:

- Žst. Hostivice - bude prověřeno, zda není nutné zřídit úrovnňové přechody přes koleje, které by sloužili pro cestující při poruše výtahu.
- Do TZ a STZ psát změny proti předchozímu stupni.
- Zastřešení nástupišť bude vykouzlováno do vzdálenosti 10 cm od VMP.
- Barva vrchního nátěru zábradlí bude šedá odstín RAL 7024 (viz. zásady). V zastávkách a stanicích je však třeba sladit barvu přístřešku a zábradlí u nástupišť, případně jiných ocelových částí.

Dohody z navazujícího úseku Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně):

- Pro zásypy přechodových oblastí za opěrami bude použit ze 100% nakupovaný materiál. Pro zásypy za zárubními zdmi, u křídel atd. (ne pod železničním svrškem) bude použito min. 50% dovezená štěrkodrt' a zbytek bude tvořit probírka celého výkopu (max. však 50% vytěženého výkopu). Zásypy pro přechodové klíny budou pouze z nakupovaného materiálu.
- Při návrhu mostních objektů budou navrhována křížením do 75°, nicméně v odůvodněných případech je možno navrhnout i menší úhel křížení (60°).
- Při návrhu mostních objektů budou zohledněny požadavky na vedení kabelových tras.
- V dokumentaci budou navrhovány přístupové chodníky, nikoliv rampy.
- Skleněná zábradlí, pokud budou použita: možnost výměny jednotlivých panelů výplně bez nutnosti demontáže zábradlí, sklo nebude vrtané.

Zápis je doplněn i o závěry z jednání konaného dne 29-1-2021 mezi METROPROJEKTEM (Ing. Nosek, Ing. Hoření, Bc. Bartoň), Stavební správou západ (Ing. Němeček, Ing. Krotlová, Ing. Ježek) a OŘ O6 (Ing. Seidlová) ohledně podchodů a architektonického řešení:

Podchody obecně:

- **Úprava světých rozměrů proti DUR** - Do všech TZ podchodů bude u světých rozměrů text: *Světlé rozměry podchodu, zvětšení proti přípravné dokumentaci, je na žádost a požadavek investora (SSZ).*
- **Výtahy** - výtahy žst. Hostivice + žst. Jeneč budou jednotně koordinované. Stěna výtahové šachty bude pokud možno v úrovni podchodu prosklená, vč. dveří. Kabina bude minimálně s prosklenými dveřmi. Prosklené stěny nad úrovní nástupiště budou opatřeny fólií pro snížení prostupu tepla, ne však reflexivní, pokud možno barevně neutrální. Cílem je předejít zrcadlovému vzhledu šachty a maximální transparentnost.
- **Výtahy** - prostor před výtahy bude umístěny symetricky proti schodištím/přístupovým chodníkům a budou o stejné šířce.
- **Výtahy** - koordinovat a předložit výškové řešení výtahových šachet na nástupištích s navrženými přístřešky.
- **Mobiliář** - SSZ požaduje zakreslit schematicky pozice veškerého mobiliáře do půdorysů nástupiště, podchodu. Požadavek na sjednocení mobiliář s navazující akcí Kladno - Kladno-Ostrovec. Součástí přehledných výkresů s mobiliářem budou i prvky IS/OS (úroveň nástupiště, podchodů). Požadované reklamní plochy budou stanoveny po jednání 3.2.2021.
- **Tloušťka stěny** - s ohledem na umísťování informační systémů a reklamních panelů bude tl. stěn min 400 mm.
- **Výstupy** - výstupy budou olemovány zábradlím na nízkém soklu.
- **Výstupy** - kolem výstupů budou instalovány odvodňovací žlábký.
- **Zábradlí** - ocelové totožné s akcí Kladno - Kladno-Ostrovec (typ žst. Vršovice).
- **Madla** - do madel bude integrováno osvětlení.

Podchod žst. Jeneč (km 18,442):

- Světlá šířka 5,0 m (mezi stěnami podchodu bez obkladu), světlá výška ~2,8 m (+ 2 stupně ve schodišti na nástupišti). Pokud by zvýšení sv. výšky přineslo komplikace s prodloužením délek přístupových šikmých chodníků, nebo tl. NK, lze výšku mírně snížit (např. 2,7 m).
- Pochozí plochy podchodu + schody z podchodu na všechna nástupiště + pochozí plochy přístupových chodníků - žulová dlažba tmavá.
- Stěny podchodu + stěny schodišť na nástupiště - žulový obklad světlý, vitríny zapuštěné do nik ve stěnách.
- Strop podchodu - bíle omítnutý se zapuštěnými svítidly.
- Pohledové plochy zdí mimo podchod (podél šikmého chodníku a schodišť vně nástupišť) - pohledový beton.

7	Most - podchod v km 18,442 žst. Jeneč	SO 04-20-01 Nový most Přek. překážka - podchod pro pěši	ZB rám 5,0x2,8m - 3x schody + 1x výtah + 2x přístupový chodník. Odvodnění čerpáním - z šachty před výtahem do uklidňovací jímky. * Úprava kolejového řešení žst. Jeneč a s tím navázaná možná úprava délky podchodu. Zatím ve stádiu projektování úpravy koleji. * Další specifikace viz. úvodní text tohoto zápisu (jednání 29-1-2021).
---	--	---	--

P.1.2 - Záznam ze druhé porady:**Z Á P I S**

z jednání, konaného dne **9.6.2021** v sídle METROPROJEKTU Praha a.s. Argentinská 1621/36, Praha 7, ve věci stavby „**Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo)**“

Obecné:

Pro Projektovou dokumentaci pro stavební povolení a Projektovou dokumentaci pro provádění stavby „**Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo)**“ budou respektovány technické specifikace pro interoperabilitu konvenčního železničního systému (zejména TSI CCS, TSI ENE, TSI PRM a TSI INF), Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky - směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (SŽDC, s.o.).

Pro sjednocení projektu byl zpracován manuál: „**Zásady technického řešení mostních objektů**“ dle kterého budou stavební objekty navrhovány.

V řešeném úseku je jedenáct železničních mostů (přestavby + nové mosty), čtyři nové podchody, jeden železniční most ke zrušení, sedm železničních propustků (přestavby + nové propustky), deset rušených železničních propustků, tři silniční nadjezdy, jeden silniční propustek, jedna zárubní a jedna opěrná zeď. Proti předchozímu projednání byl vypuštěn podchod jako náhrada za přejezd P16 a návěstní krakorec.

Prostorové uspořádání na mostních objektech bude navrženo s ohledem na návrhové rychlosti trati. Na všech objektech bude dodržena nutná šířka i výška obrysu nutného kolejového lože vč. rezerv dle ČSN 73 6201.

Pro přestavované a nové objekty, kde bude změněn průtočný profil, budou zpracovány hydrotechnické výpočty (dále jen HV), které určí světlost nového otvoru. U mostů a propustků, kde bude zachována nosná konstrukce a nebude se měnit průtočný profil, nebudou hydrotechnické výpočty zpracovávány.

Na křídlech budou instalována lanková zábradlí typu 3 dle MVL 720.

Pro zásypy přechodových oblastí za opěrami bude použit ze 100% nakupovaný materiál. Pro zásypy za zárubními zdmi, u křídel atd. (ne pod železničním svrškem) bude použito min. 50% dovezená štěrko-drt a zbytek bude tvořit probírka celého výkopu (max. však 50% vytěženého výkopu). Zásypy pro přechodové klíny budou pouze z nakupovaného materiálu.

Při návrhu mostních objektů budou zohledněny požadavky na vedení kabelových tras.

V dokumentaci budou navrhovány přístupové chodníky, nikoliv rampy.

Do TZ a STZ psát změny proti předchozímu stupni.

Barva vrchního nátěru zábradlí bude šedá odstín RAL 7024 (viz. zásady). V zastávkách a stanicích je však třeba sladit barvu přístřešku a zábradlí u nástupišť, případně jiných ocelových částí.

Podchody obecně z předchozích projednání:

- **Úprava světlych rozměrů proti DUR** - Do všech TZ podchodů bude u světlych rozměrů text: *Světlé rozměry podchodu, zvětšení proti přípravné dokumentaci, je na žádost a požadavek investora (SSZ).*
- **Výtahy** - výtahy žst. Hostivice + žst. Jeneč budou jednotně koordinované. Stěna výtahové šachty bude pokud možno v úrovni podchodu prosklená, vč. dveří. Kabina bude minimálně s prosklenými dveřmi. Prosklené stěny nad úrovní nástupiště budou opatřeny fólií pro snížení prostupu tepla, ne však reflexivní, pokud možno barevně neutrální. Cílem je předejít zrcadlovému vzhledu šachty a maximální transparentnost.

- **Výtahy** - prostor před výtahy bude umístěny symetricky proti schodištím/přístupovým chodníkům a budou o stejné šířce.
- **Výtahy** - koordinovat a předložit výškové řešení výtahových šachet na nástupištích s navrženými přístřešky.
- **Mobiliář** - SSZ požaduje zakreslit schematicky pozice veškerého mobiliáře do půdorysů nástupiště, podchodu. Požadavek na sjednocení mobiliář s navazující akcí Kladno - Kladno-Ostrovec. Součástí přehledných výkresů s mobiliářem budou i prvky IS/OS (úroveň nástupiště, podchodů).
- **Tloušťka stěny** - s ohledem na umísťování informační systémů a reklamních panelů bude tl. stěn min 400 mm.
- **Výstupy** - výstupy budou olemovány zábradlím na nízkém soklu.
- **Výstupy** - kolem výstupů budou instalovány odvodňovací žlábký.
- **Zábradlí** - ocelové totožné s akcí Kladno - Kladno-Ostrovec (typ žst. Vršovice).
- **Madla** - do madel bude integrováno osvětlení.

SO 04-20-01 Most - podchod v km 18,442

Stávající stav: V současnosti se v ŽST Jeneč nenachází žádný podchod, mostní objekt bude vystavěn nově.

Projekt stavby: Představená koncepce podchodu v základu odpovídá návrhu v DÚR, podchod je tvořen tubusem o jednom otvoru, vlevo je vstup do podchodu zajištěn spojenou konstrukcí schodiště a přístupového chodníku, vpravo schodištěm a přístupovým chodníkem a mezi kolejemi je výstup na nástupiště tvořen jedním schodištěm a výtahovou šachtou. Oproti DÚR dochází ke zvětšení světlosti tubusu na 5,0m (místo 4,0), zvětšena je i podchodná výška z 2,5m na min. 2,7m. Upravena je poloha schodišť a přístupových chodníků, které respektují nový návrh kolejového řešení a výtahová šachta bude oproti DÚR přiléhat přímo ke konstrukci tubusu. Oproti DÚR bude výtahová šachta nad povrchem nástupiště prosklená.

Z koncepčního hlediska jsou ještě prověřovány varianty, kde by došlo vpravo trati k nakolmení schodiště do předstaničního prostoru, případně ještě s otevřením části přístupového chodníku bez zastropení. Vlevo trati je možné na mezipodestu přístupového chodníku napojit ještě jedno schodišťové rameno.

Nový stav: Vlastní konstrukci podchodu bude tvořit uzavřený železobetonový monolitický rám o světlosti 5,0m, na který budou navazovat konstrukce schodišť a přístupových chodníků, na ostrovním nástupišti ještě výtahová šachta. Šířka schodišť a přístupových chodníků je 2,4 m mezi žb. stěnami, průchozí šířka bude snížena o obklad a prostor pro madla. Mostní objekt převádí tři hlavní koleje a jednu kolej vlečkovou.

Odvodnění podchodu je provedeno odvodňovacími žlábký a vyspádováním podlahy k výtahové šachtě, kde bude zřízena odvodňovací jímka, ze které bude voda odvedena čerpáním. Mostní objekt je založený plošně a je opatřen vodotěsnou izolací. Za opěrami je navržena konstrukce ZKPP pro koleje.

Bylo dohodnuto dne 29-1-2021:

- Světlá šířka 5,0 m (mezi stěnami podchodu bez obkladu), světlá výška ~2,8 m (+ 2 stupně ve schodišti na nástupišti). Pokud by zvýšení sv. výšky přineslo komplikace s prodloužením délek přístupových šikmých chodníků, nebo tl. NK, lze výšku mírně snížit (např. 2,7 m).
- Pochozí plochy podchodu + schody z podchodu na všechna nástupiště + pochozí plochy přístupových chodníků - žulová dlažba tmavá.

- Stěny podchodu + stěny schodišť na nástupiště - žulový obklad světlý, vitríny zapuštěné do nik ve stěnách.
- Strop podchodu - bíle omítnutý se zapuštěnými svítidly.
- Pohledové plochy zdí mimo podchod (podél šikmého chodníku a schodišť vně nástupišť) - pohledový beton.

Bylo dohodnuto:

- Za rubem opěr nebude zřizováno odvodnění drenážemi
- Mezi výtahovou šachtou a schodiště na ostrovním nástupišti je v možnosti návrhu varianta s prosvětlením sklobetonovou konstrukcí
- mezi hlavními kolejemi a vlečkou bude v podchodu umístěný světlík (přes nesouhlas SŽ GŘ O6 a SŽ O13)
- ostrovní nástupiště bude vyspádované směrem ke koleji (podrobně bude dořešeno na navazující poradě nástupišť, výtahů a zastřešení
- strop tubusu bude srovnán oproti DUR do jedné výškové úrovně (bez navýšení na okrajích)
- ve stropě budou zapuštěná svítidla, v místě prosvětlení bude prověřena možnost integrovaného trámu (pro osvětlení a přechod kabeláže)
- na schodišťových ramenech bude dokreslena nutná podchodná výška
- schodiště i chodníky budou opatřeny dvěma madly ve výšce 900 mm a 700 mm
- podél schodišť budou zřízeny odvodňovací žlábků
- na ostrovním nástupišti bude ocelové zábradlí (typ žst. Vršovice)
- výška zdí nad terénem v návaznosti na nově řešené předstaniční prostory bude 900 mm
- střední stěna mezi schodištěm a chodníkem může být opářena zábradlím místo zvýšené bet. stěny výšky 1,10 m na pochozí plochou

Koncepce řešení objektu byla odsouhlasena.

Zapsal: Ing. Michal Hacaperka, Sagasta s.r.o

P.1.3 - Záznam ze závěrečné porady:

Z Á P I S

z jednání, konaného dne **17.9.2021** v sídle METROPROJEKTU Praha a.s. Argentinská 1621/36, Praha 7, ve věci stavby „**Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo)**“

Obecné:

Pro Projektovou dokumentaci pro stavební povolení a Projektovou dokumentaci pro provádění stavby „**Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo)**“ budou respektovány technické specifikace pro interoperabilitu konvenčního železničního systému (zejména TSI CCS, TSI ENE, TSI PRM a TSI INF), Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky - směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (SŽDC, s.o.).

Na projednání mostních objektů byly předvedeny upravené výkresy dle dohod z jednání ze dne 9-6-2021. Tento zápis popisuje pouze další dohodnuté změny a jinak platí vše dle předchozího zápisu.

Bylo dohodnuto a požadováno:

- U uzavřených profilů zábradlí a madel, kde bude použito žárové zinkování ponorem, nezapomenout na otvory pro přítok a odtok zinku.
- U hydroizolačních ochranných vana bude na ochranu izolace při provádění výztuže vlastního podchodu použita geotextilie s plošnou hmotností 1200 g/m².
- Od Správy železnic obdrží projektant, upřesnění požadavků na barevné řešení povrchů podchodů - kódy barev RAL pro následující prvky:
 - Žulová dlažba šedá tmavá
 - Žulový obklad stěn šedý světlý
 - Ocelové zábradlí okolo výstupů z podchodu na úrovni nástupiště

Plochy kamenných dlažeb budou olemovány betonovými obrubníky a pod svahy budou prahy

SO 04-20-01 Most - podchod v km 18,442

Nad rámec projednání ze dne 9-6-2021 bylo dohodnuto:

- není možné u všech výstupů z podchodu dodržet požadavek na min. výšku (900 mm) parapetní zídky nad přilehlým terénem s ohledem na niveletu přilehlé komunikace a terénu. V těchto místech bude skleněná výplň mezi sloupky zastřešení navržena speciální odolná proti nárazům
- na poradě k přístřeškům bude projednána úprava zastřešení v blízkosti trakčního stožáru č. 42, kde je vysoké riziko dotyku živých částí trolejového vedení s konstrukcí zastřešení

Zapsal: Ing. Michal Hacaperka, SAGASTA s.r.o

P.1.4 – Připomínky ke konceptu:

SŽ – GŘ – O6

13.1.1.1 Mosty, propustky a zdi

(zpracovala Ing. Lenka Seidlová, tel: 606 708 805)

13.1.1.2 Železniční mosty

• Společné připomínky

- Požadujeme uvádět v tz dodržení Směrnice SŽDC č. 30 a Směrnice SŽDC č. 16/2005. - **Bylo doplněno. (Bc. Bartoň a kolektiv)**
- U všech SO požadujeme ověřit budoucího správce SO (zdi, silniční objekty). Požadujeme toto probrat s OŘ. - **Bylo zjištěno a doplněno. (Bc. Bartoň a kolektiv)**
- Výkresy stavebních postupů kreslete dle jednotlivých SP dle ZOV. - **Bylo upraveno. (Bc. Bartoň a kolektiv)**
- Vykreslete sondy. - **Bylo doplněno. (Bc. Bartoň a kolektiv)**
- Technická zpráva
 - do všech doplňte tabulky zatížitelnost, rozdíly proti předchozímu stupni, zápisy z porad - výtah, průzkumy - **Bylo doplněno dle manuálu. (Bc. Bartoň a kolektiv)**
 - další obecné připomínky viz SO 02-20-02. - **Bylo doplněno. (Bc. Bartoň a kolektiv)**
- Sjednoťte PKO (RAL 7024, DB 503). - **Bylo sjednoceno dle manuálu. (Bc. Bartoň a kolektiv)**
- Prověřte koordinaci s novými násypy žs (nekontrolováno). - **Bylo prověřeno. (Bc. Bartoň a kolektiv)**
- Pažení požadujeme na celou délku ZKPP. - **Bylo upraveno. (Bc. Bartoň a kolektiv)**
- Upozorňujeme na základní požadavky pro výkresy výztuže - **Bylo upraveno. (Bc. Bartoň a kolektiv)**
 - uvádějte základní kóty tvaru, způsob vázání spon, způsob kotování výztuže, podrobnou specifikaci betonu a oceli
 - opatření na bl. proudy uvádějte na výkresy a konkrétní
 - smykovou výztuž (spony) požadujeme doložit výpočtem
 - výkresy požadujeme černobílé
 - v řezech požadujeme vykreslit veškerou výztuž
 - doložte čitelné detaily kotvení zábradlí do římsy
- Požadujeme provést důslednou technickou kontrolu všech SO zodpovědnými projektanty - **Bylo provedeno. (Bc. Bartoň a kolektiv)**

Připomínkováno DSP, u PDPS jen základní náležitosti.

• SO 04-20-01 Most - podchod v km 18,442 Kuczik/Hacaperka

- Viz společné připomínky a přiměřeně SO 02-20-02 (Technická zpráva) - **Bylo opraveno a doplněno. (Ing. Hacaperka)**
- Technická zpráva
 - nový objekt nemůže mít ev. km - **Bylo upraveno. (Ing. Hacaperka)**
 - kap. 2.3, 6, 7.2- viz předchozí SO - **Bylo upraveno. (Ing. Hacaperka)**
 - kap. 9
 - nesouhlasíme s XF3 – **Bylo upraveno, úprava na XF4, průsak 20mm. (Ing. Hacaperka)**
 - doložte specifikace PB - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**
 - do všech pracovních a dilatačních spár požadujeme vložit těsnící pásy/plechy - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**
 - doložte SP dle ZOV - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**
 - chybí tabulka zatížitelnosti - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**
- příl. 101 - neodpovídá koo. sit. pro řešení SO nepoužitelná – **Bylo upraveno a doplněny bubliny všech souvisejících SO. (Ing. Hacaperka)**
- příl. 102, 103
 - vyčistěte od překreslených značek a popisů - **Bylo upraveno. (Ing. Hacaperka)**
 - nečitelné kóty - **Bylo upraveno. (Ing. Hacaperka)**
 - doložte dodržení vzdáleností od hran nástupišť k překážce - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**
 - doložte světlé šířky - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**
 - popište veškeré související SO a PS - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**
 - vykreslete odvodnění - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**
- příl. 104, 105, 106, 107
 - požadujeme dodržení Pokynu na moderní design povrchy podchodů - **Bylo zapracováno. (Ing. Hacaperka)**
 - popište podrobně zásypy, výkopy, dělení prací, izolace - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**
 - neodpovídá stupni DSP - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**
 - okótuje výšku zídek/zábradlí nad pochozí plochou - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**
- příl. 111 - chybný název přílohy (2,3,4) - **Bylo upraveno. (Ing. Hacaperka)**
- Bez znalosti ZOV, výkresu stavebních postupů, pažení výkresy tvaru nekontrolovány. - **Byly doplněny požadované přílohy. (Ing. Hacaperka)**
- Nezapomeňte na niky pro inf. systém a rozvody. - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**
- příl. 123
 - nesouhlasíme s D3 – **Detail byl upraven. (Ing. Hacaperka)**
 - doložte detail a polohu výtlačného potrubí odvodnění výtahových šachet - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**

Zásadně nesouhlasíme s použitím sklobetonových tvárnic, stejný efekt se dá docílit vhodným nasvícením místo složitého řešení, které vyžaduje velmi velkou přesnost a pečlivost provádění a vzhledem k umístění nebude plně funkční. - **Řešení bude ponecháno. Řešení bylo a je požadováno SSZ. (Ing. Hacaperka)**

Odevzdaná dokumentace není v souladu se seznamem příloh - **Bylo doplněno. (Ing. Hacaperka)**

Dokumentace neodpovídá DSP (chybí min statický výpočet, výkaz výměr, stavební postupy atd.) - **Dokumentace byla dopracována předložena a ke kontrole. (Ing. Hacaperka)**

Navíc projednáno:

- **prosvětlení ze sklobetonových tvárnic mezi kolejemi bude mít stejnou povrchovou protiskluzovou úpravu jako prosvětlení na ostrovním nástupišti (pískový posyp), konstrukce zároveň bude dimenzována i na stejné zatížení (5kN/m²)**

- **k odvodnění jímky před výtahem bude použito nerezové výtlačné potrubí, ve stěně podchodu bude osazeno v nice**

- **kvůli zřízení pažení v druhé fázi výstavby bude výkop v nezbytném rozsahu vyplněn mezerovitým betonem (na němž bude umístěno mobilní pažení)**

- **poklop jímky před výtahovou šachtou bude ladit se spárami v dlažbě (doplněn spárořez)**

SŽ – GŘ – 13

SO 04-20-01 - v km 18,442

- **Doplňte všechny přílohy, předložte ke kontrole znovu. - Bylo doplněno a předloženo. (Ing. Hacaperka)**

SŽ – OŘ Praha

- SO 04-20-01 most v km 18,442
 - Zásadně **nesouhlasí** se sklobetonovou konstrukcí prosvětlení podchodu. Mezi 3. kolejí a vlečkovou kolejí je tato konstrukce navíc vystavena vlivům počasí. Hrozí zatékání do podchodu. Není to ani součást nosné konstrukce stropu podchodu, v případě ostrovního nástupiště je to pochozí plocha. - **Řešení bude ponecháno. Řešení bylo a je požadováno SSZ. (Ing. Hacaperka)**

Kontrola zpracování připomínek**SŽ – GŘ – O6****Mosty, propustky a zdi**

(zpracovala Ing. Lenka Seidlová, tel: 606 708 805)

Železniční mosty

Železniční propustky

Opěrné a zárubní zdi

Mostní objekty na komunikacích

- Provedena namátková kontrola zpracování připomínek. Zásadní připomínky byly zpracovány.

Správa mostů a tunelů /SMT/ OŘ PHA:

- SO 04-20-01 M km 18,442
 - TZ 9.9. – vypustit odstavec, týkající se jiné stavby (SUDOVO). Bylo zpracováno (Ing. Hacaperka)
 - 2.104 – do příčného řezu požaduje doplnit směry kolejí. Bylo doplněno (Ing. Hacaperka)
 - 2.106 – nesrovnalosti v TZ a přílohách ohledně osvětlení horních nerezových madel. Standardní kruhovou trubku madel zábradlí nelze použít pro montáž zapuštěného osvětlení. Požaduje zakreslit speciálně vytvarované trubky pro toto použití včetně ocenění. Bylo ponecháno, úprava bude předmětem VTD (Ing. Hacaperka)
 - 2.110 – malý rozdíl výšek dna výtahové šachty a čerpací jímky. Požaduje upravit. Připomínka vysvětlena, řešení bylo ponecháno. (Ing. Hacaperka)

P.2 Tabulka zatížitelnosti

A. Identifikace mostu														
TÚ (číslo, název)	0101 Praha-Bubny - Chomutov				DÚ: 11	km	18,442							
B. Identifikace části mostu														
část mostu: nosná konstrukce / opěra / pilíř, poř. číslo ve směru staničení:										pod kolejí č.		1,2,3		
C. Doplňující data pro část mostu:														
Kategorie zatížitelnosti:	C				Výpočetní model:	uzavřený rám								
Geometrie koleje uvažovaná v přepočtu pro část mostu v jejím profilu ve směru staničení														
						na začátku	uprostřed	na konci						
poloměr oblouku (m)						přímá	přímá	přímá						
převýšení koleje (mm)						0	0	0						
excentr. vůči ose mostu (m)						-	-	-						
Popis závad uvažovaných v přepočtu:														
Datum zjištění zpracovaného stavu mostu orgány ČD _/ / - zpracovatelem přepočtu _/														
Poznámka k části mostu: zatížitelnost rámové konstrukce														
Poř. č.	PRVEK (vč. umístění)	DETAIL	NAMÁHÁNÍ	k_i	typ	L_p	Φ_i	L_Φ	$\gamma_{Q,LM71}$	$\gamma_{Q,LM71,E}$	viz. číslo strany přepočtu	Z_{LM71}	$Z_{LM71,E}$	Poznámky
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	15	14	15
1	rám uprostřed rozpětí	MSU ohyb	normálové	1	M	5,53	1,73	5,53	1,45		39	2,85		
2	rám u opěry	MSU ohyb	normálové	1	M	5,53	1,73	5,53	1,45		39	2,48		
3	rám u opěry	MSU smyk	smykové	1	Q	5,53	1,73	5,53	1,45		39	1,40		
4	rám uprostřed rozpětí	MSP omezení napětí	normálové	1	M	5,53	1,73	5,53	1,45		40	3,02		
5	rám u opěry	MSP omezení napětí	normálové	1	M	5,53	1,73	5,53	1,45		40	2,41		
Dne	27.05.2022				Dne:	do databáze zadal								
Zatížitelnost určil:	Ing. Hacaperka													

P.3 Geotechnický průzkum

SO 04-20-01
Most - podchod v km 18,442

GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7
Zhotovitel: GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele: Praha-Ruzyně – Kladno, modernizace trati, GTP a STP
pro PS
Zakázkové číslo zhotovitele: 2020–440

OBSAH:

SO 04-20-01

Most - podchod v km 18,442

Geotechnický pasport

Přílohy:

Situace sond, měřítko 1:1000

Geotechnický profil s vysvětlivkami, měřítko 1:200/100

Geologická dokumentace vrtů

Protokol dynamické penetrační zkoušky

Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, srpen 2021

Zpracovali: Mgr. Vladimír Vala

Mgr. Aleš Kubát
odpovědný řešitel

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

SO 04-20-01**Most - podchod v km 18,442****Geotechnický pasport****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu:</u>	nově projektovaný most (podchod) v km 18,442 pod kolejištěm
<u>Cíl průzkumu:</u>	posouzení základových poměrů pro nový objekt

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce:</u>	
Jádrové IG vrty:	J125 – hloubka 8,00 m
Archivní IG vrty:	J6 – hloubka 7,20 m *
Archivní dynamické penetrační zkoušky:	DP208 – hloubka 4,20 m **
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>	
Zeminy:	J125 – hl. 4,70-4,90 m – 1x základní klasifikační rozbor
Horniny:	J125 – hl. 5,50-5,60 m – 1x pevnost v prostém tlaku, 1x objemová hmotnost

Archivní podklady:

- *) - Novák V. (2016): Modernizace trati Praha Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo) – geotechnický a stavebnětechnický průzkum. GeoTec-GS, a.s., Praha, MS
- *) - Cink R. (2003): Modernizace trati Praha – Kladno s připojením na letiště Ruzyně (projekt PRAK) – II. Etapa, GeoTec-GS a.s., MS, Praha

3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

<u>Geotechnické poměry území:</u>	
Posouzení základových poměrů bylo provedeno na základě nově provedeného inženýrskogeologického vrtu J125, archivního vrtu J6, dynamické penetrační zkoušky DP208 a terénní rekognoskace nejbližšího okolí zájmového území.	
Geologické dokumentace průzkumných sond jsou uvedeny v příloze za textem zprávy.	
<u>Kvartérní pokryv:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - povrch terénu v místě vrtu J125 je překryt a upraven navážkami mocnosti 0,80 m - navážky jsou tvořeny hlinito-štěrkovitými (G4 GMY) zeminami - přirozený kvartérní pokryv byl na lokalitě zastižen do hloubek cca 2,60 - 2,70 m - je tvořen eolicko-deluviálními jemnozrnnými zeminami charakteru jílu se střední plasticitou (F6 CI) pevné konzistence 	
<u>Předkvartérní pokryv:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - byl zastižen v hloubce 2,60 - 2,70 m pod úrovní okolního terénu - je tvořen sedimentárními jemnozrnnými horninami křídového stáří (bělohorské souvrství), které jsou subhorizontálně uloženy 	

- tyto horniny jsou zastoupeny písčítými slínovci (opuky)
- do hloubky 4,20 - 4,60 m byly zastiženy zcela (až silně) zvětralé písčité slínovce třídy pevnosti R6 (R6-R5), rozpadavé na zeminy charakteru jílu písčitého až jílu štěrkovitého (F4 CS, F2 CG) pevné konzistence nebo štěrku jílovitého (G5 GC). Obsah štěrkových zrn (úlomků matečné horniny) je proměnlivý.
- hlouběji byly vrtem J125 ověřeny silně zvětralé písčité slínovce třídy pevnosti R5, úlomkovitě až kamenitě rozpadavé na křehké fragmenty
- archivním vrtem J6 byly pod zcela zvětralými slínovci zastiženy horniny mírně zvětralé (R4) a v hloubce 6,60 m pak i horniny navětralé (R3), kusovitě rozpadavé

Zeminy a horniny zastižené průzkumem jsou rozděleny do následujících geotechnických typů:

Navážky (N):

Geotechnický typ N:	Hlinito-štěrkovité navážky (G4 GMY)
---------------------	-------------------------------------

Kvartér (Q):

Geotechnický typ Q1:	Eolicko-deluviální jemnozrnné zeminy (F6 CI) pevné konzistence
----------------------	--

Předkvartérní podklad (K):

Geotechnický typ K1:	Písčité slínovce zcela (až silně) zvětralé (R6-R5) na zeminy charakteru jílu písčitých (F4 CS) pevné konzistence nebo jílu štěrkovitých (F2 CG) až štěrku jílovitých (G5 GC)
----------------------	--

Geotechnický typ K2:	Písčité slínovce silně zvětralé (R5)
----------------------	--------------------------------------

Geotechnický typ K3:	Písčité slínovce mírně zvětralé (R4)
----------------------	--------------------------------------

Geotechnický typ K4:	Písčité slínovce navětralé (R3), pevné, kusovitě rozpadavé
----------------------	--

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými pracemi na lokalitě zastižena.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry (podle ČSN 73 1001): **jednoduché**

- hladina podzemní vody nebyla zastižena
- základy objektu budou trvale mimo dosah hladiny podzemní vody
- základová půda se v prostoru objektu výrazně nemění

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206): - **nestanoveno**

Agresivita kapalného prostředí na ocel (podle ČSN 03 8375): - **nestanoveno**

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Objemová tíha γ_n [kN.m ⁻³ *]	Ulehlost	Konzistence	Modul deformace E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [° **]	c_{ef} [kPa **]	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Třída vrtatelnosti pro piloty VC 800-2	Třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050/ČSN 73 6133
N	G4 GMY	19,0	-	-	-	-	-	-	-	-	I.	I./4.
Q1	F6 CI	21,0	-	1,1	6	0,40	19	18	0	80	I.	I./3.
K1	R6 (F4,F2/G5)	19,0	-	1,1	10	0,35	26	20	10	60	I.	I./3.-4.
K2	R5	20,5	-	-	40	0,30	32	30	-	-	I.-II.	I.-II./4.
K3	R4	22,0	-	-	250	0,25	34	50	-	-	II.	II./5.
K4	R3	23,0	-	-	600	0,20	36	80	-	-	II.-III.	II.-III./ 5.-6.

Pozn:

- *) - pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit
- **) - u hornin se jedná o hodnoty zdánlivé smykové pevnosti
- () - hodnoty uvedené v závorce jsou pouze orientační

7. TECHNICKÉ ZÁVĚRYInformace o objektu:

- nově projektovaný most (podchod) v km 18,442 pod kolejištěm

Konzultace k zakládání objektu:

- na lokalitě jsou jednoduché základové poměry
- při návrhu založení nového objektu bude možné postupovat podle zásad 1. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7
- vzhledem k charakteru objektu předpokládáme, že objekt bude založen plošným způsobem v hloubce cca 4 – 5 m pod povrchem terénu
- v této úrovni bude základová půda tvořena mírně až silně zvětralými horninami předkvartérního podkladu, které jsou charakterizované geotechnickými typy K2 a K3. V případě zakládání objektu v hloubce větší než 6,60 m budou zastiženy také navětralé horniny G typu K4.
- v prostoru základové spáry objektu mohou být zastiženy horniny s mírně odlišným stupněm zvětrání a charakteru rozpadu. Horniny však budou pro projektovaný objekt dostatečně únosné.
- po odtěžení zemin a hornin do požadované úrovně bude nutné základovou spáru ručně očistit od rozvolněných úlomků a fragmentů hornin

- základovou půdu je nutné chránit proti mechanickému porušení během výkopových prací, proti nepříznivým klimatickým vlivům nebo zaplavení základové spáry srážkovou vodou
- hladina podzemní vody nebyla průzkumnými pracemi zastižena a nebude ovlivňovat zakládání
- lze uvažovat, že základové prvky budou trvale mimo dosah hladiny podzemní vody
- případné lokální přítoky do stavební jámy budou malé, dočasné a bude je možné odčerpávat běžnými stavebními čerpadly

Ostatní:

- při provádění výkopových prací při hloubení stavební jámy budou těženy zeminy/zcela zvětralé horniny třídy těžitelnosti I./3.-4. a horniny třídy těžitelnosti I.-II./4.-5. (dle ČSN 73 6133/ČSN 73 3050) – viz. dokumentace vrtů
- podle značného stupně zvětrání zastižených hornin předpokládáme, že všechny zeminy i horniny bude možné rozpojovat a těžit běžnými stavebními mechanizmy
- v případě zastižení navětralých hornin G typu K4 nelze při rozpojování a těžbě hornin předkvartérního podkladu vyloučit nutnost použití speciálních rozpojovacích mechanismů – rozrývače či kladiva. Tyto horniny však byly ověřeny ve větších hloubkách.
- v případě nutnosti pažení svahů výkopů stavební jámy bude vhodné použít např. záporové pažení. Podle katalogu popisů a směrných cen stavebních prací VC 800-2, příloha č. 2 – Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro maloprofilové vrty lze písčité slínovce (opuky) horninového podkladu klasifikovat do třídy II.
- vibrované pažící prvky nepůjde do hornin předkvartérního podkladu zarazit
- dočasné sklony svahů výkopů stavební jámy do hloubky 3 m je možné v zeminách kvartérního pokryvu i v podložních horninách uvažovat ve sklonu 1:0,25
- zeminy a horniny těžené z výkopů budou podmíněčně vhodné do násypů a zásypů. Bude záležet především na jejich okamžité vlhkosti v době použití. U hornin bude také záviset na jejich kusovitosti po rozpojení.
- při přebírce základové spáry bude vhodný geotechnický dozor

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**Obsah:**

Situace sond, měřítko 1:1000

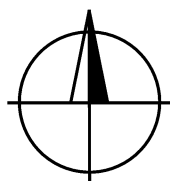
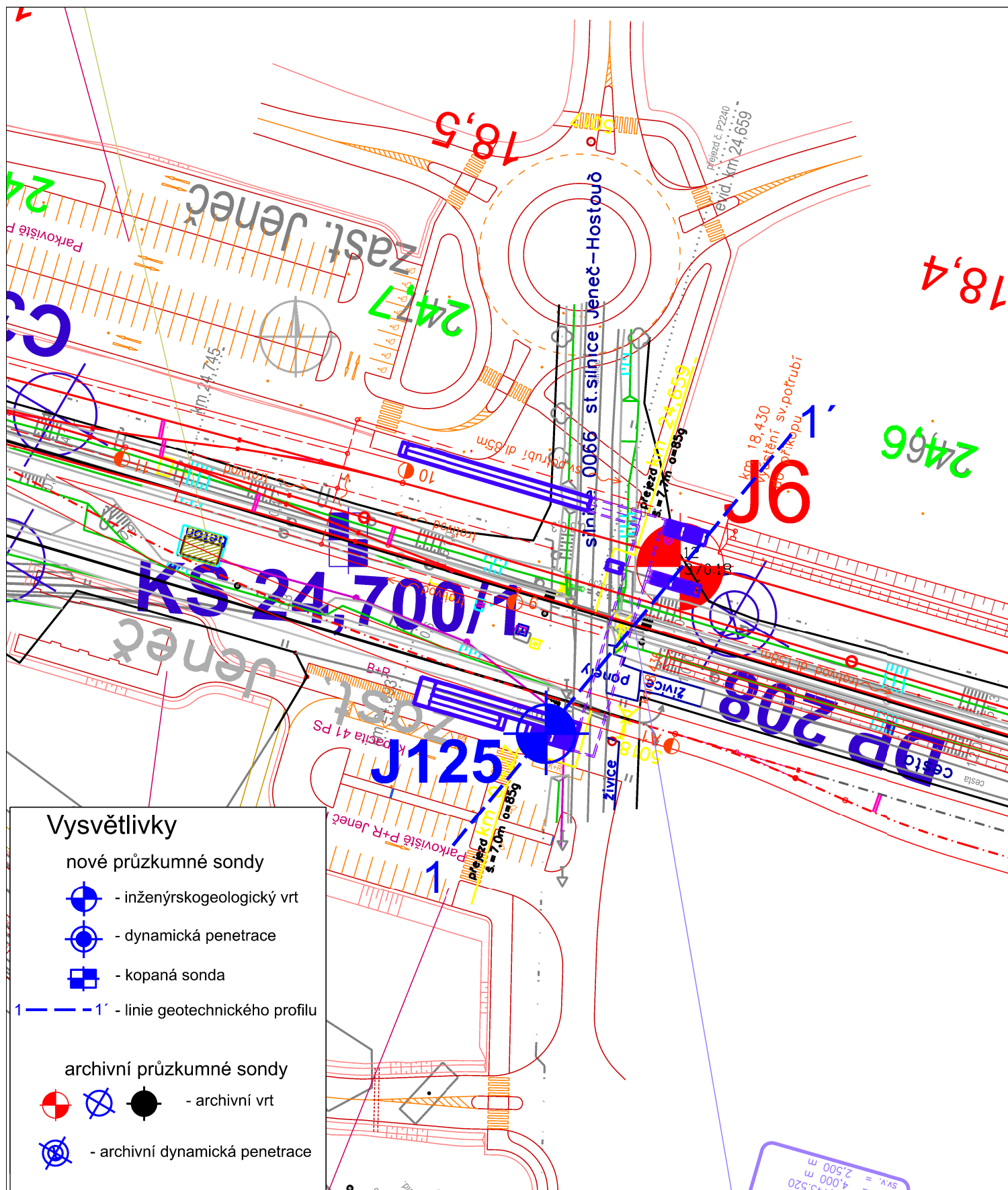
Geotechnický profil s vysvětlivkami, měřítko 1:200/100

Geologická dokumentace vrtů

Protokol dynamické penetrační zkoušky

Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Praha-Ruzyně – Kladno, modernizace trati, GTP a STP pro PS		
Číslo zakázky:	2020-440	Objednatel:	METROPROJEKT Praha a.s.
Datum:	05/2021	Zpracoval:	Mgr. Aleš Kubát
Počet stran:	10	Schválil:	Mgr. Filip Dudík



Situace sond, měřítko 1 : 1 000
SO 04-20-01 Most - podchod v km 18,442

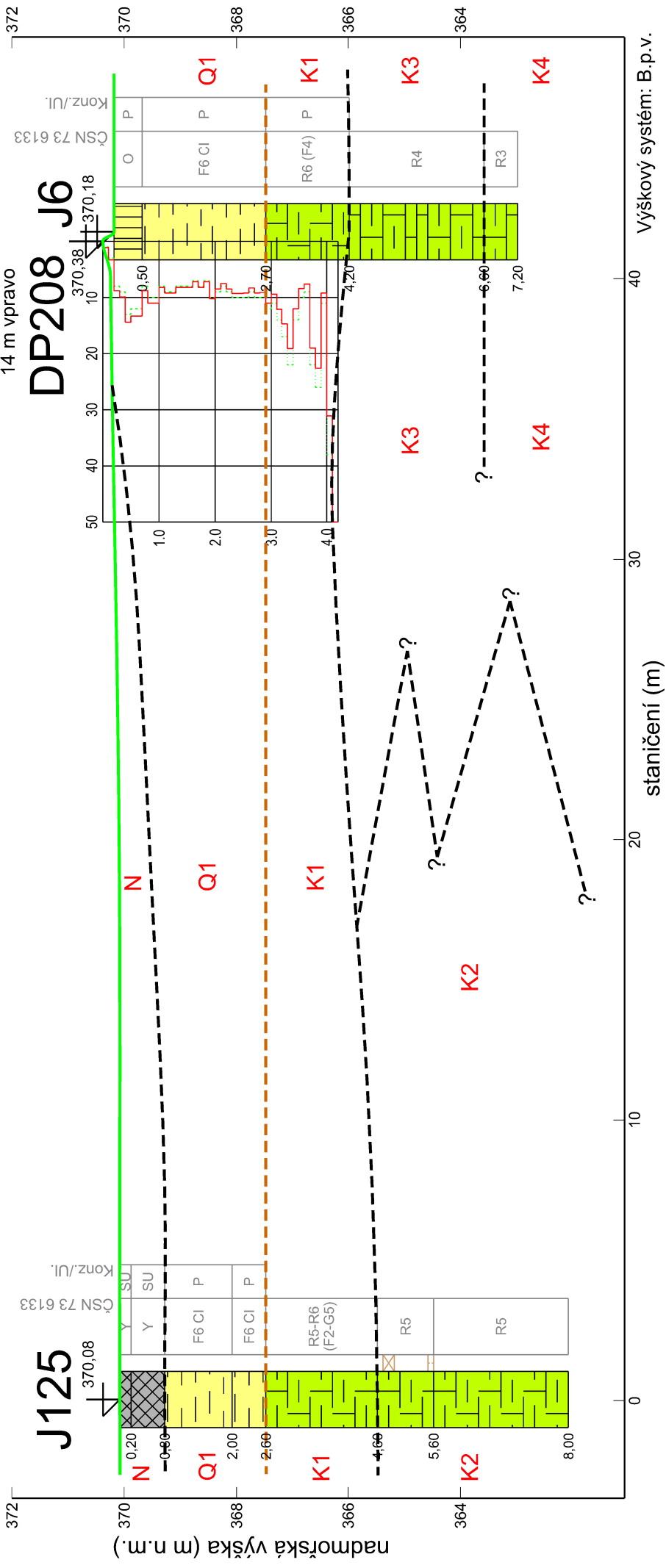
GeoTec-GS, a.s.
106 00 Praha 10
Chmelová 2920/6

Praha-Ruzyně - Kladno,
modernizace trati, GTP a STP pro PS

Vypracoval: Mgr. Aleš Kubát
Zodp. proj.: Mgr. Aleš Kubát

Zakázkové číslo:
2020 - 440

Příloha:
1



LEGENDA:

- Hranice**
 - Hranice geoteknických typů
 - Hranice předvarterního podkladu
 - Ustálená hladina podzemní vody
 - Povrch terénu - skat. zamešnění
 - Označení vrstev - geotechnický typ
- Různé symboly použité v protokolech a řezech**
 - Narazená hladina podzemní vody
 - Ustálená hladina podzemní vody
- Symboly a typy odebraných vzorků**
 - Pouštěný vzorek
 - Jádrový vzorek
 - hominý

- KLASIFIKACE**
 - Konzistence:
 - K - kašovitá
 - M - měkká
 - T - tuhá
 - R - křídová
 - Ulehlost:
 - KY - kypřá
 - M - středně ulehlá
 - T - ulehlá
 - R - R
- Barevný kód pro stratigrafii**
 - Alt. - Artyzozolium
 - Q - Kvartér
 - K - Křída

- Dynamická penetrační zkouška**
 - Jméno dynam. penetrace
 - Nadmožská výška
 - Typy čar
 - Číslo měř. úderů
 - Penetrační odpor
- DP01**
 - Supnice je stejná pro všechny grafy

- Šrafy použité v grafkách pro jednotlivé zastřežené zemin, lominy a materiály**
 - Náplavě
 - Humusní vrstva
 - Jíl se střední plasticitou
 - Šírovec zrnitý
 - Šírovec štěrbinový
 - Šírovec jemně zrnitý
 - Šírovec nánosový

SO 04-20-01
MOST-PODCHOD V EV. KM 18,442
GEOTECHNICKÝ PROFIL 1-1', MĚŘÍTKO 1 : 200/100

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo)	Vypracoval: Mgr. V. Vala Odpovědný řešitel: Mgr. A. Kubát	Zak. číslo: 2020-440	Příloha: 2
---	--	--	-------------------------	---------------

GeoTec-GS, a.s.				Označení vrtu J125
GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU				
Název akce Praha-Ruzyně - Kladno, modernizace trati, GTP a STP pro PS				
Zakázka číslo 2020-440	Vrtáno 11. 03. 2021	Výška (m n. m.) B.p.v. Z = 370,08	Souřadnice S-JTSK Y = 757 373,99 X = 1040 220,14	
Objednatel METROPROJEKT Praha a.s.		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1 z 1

0	Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence / ulehlost	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
	Ant									
1	Q	369,88		0,20			Y	I	SU	Navážka - hnědočerná, hlinitá, s úlomky a valouny hornin
		369,28		0,80			Y	I	SU	Navážka - hnědočerná, hlinitošterkovitá, středně ulehlá, s ostrohrannými úlomky šterku obsahu cca 40%
2	Q	368,08		(1,20)			F6 Cl	I	P	Jíl se střední plasticitou - pevný, kávově hnědý, prachovitý, eolický
		367,48		2,00			F6 Cl	I	P	Jíl se střední plasticitou - pevný, světle hnědý, prachovitý, slabě písčité, s podružnými úlomky opuky velikosti do 3 cm
3	K			(2,00)			R5-R6 (G5)	I		Slínovec silně až zcela zvětralý - šedý a světle hnědý, šmouhovaný, jemně písčité, částečně rozvolněný, rozpad na ploché úlomky velikosti do 8 cm, které lze lámat v ruce, s jílovitou výplní na puklinách
		365,48		4,60			R5	I		Slínovec silně zvětralý - světle bělavě šedý, prachovitý, jemně písčité, vrtáním porušený na úlomky velikosti 5 - 15 cm, místy přes průměr vrtu, které lze lámat v ruce nebo lehce rozbít kladivem
4	K	364,48		(1,00)						Slínovec silně zvětralý - světle žlutohnědý a šedý, prachovitý, jemně písčité, vrtáním porušený na úlomky velikosti 5 - 10 cm, max. až 15 cm, které lze lámat v ruce nebo lehce rozbít kladivem
				5,60						
5	K			(2,40)						
		362,08		8,00						

Vrt byl ukončen v hloubce 8,00 m.

Legenda				POZNÁMKA
	Naražená hladina podzemní vody	Vzorky		Porušený vzorek
	Ustálená hladina podzemní vody			Jádrový vzorek horniny
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtnístr	UGB V3S Soukup	Dokumentoval(a) Mgr. M. Němec
				Zpracoval(a) Mgr. M. Němec

Vrtmistr: p. Kubů
Typ soupravy: UGB 1VS Gaz66
Datum provedení - od: 11.1.2016
- do: 11.1.2016

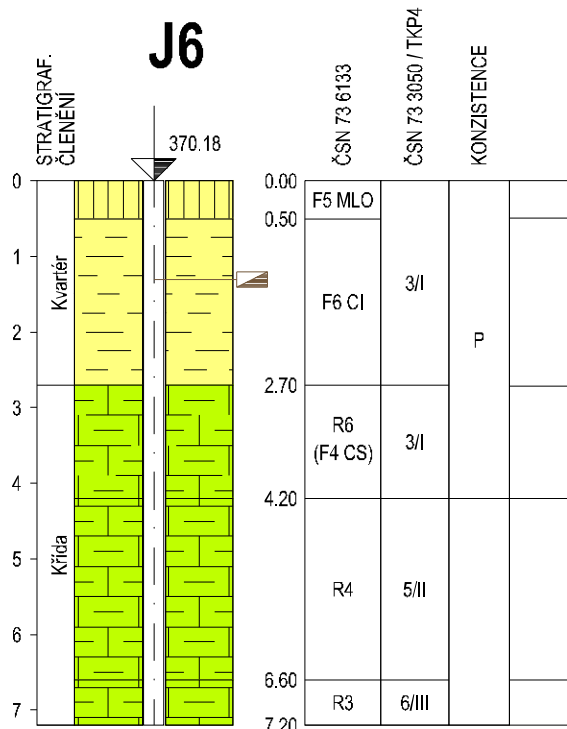
Hloubka sondy [m]: 7.20
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y=	757347.8550
X=	1040187.7250
Z=	370.18
Souř.systémy:	JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od:	[m]	do:	[m]	paženo DN	[mm]
-----	-----	-----	-----	-----------	------

Okres:
Katastr.území:
Mapa 1:25000:



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
----	--

0.50	2: Humózní vrstva, charakteru hlíny s nízkou plasticitou, pevná, v polohách s drobnými úlomky cihel a škváry do vel. max 0,5 cm, humózní, na povrchu s drnem, hnědá
------	---










2.70 14: Jíl se střední plasticitou, pevný (OP= cca 250 kPa), prachovitý, v polohách se zaoblenými úlomky hornin do vel. cca 3 cm (5%), hnědý - sprašová hlína

4.20	126: Slínovec zcela zvětralý (Slín), převážně charakteru jílu písčitého, pevný, s příměsí pevnějších úlomků do vel. max. 3 cm (úlomky lze drolit a lehce lámat v ruce), žlutý až světle hnědý
------	---

6.60	128: Slínovec mírně zvětralý, béžový, uloženy úlomky vel. 2 cm až průměru vrtu (cca 15 cm), úlomky lze lehce rozbít kladivem
------	--

7.20 129: Slínovec navětralý, šedý až béžový, uloženy úlomky o vel 2-8 cm, úlomky lze středně těžce rozbít kladivem. při úderu lehce zvoní

Legenda: Vzorky s číslom laboratorného rozboru. Podzemná voda s číslom zvodne.

	neporušený		porušený		jádro		technolog.		skalní		jiny
	voda		narazená hladina		ustálená hladina						

Poznámka:

Název akce: **Praha Ruzyně - Kladno, II. etapa, průzkum,**

Měřítko: 1: 100

Zak. číslo: 2015-255

Dokumentoval: Mgr. V. Novák

Vyhodnotil: Mgr. V. Novák

Zpracoval: Mgr. V. Novák

Příloha č.:	3
-------------	----------

DYNAMICKÁ PENETRACESouprava : SRS typ M90, Hmotnost beranu: 30 kg Výška pádu: 0,5 m Plocha hrotu: 15 cm²

Hloubka	N ₁₀	N _{10,red.}	q _d [Mpa]	Hloubka	N ₁₀	N _{10,red.}	q _d [Mpa]
*)	0			*)			
0.1	1	1	0.7	5.1			
0.2	3	3	2.1	5.2			
0.3	8	8	5.7	5.3			
0.4	9	9	6.4	5.4			
0.5	13	13	9.3	5.5			
0.6	12	12	8.6	5.6			
0.7	12	12	8.6	5.7			
0.8	8	8	5.7	5.8			
0.9	10	10	7.1	5.9			
1.0	10	10	7.1	6.0			
*)	0			*)			
1.1	8	8	4.5	6.1			
1.2	9	9	5.1	6.2			
1.3	9	9	5.1	6.3			
1.4	8	8	4.4	6.4			
1.5	8	8	4.4	6.5			
1.6	8	8	4.4	6.6			
1.7	7	7	3.8	6.7			
1.8	8	8	4.3	6.8			
1.9	7	6	3.7	6.9			
2.0	10	9	5.4	7.0			
*)	15			*)			
2.1	9	8	4.3	7.1			
2.2	8	7	3.8	7.2			
2.3	9	8	4.3	7.3			
2.4	10	9	4.8	7.4			
2.5	10	9	4.8	7.5			
2.6	10	9	4.8	7.6			
2.7	9	8	4.2	7.7			
2.8	10	9	4.7	7.8			
2.9	10	9	4.7	7.9			
3.0	12	11	5.7	8.0			
*)	20			*)			
3.1	11	10	4.7	8.1			
3.2	14	13	6.1	8.2			
3.3	17	16	7.5	8.3			
3.4	22	21	9.8	8.4			
3.5	14	13	6.1	8.5			
3.6	10	9	4.2	8.6			
3.7	9	8	3.7	8.7			
3.8	22	21	9.7	8.8			
3.9	26	25	11.6	8.9			
4.0	11	10	4.6	9.0			
*)	25			*)			
4.1	38	37	15.6	9.1			
4.2	100	99	41.8	9.2			
4.3				9.3			
4.4				9.4			
4.5				9.5			
4.6				9.6			
4.7				9.7			
4.8				9.8			
4.9				9.9			
5.0				10.0			
*)	40			*)			

Sonda : DP 208

Objekt : Zdvoukolejné

Datum: 16.12.2003

Souřadnice (JTSK, Bpv) :

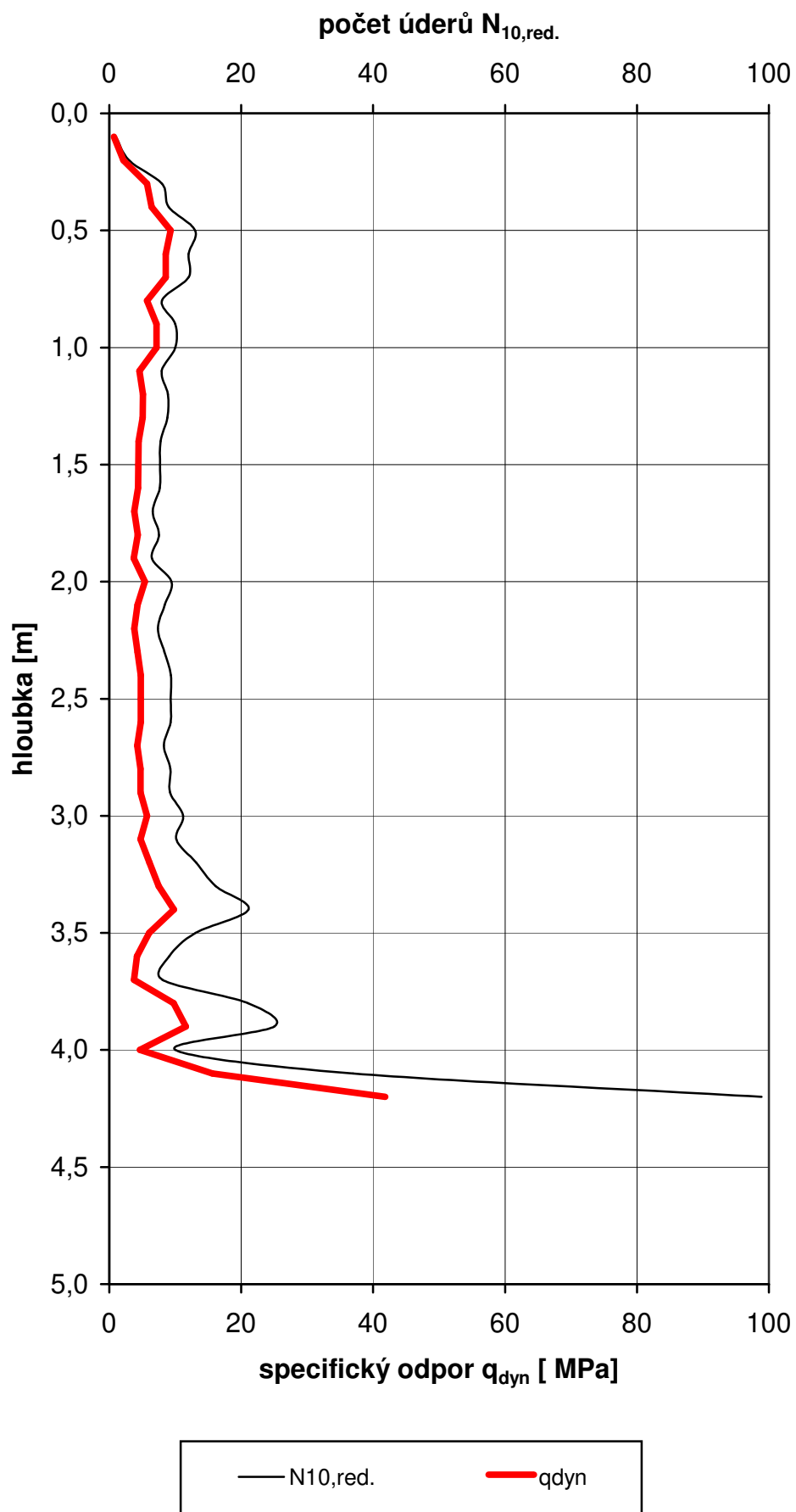
X = 1040196.82

Y = 757337.03

Z = 370.38

*) tření na soutyči [N.m]

Vyhodnocení dynamické penetrační zkoušky DP 208



Název zakázky: Praha-Ruzyně – Kladno, modernizace tratí, GTP a STP pro PS

Číslo zakázky: 2020-440

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 98/B/20/ZR/J125
FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN**

Identifikace zkušebních postupů: Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-4
Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1
Stanovení meze tekutosti a meze plasticity, indexu plasticity a stupně konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení kapilární vztlakovosti dle PP-05
Stanovení čísla nestejnzrnnosti a čísla křivosti dle PP-06

Identifikační údaje objednatele: GeoTec-GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10

Odběr vzorků: Mgr. Vala V., Mgr. Němec M., Ivasyutyn V., Mgr. Kubát A., Ing. Vávra P.
Datum odběru vzorků: 14.11.2020-17.04.2021
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 24.11.2020-20.04.2021
Zkoušku provedl: Haráková D., Ingrová B., Ledinová L., Bc. Němcová I., Bc. Oulehla V.
Datum zpracování zakázky: 26.11.2020-30.04.2021
Celkový počet stran: 2

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být tento protokol reprodukován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

Laboratoř neodpovídá za odběr vzorků. Výsledky zkoušek se vztahují na vzorky v dodaném stavu. Informace o odběru vzorku dodal zákazník.

Související dokumenty a normy:

ČSN EN ISO 14688-2: Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – Část 2: Zásady pro zařizování, 2005*

ČSN 73 6133: Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací + Z1

ČSN 72 1002: Klasifikace zemin pro dopravní stavby, 1993*

Výše uvedené zkušební postupy jsou prováděny v prostorách laboratoře GeoTec-GS, a.s. Laboratoř mechaniky zemin, hornin a polních zkoušek, sídlící na ulici Franzova 922/70 v Brně.

Při interpretaci a výroku o shodě nejsou uvažovány hodnoty nejistot.

Poznámky:

Křivky zrnitosti zemin jsou získány z hodnot stanovených na základě postupu dle ČSN EN ISO 17892-4. Zařizování zemin je provedeno na základě křivky zrnitosti zemin dle klasifikace dle ČSN 73 6133 "Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací" a dle ČSN EN ISO 14688-2 "Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – Část 2: Zásady pro zařizování".¹⁾

Vhodnost do násypu a pro podloží vozovky byla stanovena dle ČSN 73 6133.¹⁾

Scheibleho kritérium namrzavosti je uvedeno dle ČSN 72 1002*.¹⁾

Filtrační součinitel byl stanoven výpočtem dle Jákyho.²⁾

V případě, že není laboratorně stanovena hodnota zdánlivé hustoty pevných částic, byla do výpočtu použita odhadnutá hodnota: $2,7 \text{ Mg.m}^{-3}$ pro jemnozrné zeminy a $2,65 \text{ Mg.m}^{-3}$ pro hrubozrné zeminy.

* neplatná norma

¹⁾ charakter interpretace

²⁾ mimo rozsah akreditace

Datum vystavení protokolu:

30.04.2021

Protokol vystavil a schválil:

Mgr. Pavlína Frýbová, Ph.D.
vedoucí laboratoře



Název zakázky: Praha-Ruzyně – Kladno, modernizace trati, GTP a STP pro PS Číslo zakázky: 2020-440

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 98/B/20/ZR/J125
FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN**

Označení sondy: **J125**
Hloubka sondy [m]: **4,7-4,9**
Číslo vzorku: **3956**
Typ vzorku: **porušený**

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	24,9
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	43
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	w_P	[%]	26
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	17
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	I_C	[-]	1,06
Číslo nestejnozrnnosti	C_u	[-]	6916,76
Číslo křivosti	C_c	[-]	1,36
Posouzení kapilární vztlakovosti dle ČSN 72 1002	H_s	[m]	1,38
	H_{max}	[m]	4,18

VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

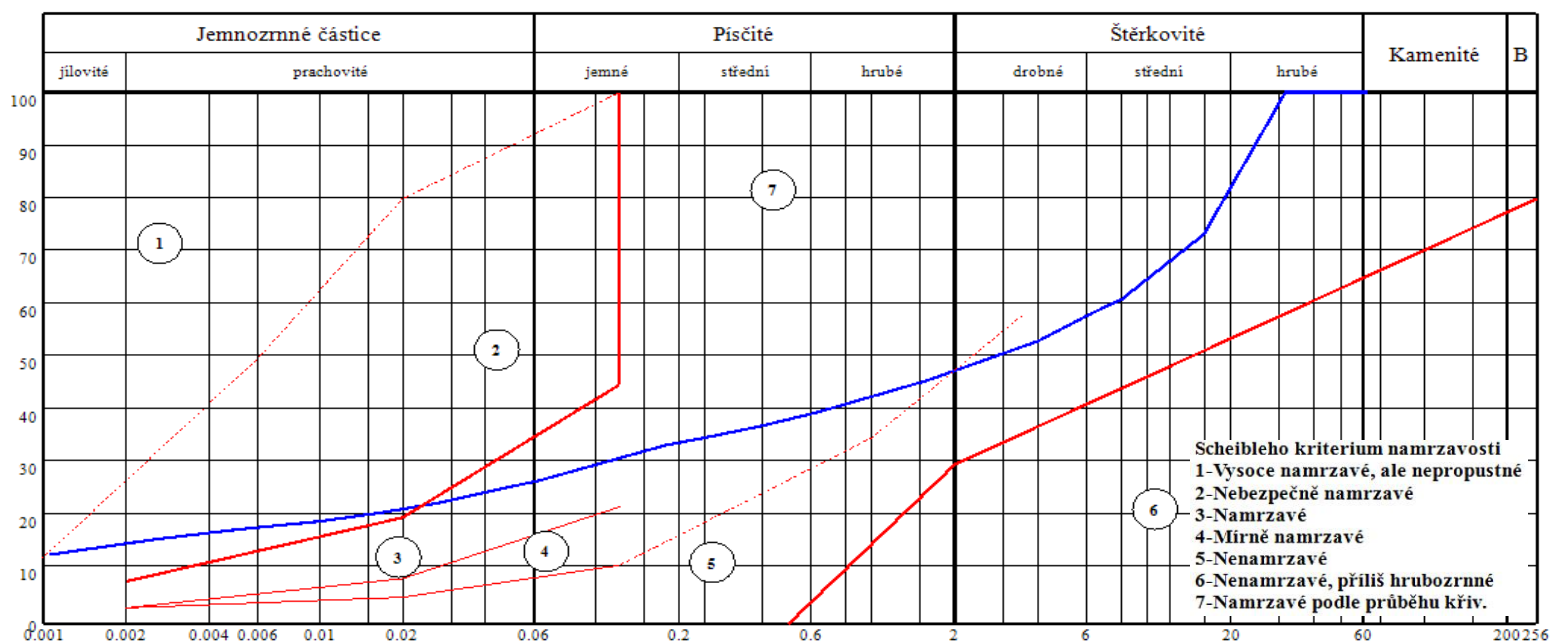
Klasifikace dle ČSN 73 6133 ¹⁾			G5 GC
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 ¹⁾			saciGr
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			PV
Filtrační součinitel dle Jákyho ²⁾	k	[m/s]	7,36E-04

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný



Název zakázky: Praha-Ruzyně – Kladno, modernizace trati, GTP a STP pro PS

Číslo zakázky: 2020-440

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 98/B/20/PLT/6
PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)**

Identifikace zkušebních postupů: Franklin, J.A. (1985), Suggested method for the determination of the Point Load Strength, ISRM, International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences and Geomechanical Abstracts., Vol. 22, pp. 51-60
Klasifikácia zemin a skalných hornín dle STN 72 1001
Stanovení vlhkosti kameniva dle ČSN EN 1097-5
Stanovení objemové hmotnosti dle PP-04

Identifikační údaje objednatele: GeoTec-GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10

Odběr vzorků: Mgr. Vala V., Mgr. Němec M., Mgr. Kubát. A.
Datum odběru vzorků: 03.03.-08.04.2021
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 10.03.-13.04.2021
Zkoušku provedl: Hlista F., Sedlačik P.
Datum zpracování zakázky: 15.03.-23.04.2021
Celkový počet stran: 2

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být tento protokol reprodukován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

Laboratoř neodpovídá za odběr vzorků. Výsledky zkoušek se vztahují na vzorky v dodaném stavu. Informace o odběru vzorku dodal zákazník.

Výše uvedené zkušební postupy jsou prováděny v prostorách laboratoře GeoTec-GS, a.s. Laboratoř mechaniky zemin, hornin a polních zkoušek, sídlící na ulici Franzova 922/70 v Brně.

Související dokumenty a normy:

ČSN 73 1001: Zakládání staveb - Základová půda pod plošnými základy, 1987*

Poznámky:

* neplatná norma

1) mimo rozsah akreditace

a) charakter interpretace

Datum vystavení protokolu: 23.04.2021

Protokol vystavil a schválil: Mgr. Pavlína Frýbová, Ph.D.
vedoucí laboratoře

Název zakázky: Praha-Ruzyně – Kladno, modernizace trati, GTP a STP pro PS

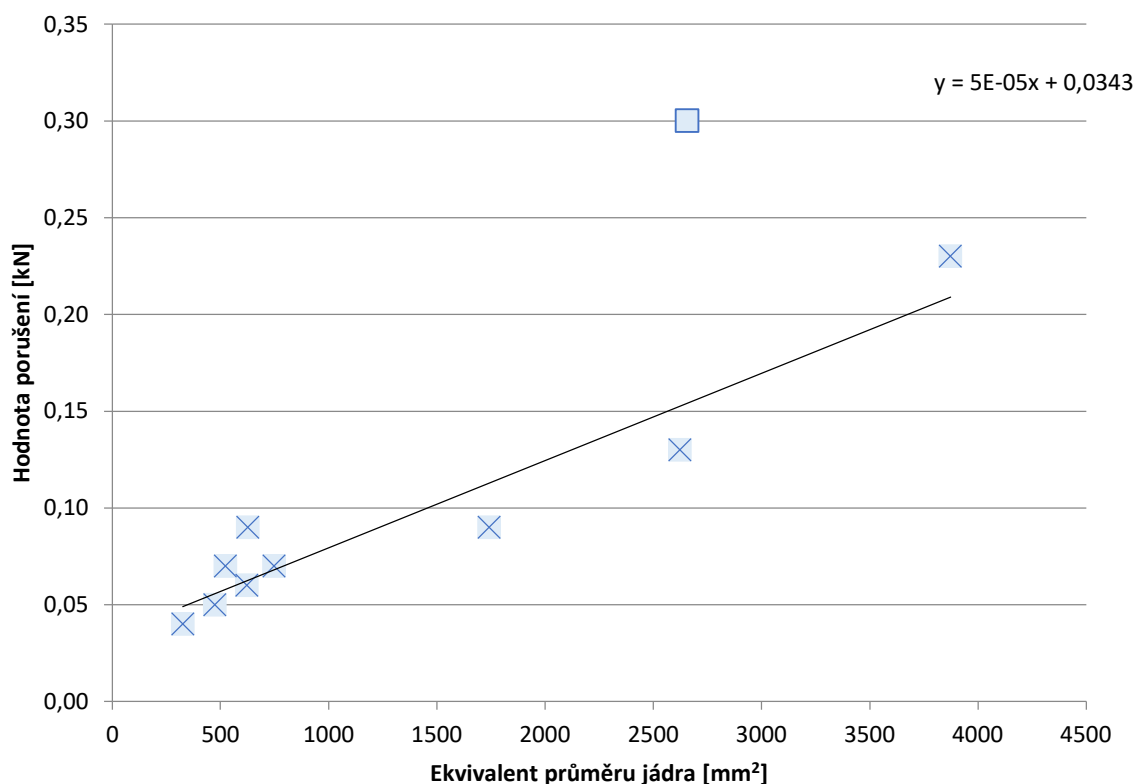
Číslo zakázky: 2020-440

**PROTOKOL O ZKOUSCE Č. 98/B/20/PLT/6
PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)**

Označení sondy: **J125**
Hloubka sondy [m]: **5,5-5,6**
Číslo vzorku: **4208**
Typ vzorku: **hornina**

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost	w	25,0	[%]
Objemová hmotnost přirozená	ρ_n	1,85	[Mg/m ³]
Objemová hmotnost suchá	ρ_d	1,48	[Mg/m ³]
Index pevnosti I_{s50} ¹⁾	I_{s50}	0,06	[MPa]
Použitý korelační koeficient K ¹⁾	K	15	[-]
Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) ¹⁾	σ_c	0,9	[MPa]
Klasifikace dle ČSN 73 1001 ^{a)}	-	R6	

Poznámky: Zkušební vzorek vyloučen z výpočtu

Objemová hmotnost je uvedena jako průměr z hodnot zjištěných na jednotlivých zkušebních vzorcích.