



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



SO 10 40

ČÁST E.1.4

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Zpracování požadavků TSI	13.6.2019
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Sdružení: „SPEU + SP_ŽST Lovosice_nástupišť_P“



SUDOP EU a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha
Tel.: +420 267 094 305
E-mail: info@sudopeu.cz

Zpracovatel části:



H-PRO GEO s.r.o.
Nerudova 1022/16, 412 01 Litoměřice
Tel.: +420 475 210 726
E-mail: projekce@h-progeo.cz
Zasílatelská adresa:
Důlce 39, 400 01 Ústí nad Labem

Hlavní inženýr projektu:

ING. PETR VIDLÁK

Garant profese:

-

Vedoucí střediska:

LUDĚK KAREŠ

Odpovědný projektant části:

JAROSLAV ZAVADIL, DIS.

Vypracoval:

JAROSLAV ZAVADIL, DIS.

Kontroloval:

ZLATA BRADÁČOVÁ, DIS.

Název akce:

**REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ A ZŘÍZENÍ
BEZBARIÉROVÝCH PŘÍSTUPŮ V ŽST. LOVOSICE**

Číslo smlouvy:

17-030.640

Projektový stupeň:

DSP

Část:

STAVEBNÍ ČÁST - MOSTY, PROPUSTKY A ZDI
SO 10-40 Úprava podchodu v km 495,102 (vč. výtahových šachet)

Datum:

04 / 2021

Číslo části:

E.1.4

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

- 35xA4

Číslo přílohy:

1

Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérového přístupu v žst. Lovosice

**SO 10 40 Úprava podchodu v km 495,102 (vč.
výtahových šachet)**

**Dokumentace pro stavební povolení
Technická zpráva**

Obsah:

1	Identifikační údaje.....	4
1.1.1	Identifikační údaje stavby.....	4
1.2	Situování objektu	4
1.3	Účel objektu, přemostovaná překážka	5
1.4	Počet kolejí na objektu, směrové a výškové uspořádání.....	5
1.5	Údaje o rychlosti a přechodnosti.....	6
1.6	Údaje o prostorovém uspořádání	6
2	Zdůvodnění navrženého technického řešení.....	6
2.1	Zdůvodnění nutnosti stavby.....	6
2.2	Vyhodnocení výsledků průzkumových prací	6
2.3	Popis a zdůvodnění vedení komunikací a inženýrských sítí	8
2.4	Zdůvodnění prostorového uspořádání na mostním objektu a pod ním	8
2.5	Návrhové zatížení	8
2.6	Zdůvodnění technické účelnosti a hospodárnosti projektovaného řešení	8
2.7	Vazba na výhledové záměry.....	8
3	Zpracování projektové dokumentace	8
4	PODKLADY	8
5	Návrh a popis navrženého technického řešení	9
5.1	Popis technického řešení.....	9
5.2	Návrhové zatížení a statické výpočty	9
5.3	Základní parametry nového stavu objektu	9
5.4	Rozměry kolejového lože	10
5.5	Popis nových částí podchodu včetně zdůvodnění řešení.....	10
5.5.1	Bourání konstrukcí	10
5.5.2	Zemní práce	11
5.5.3	Pažení stavebních jam.....	11
5.5.4	Založení	12
5.5.5	Spodní stavba	12
5.5.6	Výtahové šachty, nové krčky v tubusu a navazující schodiště	12
5.5.7	Zdi nových schodišť	13
5.5.8	Nová schodiště	13
5.5.9	Stávající schodiště	14
5.5.10	Podhledy stávajícího podchodu a schodišť	14
5.5.11	Zábradlí	15
5.5.12	Přechodová oblast	15
5.5.13	Beton pro konstrukce	15
5.5.14	Ocel pro konstrukce	17
5.5.15	Betonářská výztuž.....	17
5.5.16	Letopočet	18
5.5.17	Pracovní a dilatační spáry.....	18
5.5.18	Dlažba a obklady	19
5.5.19	Železniční svršek a spodek na objektu	19
5.5.20	Železniční svršek a spodek mimo objekt.....	19
5.6	Prostorové uspořádání na mostním objektu včetně výpočtu	20

5.7	Vodotěsné izolace.....	20
5.8	Řešení protikoroze ochrany.....	22
5.8.1	Korozní prostředí	22
5.9	Trakční vedení na objektu	22
5.10	Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů	22
5.11	Ostatní technické souvislosti	23
5.11.1	Odvedení vody z objektu	23
5.11.2	Inženýrské sítě	23
5.11.3	Kabelová vedení a informační systémy	24
5.11.4	Terénní úpravy	24
6	Způsob provádění stavby, postup výstavby.....	24
6.1	Technologické zásady rekonstrukce.....	24
6.2	Postup výstavby	24
6.3	Dopady postupu výstavby na provoz na mostním objektu a pod ním	27
6.4	Požadavky na výluky a ostatní omezení.....	27
6.5	Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů	28
6.6	Nutné přístupy na staveniště, zařízení staveniště, napojení stavby na inženýrské sítě	29
6.7	Vytýčení objektu.....	29
6.8	Bezpečnost práce	29
6.9	Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady	31
	Příloha 1 – PŘEHLED ZATÍŽITELNOSTI MOSTU.....	34
	Příloha 2 – INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM.....	36
	Příloha 3 – SPECIFIKACE POHLED. BETONŮ DLE TP ČBS 03	51
	Příloha 4 – VYJÁDŘENÍ K PS A REAKCE NA PŘIPOMÍNKY	55
	Příloha 5 – FOTODOKUMENTACE	56

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Lovosice
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP) dle Směrnice GR SŽDC č. 11/2006
Číslo projektu:	ISPROFIN/ISPROFOND: 542 351 0002 / 327 321 4901
Charakter stavby:	Rekonstrukce a modernizace železniční stanice
Druh stavby:	Liniová stavba
Krajský úřad:	Ústecký kraj
Městský úřad:	Lovosice
Místo stavby:	žst. Lovosice, trať Praha-Bubeneč – Děčín hl.n., začátek v km 494,791, konec v km 495,470
Katastrální území:	Lovosice 687707
Dotčené pozemky:	p.p.č. 158/1, 506, 568
Údaje o zadavateli	
Zadavatel (investor):	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČ: 709 94 234 DIČ: CZ 709 94 234 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Údaje o zhotoviteli dokumentace	
Zhotovitel:	Účastníci společnosti „SPEU + SP_ŽST Lovosice_nástupiště_P“ SUDOP EU a.s. Olšanská 1a 130 80 Praha 3 IČ: 051 65 024 DIČ: CZ 051 65 024 SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 Praha 3 IČ: 257 93 349 DIČ: CZ 257 93 349
Odpovědný projektant stavby (HIP):	Ing. Petr Vidlák
Termín realizace:	2019 – 2020

1.2 Situování objektu

ŽST Lovosice leží:

- v km 495,100 celostátní dráhy Praha-Bubeneč – Děčín hlavní nádraží,
- v km 36,367 trati Řetenice – Liberec,
- v km 0,000 trati Lovosice – Čížkovice.

Stavba je umístěna na pozemcích Českých drah/SŽDC.

Řešená ŽST patří do obvodu Oblastního ředitelství Ústí nad Labem, PO (provozní obvod) Lovosice.

Stanice je rozčleněna do osobního nádraží, které je vybaveno jedním vnějším a třemi ostrovními nástupišti, a nádraží Jih s několika skupinami kolejí a spádovištěm. V obvodu stanice není žádný úroňový přejezd silniční komunikace, pouze služební přejezd v km 494,902.

V roce 2002 byla v rámci realizace 1. TŽK dokončena stavba „ČD DDC, Modernizace trati Hrobce vč. – Lovosice vč.“, která v žst. Lovosice zahrnovala pouze rekonstrukci železničního svršku a spodku hlavních a předjízdových kolejí.

1.3 Účel objektu, přemost'ovaná překážka

Rekonstrukce podchodu v km 495,102 je součástí stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v ŽST. Lovosice“. Podchod slouží pro přístup na ostrovní nástupiště a do výpravní budovy. Účelem rekonstrukce je zřízení bezbariérového přístupu na nástupiště.

1.4 Počet kolejí na objektu, směrové a výškové uspořádání

Stávající stav

Kolej na objektu má následující parametry:

Kolej č. 1 je v přímé.

Kolej č. 2 je v přímé.

Kolej č. 3 je v přímé.

Kolej č. 4 je v přímé.

Kolej č. 5 je v přímé.

Kolej č. 6 je v přímé.

Kolej č. 7 je v přímé.

Nový stav

Počet kolejí byl na mostním objektu zachován.

Nová kolej na objektu má následující parametry:

Kolej č. 1 je navržena v přímé.

Kolej není ve sklonu.

Posun vlevo 5 mm.

Zdvih 27 mm.

Kolej č. 2 je navržena v přímé.

Kolej není ve sklonu.

Posun vpravo 20 mm.

Zdvih 24 mm.

Kolej č. 3 je navržena v přímé.

Kolej není ve sklonu.

Posun vlevo 30 mm.

Zdvih 19 mm.

Kolej č. 4 je navržena v přímé.

Kolej není ve sklonu.

Posun vlevo 45 mm.

Zdvih 24 mm.

Kolej č. 5 je navržena v přímé.

Kolej není ve sklonu.

Posun vpravo 50 mm.

Zdvih 11 mm.

Kolej č. 6 je navržena v přímé.
Kolej klesá ve sklonu 0,555 ‰.
Posun 0 mm.
Zdvih 12 mm.

Kolej č. 7 je navržena v přímé.
Kolej není ve sklonu 0,00 ‰.
Posun vpravo 30 mm
Zdvih 64 mm.

1.5 Údaje o rychlosti a přechodnosti

Stávající stav

Dosavadní hodnota přechodnosti je D4.
Stávající rychlost 160 km/h v kolejích č.1 a č.2

Nový stav

Hodnota přechodnosti je D4/120 a D2/160.
Nová rychlost na mostním objektu je v kolejích č.1 a č. 2 V130=160 km/h

1.6 Údaje o prostorovém uspořádání

Veškeré konstrukce na nástupišťích jsou v min. vzdálenosti 2000 mm od hrany nástupiště.
Vana kolejového lože je navržena dle ČSN 73 6201 podle čl. 14.2 a obrázku 14.3, kolejové lože je navrženo jako uzavřené.

2 ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Zdůvodnění nutnosti stavby

Rekonstrukce podchodu v km 495,102 je součástí stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v ŽST. Lovosice“. Podchod slouží pro přístup na ostrovní nástupiště a do výpravní budovy. Účelem rekonstrukce je zřízení bezbariérového přístupu na nástupiště.

Cílem stavby je rekonstrukce nástupišť v ŽST. Lovosice na výšku 550 mm nad spojnici temen kolejnicových pasů a zajištění bezbariérového přístupu na tato nástupiště. Pro nástup a výstup cestujících ve stanici v současné době slouží jedno vnější a tři ostrovní nástupiště, která ale mají výšku do 300 mm a přístup na ně je pouze po schodištích z podchodu. Současná nástupiště proto budou zvýšena a bude na ně doplněn bezbariérový přístup pomocí výtahů.

Podchod bude doplněn o výtahy na všechna nástupiště a pro přístup do výpravní budovy. Konfigurace kolejí se nemění. Kolejový rošt v hlavních a předjízdňích kolejích bude ponechán, vyjma úprav vyvolaných rekonstrukcí podchodů.

2.2 Vyhodnocení výsledků průzkumových prací

Pro podchod byl proveden inženýrsko-geologický průzkum v rámci SO 1041 a geologické poměry pro tento stavební objekt jsou převzaté z tohoto průzkumu a na základě tohoto předpokladu jsou staticky posouzeny veškeré stavební a konstrukční části.

Cílem průzkumu bylo na základě požadavku odpovědného projektanta ověřit geologické podloží, ověřit hladinu podzemní vody. Za účelem zjištění geotechnických podkladů pro založení nové části podchodu, navržení pažení stavební jámy během výstavby a zajištění provozovaných kolejí v místě napojení stávajícího podchodu na novou část po dobu stavby. Pro zjištění geologické stavby byl dne 5.6.2017 proveden 1 nový inženýrskogeologický vrt.

Průzkumný vrt byl proveden soupravou URB 2,5 A. Vrtáno bylo rotačně jádrově TK korunkou průměru 156 a 137 mm na sucho, až do konečné hloubky. Po ukončení prací byl vrt likvidován záhozem vytěženým materiálem a terén uveden do původního stavu.

Průzkumné sondy:	Název / hloubka (m) Poznámka
Jádrový IG vrt:	J2 / 10,00
Archivní IG vrty:	HV-2/V052584 / 30,00 posudek Geofondu V052584
	J1/P078959 / 5,50 posudek Geofondu P078959
	J2/P078959 / 5,00 posudek Geofondu P078959
	S-31/P011725 / 17,00 posudek Geofondu P011725
	S-1/P052808 / 7,20 posudek Geofondu P052808
	S-2/P052808 / 8,40 posudek Geofondu P052808
	S-3/P052808 / 7,30 posudek Geofondu P052808
	S-4/P052808 / 8,30 posudek Geofondu P052808
	S-5/P052808 / 7,70 posudek Geofondu P052808
	S-6/P052808 / 8,20 posudek Geofondu P052808
	S-7/P052808 / 7,90 posudek Geofondu P052808

Odběry vzorků a laboratorní zkoušky:

Jádrové IG vrty: J2 / 4,00 – 4,30 – zemina základní klasifikační rozbor

- podle nově provedeného IG vrtu a podle dostupných archivních vrtů bude stavba podchodu založena ve vrstvě spraší (geotechnický typ Q1). V jižní části zájmového území nového podchodu při ulici Máchova je terén snížen oproti úrovni ústí vrtu J2 o cca 4 m. Zde mohou být lokálně zastiženy v základové spáře i fluvialní šterky a šterkopísky geotechnického typu Q2. Při jejich zastižení hrozí vlivem výrazně odlišných geotechnických parametrů riziko nerovnoměrného sedání stavby,
- vrtem zastižené velmi čisté spraše jsou při styku s vodou rozbrídavé a nestabilní. U spraší s pórovitostí vyšší než 40% a vlhkostí nižší než cca 12% dále hrozí **riziko prosedání** – náhlý kolaps základových půd.
- základovou spáru je **nutné důsledně ochránit před nepříznivými klimatickými vlivy** – déšť, mráz. Při znehodnocení základové spáry je bezpodmínečně nutné provést odstranění degradované vrstvy výměnou
- zcela nepřipustná je v zeminách typu Q1 realizace zlepšujícíhošterkopíského roznášecího polštáře v základové spáře,
- stabilita stavební jámy musí být zabezpečena svahováním, nebo vhodným pažením, základovou spáru doporučujeme převzít geotechnikem stavby. Ten posoudí, zda zastižené sedimenty splňují požadavky na bezpečné založení objektu,
- hladina podzemní vody byla archivními vrty a podle sdělení majitele sousedního objektu zjištěna cca 9,8 – 12,5 m pod terénem, tj. cca v úrovni cca 146,62 m.n.m. Zakládání objektu souvislá a stálá hladina podzemní vody neovlivní,
- podle provedených archivních vzdálenějších chemických analýz, podzemní voda vykazuje agresivitu ve stupni XA1 (agr. CO₂) podle ČSN EN 206,
- dále **musí být bezpodmínečně zabráněno zatékání srážkových vod pod základovou spáru pomocí zpětného nepropustného zásypu stavební jámy** – riziko prosedání základových půd. Zpětný zásyp stavební jámy je nutné realizovat z omezeně propustných/ nepropustných zemin (omezeně lze použít typ Q1). Zpětný zásyp musí být realizován po vrstvách max. 0,25 m mocných, které budou řádně hutněny.

Ostatní:

- během výkopových prací budou těženy zeminy spadající do I. třídy těžitelnosti podle SŽDC TKP kapitola 3 „Zemní práce“,

2.3 Popis a zdůvodnění vedení komunikací a inženýrských sítí

Komunikace v rámci podchodu pro pěší nejsou změněny. Vždy jedno schodiště je u nástupišť 1-4 pouze upraveno z důvodu zvýšení nástupištní hrany a druhé zcela odstraněno a nahrazeno výtahovou šachtou a novým schodištěm.

V nástupišti č. 1 je veden stávající kabelovod. Nově je kabelovod navržen v nástupišti č. 4 po obou stranách a v nástupišti č.1. Veškeré nové kabelové trasy jsou zakresleny v příloze Nový stav – půdorys a Nový stav – příčný řez.

2.4 Zdůvodnění prostorového uspořádání na mostním objektu a pod ním

Prostorové uspořádání se nemění. Podchodná výška v podchodu je 2,54 m, volná šířka otvoru je 6,05 m. Průchozí šířka stávajících schodišť je 2850 mm.

2.5 Návrhové zatížení

Daný traťový úsek je řazen do 2. třídy tratí podle Kategorie železničních tratí z hlediska mostů dle ČSN EN 1991-2 (ed.2).

Pro posouzení zatížitelnosti se uvažuje krátkodobé nahodilé zatížení modelem LM-71 (dle ČSN EN 1991-2) se součinitelem $\alpha = 1,00$ a pro ověření přechodnosti provozního zatížení se uvažuje zatížení podle příslušné traťové třídy dle ČSN EN 15528.

Mostní objekt, jehož zatížitelnost $Z_{LM71} \geq 1,00$, vyhovuje z hlediska přechodnosti pro traťové třídy zatížení A, B1, B2, C2, C3, C4 a **D2** s přidruženou rychlostí menší nebo rovnou **160 km/h** a pro traťové třídy zatížení D3 a **D4** s přidruženou rychlostí menší nebo rovnou **120 km/h**.

2.6 Zdůvodnění technické účelnosti a hospodárnosti projektovaného řešení

Stávající podchod je šířkově vyhovující a v poměrně dobrém stavu. Proto bylo rozhodnuto o rekonstrukci stávajícího podchodu a jeho prodloužení v rámci SO 10 41. Pro zajištění bezbariérového přístupu na každé nástupiště je navržena výtahová šachta.

2.7 Vazba na výhledové záměry

Technické řešení stavby je koordinováno s dalšími záměry v této oblasti, především se stavbou SŽDC „Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení žst. Lovosice“ a stavbou „Úpravy zabezpečovacího zařízení pro ETCS včetně DOZ v úseku Kralupy nad Vltavou - Děčín - státní hranice SRN“.

3 ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace je zpracována na základě schválené a odsouhlasené přípravné dokumentace stavby.

4 PODKLADY

- 1) Podrobné geodetické zaměření území
- 2) Aktualizované inženýrské sítě
- 3) Inženýrsko geologický průzkum
- 4) Přípravná dokumentace stavby
- 5) Archivní dokumentace

6) Fotodokumentace

5 NÁVRH A POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

5.1 Popis technického řešení

Původní tubus podchodu zůstane zachován. Přístupová schodiště u nástupišť č. 3 a č. 4 na východní straně, u nástupiště č. 2 na západní straně a schodiště na nástupiště č. 1 i schodiště do výpravní budovy zůstanou zachovány. Výškový rozdíl mezi posledním schodišťovým stupněm stávajícího schodiště a novým nástupištěm se vyrovná přidáním jednoho nebo dvou schodišťových stupňů a zvýšením stávajících zídek stávajících schodišť. Přístupová schodiště na nástupiště 2 na východní straně, 3 a 4 na západní straně se zbourají včetně schodišťových zídek a nahradí se výtahovými šachtami.

Součástí výpravní budovy je nově navržena nová výtahová šachta V1 s výstupem do podchodu. Výtahová šachta V1 včetně prostupů pro chráničky a šachty pro čerpání vod je součástí SO 20 10. Z důvodu zajištění přístupu k této šachtě je nutné upravit vnitřní schodiště v tubusu. Původní schodiště se ubourá na šířku 3,0 m (zbylé schodiště bude mít šířku 3,05 m) a posune se dál do chodby u schodiště na nástupiště I. Z důvodu výškového rozdílu mezi stávajícím a ubouraným schodištěm je zde navržena železobetonová zídka.

Zrekonstruují se vnitřní plochy podchodu, tj. provede se kompletní výměna dlažeb i obkladů. Obklad stěn je navržen na celou výšku stěn v tubusu. Na stěnách stávajících i nových schodišť jsou navrženy obklady. Obklady jsou navrženy i na exteriérových plochách schodišť. Na schodištích jsou navržena nová nerezová madla dodatečně kotvená do stěn schodišť.

Veškeré úpravy podchodu jsou navrženy tak, aby bylo v největší možné míře zabráněno ničení majetku a zařízení z důvodu vandalství.

V případě, že se při provádění prací narazí na kabelové trasy, je tyto nutné po dobu prací řádně ochránit proti poškození.

5.2 Návrhové zatížení a statické výpočty

Pro posouzení zatížitelnosti se uvažuje krátkodobé nahodilé zatížení modelem LM-71 (dle ČSN EN 1991-2) se součinitelem $\alpha = 1,00$ a pro ověření přechodnosti provozního zatížení se uvažuje zatížení podle příslušné traťové třídy dle ČSN EN 15528.

Mostní objekt, jehož zatížitelnost $Z_{LM71} \geq 1,00$, vyhovuje z hlediska přechodnosti pro traťové třídy zatížení A, B1, B2, C2, C3, C4 a D2 s přidruženou rychlostí menší nebo rovnou 160 km/h a pro traťové třídy zatížení D3 a D4 s přidruženou rychlostí menší nebo rovnou 120 km/h.

Byl proveden kompletní statický výpočet mostu. Statickým výpočtem bylo prokázáno, že určená přechodnost vyhovuje třídě zatížení D4 s max. dovolenou rychlostí (120 km/h) a D2 s max. dovolenou rychlostí (160 km/h).

Nosná konstrukce mostu byla staticky prověřena v podélném a příčném směru na desko-stěnovém modelu metodou konečných prvků programem MIDAS Civil firmy MIDAS® Information Technology Co., Ltd. Byly posouzeny rozhodující průřezy mostu programem IDEA Concrete. Posouzení založení bylo provedeno v programu GEO 5. Objekt je navržen na zatížení dle ČSN EN 1991-2, zatížení zatěžovacím modelem LM71 a SW/2.

5.3 Základní parametry nového stavu objektu

Charakteristika mostu (stávající stav)

Rok výstavby	1967
Počet mostních otvorů	1
Uspořádání:	7-kolejný most o jednom otvoru

Statické působení:	otevřený rám
Tloušťka základů:	0,8 m
Tloušťka horní desky:	0,54 m
Tloušťka svislých stěn:	0,9 m
Délka přemostění:	6,05 m
Délka mostu:	8,04 m
Délka podchodu:	52,64 m
Rozpětí:	6,8 m
Šikmost mostu:	90°
Šířka schodišť:	3,05 m
Světlná výška:	2,54 m

Charakteristika mostu (nový stav)

Počet mostních otvorů	1
Uspořádání:	7-kolejný most o jednom otvoru
Statické působení:	otevřený rám
Tloušťka základů:	0,8 m
Tloušťka horní desky:	0,54 m
Tloušťka svislých stěn:	0,9 m
Délka přemostění:	6,05 m
Délka mostu:	8,04 m
Délka podchodu:	52,64 m
Rozpětí:	6,8 m
Šikmost mostu:	90°
Šířka schodišť:	3,05 m (stávající schodiště), 2,0 m (nová schodiště)
Světlná výška:	2,54 m

5.4 Rozměry kolejového lože

Kolejové lože není součástí tohoto objektu.

Nutná tloušťka kolejového lože trati : 510 mm + 40 mm zde není dodržena
(z důvodu stávajícího stavu nelze dodržet normovou hodnotu). Minimální tloušťka kolejového lože pod pražcem je 210 mm.

5.5 Popis nových částí podchodu včetně zdůvodnění řešení

5.5.1 Bourání konstrukcí

Je navrženo bourání krčku a stávajícího schodiště na západní straně u nástupiště č. 3 a č. 4. a na východní straně u nástupiště č. 2. Dále je navrženo drobné bourání všech zbylých schodišťových zídek tvořící zábradlí na nástupištech pro následné dobetonování. Je navrženo bourání stávající zdi (čela) na konci stávajícího podchodu pro prodloužení novým podchodem v rámci SO 10 41. Je navrženo odstranění 4 schodišťových stupňů ve směru na nástupiště č. 1 pro snížení podlahy z důvodu osazení nové výtahové šachty V1 ve výpravní budově. Bude

tedy nutné odstranit i stávající podlahu v této části podchodu. Veškeré stávající obklady budou odstraněny a také cementové omítky svislých stěn.

5.5.2 Zemní práce

Během výkopových prací budou těženy zeminy spadající do I. třídy těžitelnosti podle SŽDC TKP kapitola 3 „Zemní práce“.

Výkopy jsou pažené rovnoběžně s osou koleje pažením z beraněných štětovnic kotvených zemními kotvami přes ocelovou převázkou ze štětovnic. V druhém směru jsou navrženy otevřené výkopové jámy se sklonem svahů 1:1 (2:1 v případě vhodných geologických poměrů). Případné průsaky, podzemní voda a malé přítoky srážkové vody budou odčerpány mobilními čerpadly.

Zásypy kolem výtahových šachet, pod schodišti, za rubem nových krčků, za rubem výtahových šachet a dřívku zdí nových schodišť jsou navrženy do projektované úrovně jsou navrženy ze zhutněné zlepšené jemnozrnné nenamrzavé zeminy (CaO 3-5% hmotnosti suché směsi) připravené v míchacím centru. Hutnění bude provedeno po max. tl. 200 mm na stupeň ulehlosti $I_d = 0,9$ nebo 100 % PS při maximálním sednutí vrstvy $s = 0,4$ mm při rázové zkoušce dle ČSN 73 6192.

Základovou spáru je **nutné důsledně ochránit před nepříznivými klimatickými vlivy** – déšť, mráz. Při znehodnocení základové spáry je bezpodmínečně nutné provést odstranění degradované vrstvy výměnou

dále **musí být bezpodmínečně zabráněno zatékání srážkových vod pod základovou spáru pomocí zpětného nepropustného zásypu stavební jámy** – riziko prosedání základových půd. Zpětný zásyp stavební jámy je nutné realizovat z omezeně propustných/ nepropustných zemin (omezeně lze použít typ Q1). Zpětný zásyp musí být realizován po vrstvách max. 0,25 m mocných, které budou řádně hutněny.

5.5.3 Pažení stavebních jam

Z důvodu zajištění kolejového provozu bude nutné zřídit pažení v prostoru mezi nástupištní hranou nástupiště č. 4 a kolejí č. 7 v (SP 1B). Dále ve stavebním postupu SP 2 mezi nástupištní hranou nástupiště č. 3 a kolejí č. 3 a č. 1. A také mezi nástupištní hranou nástupiště č. 2 a kolejí č. 2 a 4 ve SP 3.

Rozsah pažení je navržen dle provedeného statického posouzení na základě předpokladu z převzatého inženýrsko-geologického průzkumu navazujícího stavebního objektu SO 10 41. Vzhledem k zastiženému geologickému profilu, hloubce výkopů a zatížením kolejovou dopravou jsou navrženy vždy štětovnicové stěny s paralelní pomocnou štětovnicovou stěnou, do které jsou přes převázkou kotveny táhla držící stěnu hlavní. Geologické poměry jsou popsány v kapitole 2.2.

Výkres výkopů a pažení je součástí této projektové dokumentace.

Stavební jáma bude rovnoběžně s kolejemi zajištěna kotvenou štětovnicovou stěnou. Vzhledem k přítomnosti spraší ve vyšších vrstvách a štěrků ve dně stavební jámy, bude nutné odčerpávat srážkovou vodu.

Hladina podzemní vody byla archivními vrty a podle sdělení majitele sousedního objektu zjištěna cca 9,8 – 12,5 m pod terénem, tj. cca v úrovni cca 146,62 m.n. m. Zakládání objektu souvislá a stálá hladina podzemní vody neovlivní.

Štětovnice jsou navrženy jako dočasné z larsen IIIIn kotvené přes převázkou z larsen IIIIn pomocí předpínacích táhel. Síly v táhlech jsou navrženy 204 kN. Rozmístění táhel je jednotné po 1,6 m. Podrobněji je pažení rozkresleno ve výkrese výkopů a pažení.

5.5.4 Založení

Nově navržené výtahové šachty, krčky do podchodu a schodiště jsou založeny plošně na železobetonové základové desce tl. 300 mm z betonu **C25/30-XA1** na podkladním betonu tl. 150 mm z betonu **C12/15-X0**.

Údaje o agresivitě zemního prostředí včetně návrhu případných ochranných opatření

Zemní prostředí na trase mostu je možné charakterizovat z hlediska agresivity na beton jako neagresivní až mírně agresivní. V souladu s normou ČSN EN 206 +A1 se jedná o stupeň agresivity **XA1**. Z hlediska ochrany betonových konstrukcí je možné počítat pouze s vybudováním kvalitních, dobře hutných betonových směsí se zvýšením krytím betonářské výztuže.

5.5.5 Spodní stavba

Podkladní beton

Podkladní betony pod základové konstrukce jsou navrženy jednotné tloušťky 150 mm z betonu **C12/15-X0**. podkladní beton bude vždy o 150 mm větší než půdorysný průmět základové desky.

Základové desky

Železobetonové základové desky pod nově navržené krčky tubusu, výtahové šachty, jímky pro čerpání vody a pro část schodiště se zastropením jsou navrženy jednotné tloušťky 300 mm z betonu **C25/30- XA1** uložené na podkladním betonu. Přesný tvar základových desek je vykreslen ve výkresech tvarů jednotlivých konstrukcí.

Železobetonové základové desky pod nové dřívky stěn schodiště jsou navrženy jednotné tloušťky 300 mm z betonu **C25/30- XA1**, uložené na podkladním betonu. Přesný tvar základových desek je vykreslen ve výkresech tvarů jednotlivých konstrukcí.

Výztuž je navržena z oceli **B500B**.

5.5.6 Výtahové šachty, nové krčky v tubusu a navazující schodiště

Na nástupištích č. 2 – č.4 jsou navrženy výtahové šachty V2-V4, založené plošně na základové desce.

Pro výtahové kabiny (rozměru 2,1 x 1,1 m) jsou navrženy železobetonové šachty půdorysného vnějšího rozměru 3,35 x 2,2 m (vnitřní rozměr 1,6 x 2,75 m). Vnitřní prostor šachty je dostatečný pro osazení veškeré technologie výtahů a vodičích i jističích prvků. Tloušťka stěn je navržena 300 mm a celková výška šachet je 9,2 m.

Výtahové šachty jsou integrovány do stěn nového krčku tubusu, ze kterého vystupuje železobetonová konzola nahrazující odstraněné prefabrikované dílce směrem do podchodu. Stejně tak jsou integrovány do navazující části schodiště tvořící v příčném řezu uzavřený rám a část zábradelní železobetonové zídky na ochozu vrchní železobetonové desky uzavřeného rámu.

Deska šachet je navržena tl. 500 mm z betonu **C30/37-XF3**. Deska schodiště (podesta) je navržen z kvalitnějšího betonu **C35/45-XF3**. Stěny šachty, krčků, schodiště, stropu šachty, schodiště, konzoly, stěn a stropu jímky před šachtou jsou navrženy tl. 300 mm (250 mm) z betonu **C30/37-XF4, XC4**.

Světlý otvor dveří je navržen 1,2 m x 2,18 m (š x v). Stropní desky výtahové šachty jsou v rovině bez spádu, z důvodu osazení šachty pod zastřešením nástupiště. Do horní hrany stropní desky bude kotven ocelový profil pro zastřešení pomocí dodatečně vlepených chemických kotev přes ocelovou patní desku (součást SO 10 21, SO 10 22, SO 10 23)

Na základové desce je navržena uzavřená železobetonová konstrukce šachty. Betonové plochy pod úrovní terénu nad touto úrovní budou izolovány proti stékající vodě a základové desky proti tlakové vodě (tzv. bílá vana) pomocí izolace z asfaltových pásů.

Každá výtahová šachta bude vybavena topným tělesem. Dno výtahové šachty je spádované spádovým betonem tl. 60 – 165 mm z betonu **C30/37-XF3** ve spádu 3% k odvodňujícímu potrubí zabetonovaného ve stěně šachty do jímky před šachtou ve spádu 3%. Odvodňující potrubí je navrženo z plného neperforovaného potrubí HDPE DN 150 s přesahem min 50 mm přes líc stěny jímky pro odvodnění. Stejným způsobem je spádována i jímky pro odvodnění před šachtou. Ve dně šachty pro odvodnění je navržena půdorysně nika 400 x 400 mm hloubky 100 – 120 mm pro osazení čerpadla s plovákem. Od čerpadla s plovákem je vedeno flexibilní potrubí do zabetonovaného potrubí HDPE DN 75 mm v přední stěně jímky, odkud vede do nejbližší šachty středového odvodnění.

Vybavení výtahových šachet včetně potřebných inženýrských sítí není součástí tohoto stavebního objektu. Technologii výtahů včetně komunikace řeší podrobně PS 40 10. připojení výtahů řeší PS 20 10.

Nově navržený železobetonový překlad krčku a strop uzavřeného rámu schodiště je navržen tl. 250 mm ze stejného betonu jako jsou stěny těchto konstrukcí. Tloušťky krčků jsou navrženy jednotně 900 mm. Zábradelní zídka je navržena výšky min. 1100 mm jelikož plně nahrazuje zábradlí a tloušťka železobetonové stěny je 200 mm.

Výztuž je navržena z oceli **B500B**. Všechny hrany betonových konstrukcí budou zkoseny vložením lišty 20 x 20 mm do bednění.

Venkovní šachty budou uzpůsobeny pro venkovní prostředí dle SŽDC S10. Před všemi vstupy do výtahu je navržen porořost, umístěný na vaně, šíře jako ostění dveří. V podchodu není vana navrhována. Na nástupišti je vana odvodněna do svodného potrubí žlabů nástupišť. Rošt a vana je navržena z kompozitního nebo nerezového materiálu.

5.5.7 Zdi nových schodišť

Na výtahové šachty u nástupiště č. 2 a č. 3 navazuje nové schodiště. Základová deska, stěny a zábradelní zídka na ochoze schodiště jsou oddilátovány dilatační spárou tl. 20 mm. Schodiště je vybaveno žulovými schodišťovými stupni rozměru 150 x 300 mm a dvoumadlovým dodatečně kotveným nerezovým zábradlím. Svislé stěny i vodorovná plocha zábradelní zídky jsou opatřeny mrazuvzdorným mechanicky odolným obkladem na flexibilní mrazuvzdorné lepidlo.

Základová deska tl. 300 mm je uložena na železobetonové podkladní desce tl. 300 mm. Ze základové desky jsou navrženy stěny tl. 300 mm z betonu **C30/37-XF4, XC4**. V horní části, kde přechází stěna na zábradelní zídku je navrženo zúžení na 200 mm. Šířka průchozího prostoru je 1800 mm a podchodná výška min. 2,55 m. V rubu stěn schodiště na nástupišti č.2 a č. 3 je navrženo rozšíření stěny na 0,95 m v délce 1 m pro osazení ocelové patní desky ocelového profilu zastřešení, který je součástí SO 10 21 nebo SO 10 22.

5.5.8 Nová schodiště

Pro výstup z podchodu nebo do něj, jsou na nástupišť č. 2 a č.3, u nových výtahových šachet navržena nová přímá schodiště. Mezipodesty jsou navrženy jednotné šířky 930 mm.

Schodišťové stupně jsou navrženy v počtu 2 x 14 ks jako železobetonové s žulovými obkladovými páskami (podstupnice a nášlapové desky) ze středně zrného žulového tryskaného materiálu s tl. desek 30 mm. Desky jsou lepeny k podkladu pomocí flexibilního lepidla na bázi cementových pojiv tl. 10-15 mm. Schodišťové stupně jsou navrženy rozměru 160 x 300 mm. Podesty a mezipodesty jsou navrženy s keramickou dlažbou stejného typu a rozměrů, jako jsou dlažby v podchodě. Dlažba je lepena pomocí mrazuvzdorného flexibilního lepidla na bázi cementových pojiv.

Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene bude označena pruhem žluté barvy šířky 100 mm na délku schodu. Pruh bude veden ihned od hrany schodu. **Kontrastní označení podstupnice je nepřípustné !!!**

Každé schodiště před prvním schodem směrem dolů bude vybaveno zdrsňeným pásem, nikoliv pásem varovným.

5.5.9 Stávající schodiště

Stávající stěny schodišť budou zbaveny ocelového zábradlí a kompletně veškerého obkladu včetně lepidla pod obklady. Je navrženo Stěny budou ubourány do projektované úrovně a provedeno očištění tlakovou vodou do 500 Bar. Následně bude provedeno spřažení nové konstrukce stěny se stávající stěnou pomocí betonářské výztuže ϕ 12 mm á 300 mm tvaru L. Vlepení trnů z betonářské výztuže bude provedeno na vodorovné části ubourané zídky i na konci, kde je navrženo prodloužení schodišťových zídek. Trny budou vlepeny do otvoru ϕ 16 mm hl. min 300 mm směsí pro vysokopevnostní kotvení na bázi epoxidových pryskyřic.

Na takto zvýšené a prodloužené stěny bude aplikován nový obklad a dodatečně připevněny nerezová madla zábradlí.

Stávající žulové schodišťové stupně budou otryskány ostrohranným abrazivem a doplněny novými žulovými schodišťovými stupni rozměru 150 x 300 mm. Bude použito stejného tryskání a zrnitosti žulového materiálu jako je stávající. Na mezipodestách schodišť a na horní podestě v místě prodloužení schodišť v rozsahu nové prodloužené části zídky se provede výměna stávající dlažby.

U stávajícího schodiště na nástupišti č. 2 je navrženo zúžení stávajícího světlého rozměru schodiště z 2,95 m na 2,75 m. Zde totiž nevychází min. vzdálenost od hrany nástupiště ke stávajícímu vnějšímu lici stávající zídky (monierky). Bylo tedy navrženo odbourání stávající monierky na celou výšku až pod Úroveň nástupiště a byla navržena kotvená přibetonávka celého stávajícího betonového povrchu levé strany schodišťového ramene včetně nové zídky vrchní části nad hranou nástupiště. Přibetonávka je navržena tl. 180 – 220 mm vyztužená betonářskou výztuží ϕ 8 oka 100/100 mm. Spřažení zajišťují spřahující trny z betonářské výztuže ϕ 10 mm á 300 mm tvaru L. Trny budou vlepeny do otvoru ϕ 12 mm hl. min 300 mm směsí pro vysokopevnostní kotvení na bázi epoxidových pryskyřic. Beton přibetonávky je stejný jako beton stěn nových schodišť.

Na příchodu k nástupišti č. 1 jsou nově navrženy 4 žulové schodišťové stupně 4 x 150 x 300 mm z důvodu přímého bezbariérového výstupu z nově navržené výtahové šachty z výpravní budovy. Stávající 4 žulové stupně se vybourají a dojde tedy ke snížení podlahy v prostoru před nově navrženým výtahem VB. Rozsah úpravy je vymezen stávajícími 4 schodišťovými stupni a nově navrženými ve směru na nástupiště č.1.

Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene bude označena pruhem žluté barvy šířky 100 mm na délku schodu. Pruh bude veden ihned od hrany schodu. **Kontrastní označení podstupnice je nepřípustné !!!**

Každé schodiště před prvním schodem směrem dolů bude vybaveno zdrsňeným pásem, nikoliv pásem varovným.

5.5.10 Podhledy stávajícího podchodu a schodišť

Podhled stávajícího podchodu a schodišť bude zbaven stávajících maleb a bude provedeno očištění tlakovou vodou do 200 Bar. Následně je navržena výprava lokálních nerovností a kaveren cementovým tmelem pro lepení výztužné tkaniny (reprofilace cca 25%). Veškeré tyto povrchy budou opatřeny výztužnou tkaninou do lepidla na bázi cementových pojiv. Finální vrstvu bude tvořit štuková omítka s velikostí zrna 0,5-1 mm. Po provedení štukové omítky bude

provedena penetrace na bázi akrylátu pod malbu a následná výmalba. Barevný odstín je určen v příloze C.3.

Malba (100% plochy):

Vodná suspenze titanové běloby, vysoce bílého kaolinu, jemně mletých vápenců, organické disperze a chemických aditiv.

Odolnost proti otěru za sucha (stupeň)	0
Přidržnost k betonu (MPa)	min. 0,4
Propustnost pro vodní páru s_d (m)	max. 0,07

5.5.11 Zábradlí

Zábradlí je navrženo jako nerezové dvoumadlové dodatečně kotvené pomocí patních desek chemickými kotvami s galvanicky pokovenými kotevními šrouby s nerezovou kloboukovou maticí (nerez A4).

Madla jsou navržena z ocelových trub z korozivzdorné oceli A4. Horní madlo je navrženo z profilu tr. 40/3 mm je umístěno 900 mm nad podlahou, dolní madlo z profilu tr. 40/3 mm je umístěno 700 mm nad podlahou. Držáky madel jsou ve vzdálenostech max. 1 m od sebe. Přesahy madel přes schodišťovou čáru (první a poslední schodišťový stupeň) jsou navrženy 300 mm a konce madel budou ukončeny zaoblením na stěnu.

Kotevní šrouby jsou navrženy M12 s podložkou a kloboukovou maticí přes kotevní desku. Podle požadavku správce bude provedena rozměrová kontrola a případné deformace je před osazením zábradlí nutno odstranit vyrovnaním. Případné změny oproti PD řeší VTD, která bude zpracována na základě doměření skutečného stavu na stavbě. VTD bude předložena k odsouhlasení !!!!

Stávající zábradlí budou kompletně odstraněna a bude nainstalováno nové zábradlí do všech schodišť na nástupiště včetně schodiště do výpravní budovy.

5.5.12 Přejížděvací oblast

Přejížděvací oblast na tomto stávající m objektu se nevyskytuje. V rámci rekonstrukce nebude zasahováno do stávajících přejížděvacích oblastí podchodu. Jedná se o objekt s uzavřeným kolejovým ložem.

5.5.13 Beton pro konstrukce

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

Na výkresech tvaru je vždy popsáno veškeré zkosení hran a uvedeny kubatury betonu vykreslovaných dilatačních dílů.

Beton:

Betony navrženy dle ČSN EN 206+A1, největší frakce kameniva $D_{max} = 22$, konzistence – S3.

Podkladní beton	C 12/15 – X0 (CZ, TKP17SSD) - CI 1,0 - Dmax 22 – S3
Výplňový beton	C 16/20 – X0 (CZ, TKP17SSD) - CI 1,0 - Dmax 22 – S3
Základová deska	C 25/30 – XA1 (CZ, TKP17SSD) - CI 0,20 - Dmax 22 – S3
Podkladní deska schodiště	C 25/30 – XA1 (CZ, TKP17SSD) - CI 0,20 - Dmax 22 – S3
ŽB. deska schodiště	C 35/45 – XF3 (CZ, TKP17SSD) - CI 0,20 - Dmax 22 – S3
Dno výtahových šachet	C 30/37 – XF3 (CZ, TKP17SSD) - CI 0,20 - Dmax 22 – S3
Deska pod schod. stupni	C 25/30 – XF3 (CZ, TKP17SSD) - CI 0,20 - Dmax 22 – S3
Podkl. bet. deska dlažby	C 25/30 – XF3 (CZ, TKP17SSD) - CI 0,20 - Dmax 22 – S3
ŽB.deska pod dlažby	C 25/30 – XF3 (CZ, TKP17SSD) - CI 0,20 - Dmax 22 – S3
Vyrovnav. bet. pod dlažby	C 25/30 – XF3 (CZ, TKP17SSD) - CI 0,20 - Dmax 22 – S3
Konstrukce výtahové š.	C 30/37 – XF4, XC4 (CZ, TKP17SSD) - CI 0,20 - Dmax 22 – S3
Dříky schodišť	C 30/37 – XF4, XC4 (CZ, TKP17SSD) - CI 0,20 - Dmax 22 – S3
Tvrdá ochrana	C 25/30 – XF1, XC2 (CZ, TKP17SSD) - CI 0,20 - Dmax 22 – S3

Průsaky betonů:

Základové desky	35 mm
Deska pod schod. stupni	35 mm
Podkladní deska schodiště	35 mm
ŽB.deska pod dlažby	35 mm
Konstrukce výtahové š.	20 mm
Deska a dříky schodišť	20 mm

Úpravy povrchů betonových konstrukcí:

Na pohledových plochách betonovaných konstrukcí se předpokládá kvalitní bednění, které v kombinaci s dokonalým hutněním zajistí dosažení předepsané jakosti povrchu (bez kaveren) v kvalitě nevyžadující dodatečnou úpravu. Pohledové betony budou navrhovány dle Technických pravidel ČBS 03/2018 dle TKP 18 SSD příloha č.4, tabulky 4/1 až 7/3 při použití velkoplošných bednicích prvků. Případná vylepšení povrchu jsou tedy záležitostí zhotovitele. Případná vylepšení povrchu jsou tedy záležitostí zhotovitele.

Podkladní beton	PB0
Základové konstrukce	PB1-C1-H1-S1-U2-Z1-B1-T2 Druh bednění 3 (dle TP-03) – dřevotřískové desky, například překližka povrchově neupravená
Schodišťové zídky	PB1-C1-H1-S1-U2-Z1-B1-T2 Druh bednění 6 (dle TP-03) – překližka, povrch upravený fenolovou pryskyřicí
Výtahová šachta	PB2-C1-H1-S1-U2-Z1-B1-T2
Neviditelné části	Druh bednění 6 (dle TP-03) – překližka, povrch upravený fenolovou pryskyřicí
Viditelné části vně	Druh bednění 6 (dle TP-03) – překližka, povrch upravený fenolovou pryskyřicí

Tvrdá ochrana

PB0

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

5.5.14 Ocel pro konstrukce

Pro ocelové zábradlí bude použit materiál předepsaný v této projektové dokumentaci (tj. v souladu s **TKP STAVEB STÁTNÍCH DRAH – Kapitoly 19 Ocelové mosty a konstrukce** (Třetí-aktualizované vydání, změna č. 6 s účinností od 1.7.2008), s dokumenty kontroly jakosti dle platné **ČSN EN 10204/2005** Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly.

Veškeré jakostní přejímky zadavatelem budou rovněž v souladu s **ČSN EN 1090-2/2009** Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce a **ČSN 73 2603/2011** Ocelové mostní konstrukce - Doplnující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky.

Ocel **S235JR** - dle ČSN EN 10025-2 ... ocelové zábradlí z uzavřených profilů a rámy poklopů.

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC2**
dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **2.2**

Požadavky na výrobu:

Otvory provést výhradně vrtáním, z děr odstraněny veškeré otřepy. - na všech hranách (kromě hran určených ke svařování) provést při výrobě konstrukčních prvků před sestavením do dílců zaoblení o poloměru min R = 2 mm.

Rozměry a mezní úchytky:

Tvarové tyče – profil kruhový : dle ČSN EN ISO 1127

Třída jakosti pro tolerance tvaru, rozměrů a hmotnosti základního materiálu tvarových tyčí a dutých profilů je závislá na jmenovitých rozměrech konkrétního výrobku.

Svary: Jakost přídavného materiálu pro se volí tak, aby mez kluzu, pevnosti, tažnosti a vrubová houževnatost svarového kovu přibližně odpovídali hodnotám ZM svařovaných částí. Výrazně vyšší pevnost svarového kovu vůči pevnosti svařovaného materiálu není dovolena. Při svařování ocelí různé pevnostní třídy bude použit přídavný materiál odpovídající spojovanému materiálu nižší pevnosti.

5.5.15 Betonářská výztuž

Betonářská výztuž je navržena prutová z žebírkové oceli jakosti B500B tj, se zaručenou svařitelností, aby mohla být realizována opatření z hlediska bludných proudů. V případě nezbytnosti svařovat výztuž (na stavbě nebo ve výrobě) je nutno postupovat ve smyslu TP 193 MD- OI Svařování betonářské výztuže a jiné typy spojů.

Požadovaný dokument kontroly materiálu (inspekční certifikát):

Materiál bude dodán s dokumenty kontroly jakosti dle ČSN EN 10204 :

- pro veškerou výztuž	- specifická kontrola	3.1,
- přídatný materiál pro svařování	- specifická kontrola	3.1,

Pro výztuž základových konstrukcí je navrženo:

jmenovité krytí	- povrch	JKB = 50 mm
minimální krytí	- povrch	MKB = 40 mm

Pro výztuž výtahových šachet a krčků tubusu:

jmenovité krytí	- povrch pilot	JKB = 50 mm
minimální krytí	- povrch pilot	MKB = 40 mm

Pro výztuž konstrukcí schodišť:

jmenovité krytí	- povrch pilot	JKB = 50 mm
minimální krytí	- povrch pilot	MKB = 40 mm

Pro vymezení krytí budou použity distanční kroužky z betonu.

5.5.16 Letopočet

Na vstupu z výpravní budovy nebude osazován. Letopočet vlysem do betonu je navržen pouze ze směru vstupu z ulice Máchova.

5.5.17 Pracovní a dilatační spáry

Veškeré nové pracovní a dilatační spáry jsou těsněné systémem těsnění pracovních spár vnitřními těsnícími pásy.

Dilatační spáry mezi novými konstrukcemi jsou navrženy jednotné tloušťky 20 mm a jsou těsněné vnitřními těsnícími pásy (waterstopy). Nově vzniklé dilatační spáry mezi stávajícími konstrukcemi a nově navrženými jsou tl. 20 mm. Tyto spáry jsou opatřeny přírubovými těsnícími pásy pro připojení nové stavby na stávající (přírubový waterstop). Stávající dilatační spára ve styku mezi opěrou a horní příčlí tl. 40 mm na obou stranách bude přetěsněna. Bude provedena výměna trvale pružného tmelu včetně těsnícího provazce.

Dilatační spáry je nutno provádět tak, aby byla zabezpečena jejich funkční spolehlivost a aby rovněž působily dobrým estetickým dojmem. Šířka dilatační spáry je navržena 20 mm. Stávající dilatační spára ve styku mezi opěrou a horní příčlí je tl. 40 mm. Minimální tloušťka tmelu je 20 mm.

Základní zásady při provádění dilatačních spár:

- Dilatační spára je vyplněna extrudovaným polystyrénem tl. 20 mm.
- Základní úprava spáry v betonu - pracovní a dilatační spára v pohledových plochách musí mít hrany upraveny zkosením pod úhlem 45° od čelné roviny viz. příloha Vodotěsné izolace.
- 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. 1,5 MPa.
- Výplňový provazec - do dilatační spáry před aplikací tmelu je nutno vtlačit výplňový provazec o průměru větším o 20-30 % než je šířka spáry.
- Penetrace – před samotnou aplikací tmelu je nutno beton opatřit základním nátěrem (penetrací, spojovacím můstkem) na bázi polyuretanů.
- Výplňový tmel – musí být dle normy ČSN EN ISO 11600 označen ISO 11600-F-25HM-M1p.

Tmel musí být navíc odolný vůči:

- UV záření,
 - mikrobům (mikroorganismům obsaženým ve splaškových vodách),
 - chemickým vlivům,
 - povětrnostním vlivům a stárnutí,
 - teplotám od -30 °C do + 60 °C,
 - vodě (vodotěsný).
- Povrchová úprava - povrch spáry je nutno zahladit profesionální stěrkou, popřípadě vyhladit vyhlazovací kapalinou dle systému výrobce.

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.

5.5.18 Dlažba a obklady

Stávající dlažba ze šatovských dlaždic bude odstraněna včetně podkladní vrstvy v podchodu a na mezipodestách schodišť, které se budou rekonstruovat a bude nahrazena novou dlažbou. Nově je dlažba navržena jako mrazuvzdorná mechanicky odolná protiskluzná tl. 9 mm do flexibilního mrazuvzdorného lepidla pro obklady a dlažby na cementové bázi tl. cca 15 mm. Podkladní vrstva po odstranění stávající dlažby bude očištěna tlakovou vodou do 500 Bar. Následně bude provedeno vyrovnaní správkovou sanační hmotou tl. do 30 mm včetně spojovacího můstku (cca 35% plochy).

Dlažba je navržena formátu 300 x 600 mm tl. 9 mm s protiskluzností R9/A $\mu \geq 0,6$. Barevný návrh podchodu a výsledný odstín dlažby je navržen v příloze C.3.

Stávající obklad v podchodu, na zachovávaných schodištích (vnitřní i vnější povrchy stěn) bude kompletně mechanicky odstraněn včetně lepidla až na čistý betonový podklad. Týká se to svislých stěn podchodu, stávajících schodišť, které budou rekonstruovány (interiér i exteriér). V podchodě bude odstraněna také stávající vápeno cementová omítka pro přípravu podkladu pro aplikaci obkladu, který je navržen v novém stavu na celou výšku stěn.

Nově je obklad navržena jako mrazuvzdorný mechanicky odolný tl. 9 mm do flexibilního mrazuvzdorného lepidla pro obklady a dlažby na cementové bázi tl. cca 15 mm. Podkladní vrstva po odstranění stávajícího obkladu bude očištěna tlakovou vodou do 500 Bar. V případě potřeby bude provedeno lokální vyrovnaní cementovým tmelem pro výztužné vrstvy.

Dlažba je navržena formátu 300 x 600 mm tl. 9 mm.

Nové betonové povrchy stěn i nově vzniklé dlažby budou provedeny ze stejného materiálu, jako jsou navržené dlažby a obklady (stěny nových schodišť vnější i vnitřní, stěny výtahových šachet a železobetonových krčků).

Důraz na spárovací hmotu bude kladen zejména na její mechanickou odolnost ve spárách.

Barevný návrh podchodu a výsledný odstín je navržen v příloze C.3. Dle této přílohy vyplývá, že spárořez obkladů a dlažeb je stejný.

5.5.19 Železniční svršek a spodek na objektu

- **hlavní koleje č. 1 a 2** – kolejnice tvaru 60E2 / betonové pražce s minimální hmotností 300 kg / rozdělení pražců „u“ / pružné bezpodkladnicové upevnění se svřkou /

Hlavní koleje 1 a 2 budou svařeny do bezстыkové koleje, včetně všech nových výhybek.

5.5.20 Železniční svršek a spodek mimo objekt

Železniční spodek i svršek je stejný na objektu i mimo objekt.

5.6 Prostorové uspořádání na mostním objektu včetně výpočtu

Veškeré nové i stávající konstrukce jsou vzdáleny více než 2000 mm od hrany nového nástupiště. Veškeré konstrukce jsou okótovány ve výkrese č. 4.2 – Nový stav – příčný řez.

5.7 Vodotěsné izolace

Návrh vodotěsných izolací je zpracován v souladu s požadavky Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb“, přílohy č. 2.

Zde jsou jednoznačně specifikovány navrhované typy SVI (proti zemní vlhkosti, tlakové a stékající vodě) všech klíčových detailů, jejich rozsah na konstrukci, požadavky na použité materiály, zásady provádění a související předpisy (TKP SŽDC staveb státních drah, kapitola 22 Izolace proti vodě, TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů).

Vodotěsné izolace mostního objektu musí být provedeny výhradně **schválenými systémy vodotěsných izolací** (dále jen SVI), tj. pro SVI bylo vydáno „Osvědčení o shodě s podmínkami OTP“. Vodotěsné izolace smí provádět výhradně specializovaný zhotovitel, oprávněný a odborně způsobilý (viz TKP staveb státních drah, kapitola 22). Zhotovitel vypracuje a předloží ke schválení Technologický postup provádění vodotěsných izolací vč. řešení detailů s ohledem na konkrétní typ (výrobek) izolace.

Realizace všech typů SVI bude probíhat během výluky. Pro zkoušení, kontrolu a přejímání stanovuje požadavky kap. 7 TNŽ 73 6280.

SVI – typ 1 (izolace spodních desek)

Spodní desky nových konstrukcí budou izolovány celoplošně natavenou asfaltovou izolací proti tlakové vodě. V místech dilatačních spár bude provedeno zesílení izolačního systému. Bude použita tvrdá ochrana betonem.

<u>Druh:</u>	proti tlakové vodě
<u>Přípravná vrstva:</u>	penetračně adhezní nátěr na bázi ropných produktů, případně na bázi nízkoviskózních pryskyřic dle schváleného systému (požadavky na PV- viz TNŽ 73 6280 kap.4.3 + kap.6.3)
<u>Vodotěsná vrstva:</u>	celoplošně natavované asfaltové pásy – izolační systém proti tlakové vodě (požadavky na VV– viz TNŽ 73 6280 kap.4.4+kap.5.2,tab.6+ kap.6.4) (viz. kapitola detaily)
<u>Tvrdá ochranná vrstva:</u>	geotextilie min. 300 g/m ² a tvrdá ochrana z betonu tl. 50 mm odolnost GT proti propíchnutí dle ČSN EN12236 min. 9 kN separační fólie PE tvrdá ochrana beton C25/30-XC2, XF1 tl. 50 mm s výztužnou vložkou svařované sítě $\phi 4$ mm, oka 100 x 100 mm.

SVI – typ 2 (izolace svislých stěn výtahových šachet a nových konstrukcí schodišť)

Svislé stěny nových konstrukcí budou izolovány celoplošně natavenou asfaltovou izolací proti volně stékající vodě. Okraj pod hlavou zídek bude ukončen nerezovou lištou. V místech dilatačních spár bude provedeno zesílení izolačního systému. Bude použita měkká ochrana extrudovaným polystyrenem a geotextilií.

<u>Druh:</u>	proti volně stékající vodě
<u>Přípravná vrstva:</u>	penetračně adhezní nátěr na bázi ropných produktů, případně na bázi nízkoviskózních pryskyřic dle schváleného systému (požadavky na PV- viz TNŽ 73 6280 kap.4.3 + kap.6.3)

<u>Vodotěsná vrstva:</u>	celoplošně natavované asfaltové pásy – izolační systém proti volně stékající vodě (požadavky na VV– viz TNŽ 73 6280 kap.4.4+kap.5.2,tab.6+ kap.6.4) (viz. kapitola detaily)
<u>Měkká ochranná vrstva:</u>	extrudovaný polystyren tl. 50 mm (spáry mezi deskami budou zajištěny přelepením páskou). měkká ochranná geotextilie s plošnou hmotností min. 500 g/m² (požadavky na OV– viz TNŽ 73 6280 kap.4.5+kap.5.3,tab.11+ kap.6.5) odolnost GT proti propíchnutí dle ČSN EN12236 min. 9 kN

SVI – typ 3 (izolace nové horní desky)

Horní deska nového schodiště (strop) tubusu bude izolována celoplošně natavenou asfaltovou izolací proti stékající vodě. V místech dilatačních spár bude provedeno zesílení izolačního systému. Bude použita tvrdá ochrana betonem.

<u>Druh:</u>	proti volně stékající vodě
<u>Přípravná vrstva:</u>	penetračně adhezni nátěr na bázi ropných produktů, případně na bázi nízkoviskózních pryskyřic dle schváleného systému (požadavky na PV- viz TNŽ 73 6280 kap.4.3 + kap.6.3)
<u>Vodotěsná vrstva:</u>	celoplošně natavované asfaltové pásy – izolační systém proti volně stékající vodě (požadavky na VV– viz TNŽ 73 6280 kap.4.4+kap.5.2,tab.6+ kap.6.4) (viz. kapitola detaily)
<u>Tvrdá ochranná vrstva:</u>	geotextilie min. 300 g/m ² a tvrdá ochrana z betonu tl. 50 mm odolnost GT proti propíchnutí dle ČSN EN12236 min. 9 kN separační fólie PE tvrdá ochrana beton C25/30-XC2,XF1 tl. 50 mm s výztužnou vložkou svařované sítě $\phi 4$ mm, oka 100 x 100 mm.

SVI – typ 4 (horní deska stávajícího tubusu podchodu)

Při rekonstrukci nástupišť dojde k odhalení horní desky stávajícího tubusu v místě nástupišť. Na těchto částech tubusu nebude odstraňována stávající vodotěsná vrstva a provede nová vodotěsná vrstva. Horní deska tubusu stávajícího podchodu bude izolována asfaltovou izolací konstrukčně natavenou proti stékající vodě. V místech dilatačních spár bude provedeno zesílení izolačního systému.

<u>Druh:</u>	proti stékající vodě
<u>Přípravná vrstva:</u>	penetračně adhezni nátěr na bázi ropných produktů, případně na bázi nízkoviskózních pryskyřic dle schváleného systému (požadavky na PV- viz TNŽ 73 6280 kap.4.3 + kap.6.3)
<u>Vodotěsná vrstva:</u>	celoplošně natavované asfaltové pásy – izolační systém proti volně stékající vodě (požadavky na VV– viz TNŽ 73 6280 kap.4.4+kap.5.2,tab.6+ kap.6.4) (viz. kapitola detaily)
<u>Tvrdá ochranná vrstva:</u>	geotextilie min. 300 g/m ² a tvrdá ochrana z betonu tl. 50 mm odolnost GT proti propíchnutí dle ČSN EN12236 min. 9 kN separační fólie PE tvrdá ochrana beton C25/30-XC2,XF1 tl. 50 mm s výztužnou vložkou svařované sítě $\phi 4$ mm, oka 100 x 100 mm.

SVI – typ 5 (izolace vybouraných podlah v místě před výtahovými šachtami)

Podlahy pod izolována celoplošně natavenou asfaltovou izolací proti stékající vodě.

<u>Druh:</u>	proti volně stékající vodě
--------------	----------------------------

<u>Přípravná vrstva:</u>	penetračně adhezni nátěr na bázi ropných produktů, případně na bázi nízkoviskózních pryskyřic dle schváleného systému (požadavky na PV- viz TNŽ 73 6280 kap.4.3 + kap.6.3)
<u>Vodotěsná vrstva:</u>	celoplošně natavované asfaltové pásy – izolační systém proti volně stékající vodě (požadavky na VV– viz TNŽ 73 6280 kap.4.4+kap.5.2,tab.6+ kap.6.4) (viz. kapitola detaily)
<u>Tvrdá ochranná vrstva:</u>	geotextilie min. 300 g/m ² a tvrdá ochrana z betonu tl. 50 mm odolnost GT proti propíchnutí dle ČSN EN12236 min. 9 kN separační fólie PE tvrdá ochrana beton C25/30-XC2, XF1 tl. 50 mm s výztužnou vložkou svařované sítě $\phi 4$ mm, oka 100 x 100 mm.

Nová natavená vodotěsná vrstva se napojí na stávající vodotěsnou vrstvu podchodu v šířce min. 500 mm.

Obecně na rubu odhalených částí stávajícího podchodu se napojí nová izolace na stávající.

Poznámka:

Zde popsané a dále uvedené typické detaily jsou v této PD řešeny pouze pro obecné podmínky dané TNŽ 73 6280. V rámci realizace stavby budou dopracovány vybraným zhotovitelem SVI po konzultacích se zadavatelem, technickým dozorem zadavatele a zpracovatelem projektu ve smyslu požadavků směrnice gen. ředitele SŽDC č. 11 (č.j 13511/06-OP) příloha 5 – oddíl 4 – dokumentace dodavatele vodotěsných izolací pro konkrétní obchodní výrobky a schválené systémy SVI.

Parametry geotextilie:

- pevnost v tahu min. 25 kN/m
- tažnosti min. 70%
- odolnosti proti protlačení (CBR) min. 9kN.

Podrobněji jsou požadavky na materiály a řešení izolace jednotlivých detailů specifikovány v projektu vodotěsné izolace, případně na příslušných výkresech.

5.8 Řešení protikoroze ochrany

Protikoroze ochrana se na tomto stavebním objektu neuvažuje. Madla schodišť jsou navržena nerezová z korozivzdorné oceli A4.

5.8.1 Korozní prostředí

S ohledem na SŽDC S 5/4 články 16 – 18 (mostní objekt nad vodní překážkou) je uvažován stupeň korozní agresivity prostředí **C 5-I (velmi vysoká)** dle ČSN EN ISO 12944—2, dle ČD S5/4, tab. 2/1.

5.9 Trakční vedení na objektu

Trať je ve stávajícím stavu elektrifikovaná. Typ trakce - stejnosměrná trakční soustava 3 kV s výhledem na 25 kV. Na objektu podchodu se umístění trakčních vedení nebo stožárů nevyskytuje.

5.10 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů

Proti účinkům bludných proudů se provedou opatření dle zásad ČD SR5/7 (S) na stupeň ochranných opatření č. IV – viz odst. 3.3.3. Základní ochranná opatření pro daný stupeň vyplývají z tabulky č. 1 uvedené služební rukověti tj.:

1. Primární ochrana

- a) Třída betonu a krytí výztuže dle ČSN EN 1992-2 resp. ČSN EN 1992-1-1 na základě klasifikace agresivity prostředí.
- b) Skladba betonové směsi dle ČSN EN 206 + A1

2. Sekundární ochrana

Mimo ochranu konstrukce před srážkovou vodou není další ochrana navržena.

3. Konstruktivní opatření

Celoplošná izolace betonových konstrukcí.

Výztuž schodišťových zídek a výtahových šachet se vodivě propojí dráty po vzdálenosti á 1m a vyvede se na povrch konstrukce na nerezovou C.R.M. – kontrolní měřící bod, osazený na konstrukci výtahové šachty (2ks) a na nových schodišťových zídkách (2 ks nové schodiště – dřík). Materiál C.R.M. desky je navržen nerez třídy A4 z oceli S235 JR.

5.11 Ostatní technické souvislosti

5.11.1 Odvedení vody z objektu

Odvodnění izolace na podchodu je stávající a není součástí návrhu rekonstrukce. Za rubem nových zdí pro schodiště ani kolem šachet není navrženo drenážní potrubí.

Středové odvodnění v podchodu bude doplněno dvěma revizními šachtami (Š 9 a Š13) DN 600 s kruhovými poklopy z kompozitního materiálu napojenými na stávající potrubí pro zaústění potrubí z jímek před výtahovými šachtami V2 a V3. Poklopy jsou navrženy pro zatížení A15. Barevný odstín RAL bude 7016 (ANTHRACITE GREY).

Jímky před výtahovými šachtami jsou opatřeny plovákovými čerpadly s výtlakem min. 5 m a 5000 l/h. Čerpadlo bude čerpat vodu z jímky do potrubí PVC KG DN 150 délky 4 m, které bude zabetonováno do přední stěny jímky a zaústěno do nových jímek Š9, Š13 (výtahová šachta V2 a V3) a do stávající jímky Š15 (výtahová šachta V4). potrubí bude uloženo v min. sklonu 3 % do výkopové rýhy se zásypem ze štěrkopísku. Jímky jsou opatřeny uzamykatelným kotveným vodotěsným poklopem rozměru 600 x 600 pro stálé zatížení A15. Barevný odstín RAL bude 7016 (ANTHRACITE GREY).

Stávající odvodňující kanálek vlevo u stěny podchodu bude vybourán a nahrazen novým žlabem 100 x 118 mm z kompozitních materiálů s krycí nerezovou mřížkou. Zaústění bude ve stávajících místech jako je u odvodňujícího kanálku. Žlab bude kladen do podkladního betonu C12/15-X0.

V rámci stavby je třeba prověřit funkčnost stávajícího zařízení pro odvedení vody z objektu (částí, které nejsou součástí stavebních úprav. Je tedy předepsáno jejich pročištění, kamerové prohlídky a zkouška těsnosti až k nejbližšímu napojovacímu bodu. Šachta Š10 je sběrnou šachtou, ze které jsou vody odvedeny kanalizací mezi kolejemi č.1 a č.2 do šachty na sběrné kanalizaci vedoucí kolmo pod kolejemi železniční stanice. Tato stávající připojovací šachta na této kanalizaci je napojovacím bodem pro odvodnění podchodu. Bude provedena kamerová prohlídka (v celém rozsahu) a v případě špatného stavu odvodňovacího zařízení bude středová kanalizace vyvložkována až k připojovacímu bodu na sběrné kanalizaci.

5.11.2 Inženýrské sítě

Stávající i nové vedení inženýrských sítí je zakresleno včetně legendy ve výkresové části v příloze č. 4.1. Nový stav – půdorys. V rámci stavby tohoto objektu nebude nutná přeložka stávajících vedení mezi kolejemi č. 3 a č.5 (trasa sdělovací a zabezpečovací) a trasy

v kabelovodu uloženého v nástupišti č. 1. **Vedení je nutné v případě potřeby v průběhu stavby dostatečně a vhodně ochránit, aby nedošlo k jeho poškození !!!**

5.11.3 Kabelová vedení a informační systémy

Kabelová vedení a osvětlení jsou navrženy v rozích ve styku stěny podchodu a stropu. Je navrženo zakrytí kabelových tras pomocí hliníkového eloxovaného plechu (barva stříbrná matná) tl. 0,8 mm připevněného ve sklonu 45° na upevňovací plechy připevněné pomocí vrutu M10 do mechanické hmoždinky á 500 mm. Rozměr je navržen 300 x 300 mm.

V tomto prostoru jsou také navržena zapuštěná svítidla pro osvětlení podchodu typu antivandal. Osvětlení podchodu a zakrytí kabelových tras řeší SO 30 60, SO 30 61, SO 30 62, SO 30 63 SO 30 64 SO 30 65 a SO 30 66.

5.11.4 Terénní úpravy

U tohoto objektu se neuvažují.

6 ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY, POSTUP VÝSTAVBY

6.1 Technologické zásady rekonstrukce

Jedná se o stavbu obvyklou bez zásadních požadavků na použité technologie. Je nutná koordinace se všemi stavebními objekty a u nástupišť je nutné zřídit záporové pažení.

6.2 Postup výstavby

Postup výstavby je řešen v rámci ZOV celé stavby viz část F.

Celá stavba je rozdělena na čtyři stavební postupy (uvedeny s rozhodujícími oblastmi stavebních činností):

Stavební postup 0 (SP 0):

Zahrnuje budování příčné části kabelovodu (SO 10-90) a úpravy ve výpravní budově včetně zřízení výtahu a úpravy části podchodu pod nástupištěm 1.

Stavební postup 1 (SP 1):

Zahrnuje práce na ostrovním nástupišti 4, příslušné části podchodu pro cestující a prodloužení podchodu směr Nový Klapý.

Stavební postup 2 (SP 2):

Zahrnuje práce na ostrovním nástupišti 3 a příslušné části podchodu pro cestující.

Stavební postup 3 (SP 3):

Zahrnuje práce na vnějším nástupišti 1, ostrovním nástupišti 2 a příslušné části podchodu pro cestující.

Pro realizaci prodloužení podchodu jsou nutné stavební postupy 0, 1B, 2, 3.

SP 0:

Demolice:

- SO 10-10, dočasná demontáž kolejí 1 – 7 pro stavbu kabelovodu (postupně po skupinách 4, 6 – 1, 2 – 3, 5, 7)
- SO 10-20, 10-21, 10-22, 10-23: dočasné rozebrání částí nástupišť pro stavbu kabelovodu (postupně 1 + část 2 – část 2 + část 3 – část 3 + část 4)

Realizace:

- PS 40-10: zřízení výtahu ve výpravní budově (včetně příslušných částí PS 20-10, PS 20-32)
- SO 10-40: úprava schodišťových ramen na nástupiště 1 (spodní část) a do výpravní budovy
- SO 20-10: stavební úpravy ve výpravní budově
- SO 10-90: stavba příčné části kabelovodu
- SO 10-10, 10-20, 10-21, 10-22, 10-23: obnova kolejí a nástupišť zasažených stavbou kabelovodu

Zabezpečovací zařízení, návěštění: Stávající, beze změny.

Doba výstavby: 99 dnů

Nároky na výluky:

- staniční koleje 4, 6 a přilehlé části nástupišť 1, 2 při stavbě první části kabelovodu (Š6 – Š7, 20 dnů)
- staniční koleje 1, 2 a přilehlé části nástupišť 2, 3 při stavbě druhé části kabelovodu (Š7 – Š8, 20 dnů)
- staniční koleje 3, 5, 7 a přilehlé části nástupišť 3, 4 při stavbě třetí části kabelovodu (Š8 – Š9, 20 dnů)

Železniční provoz:

- Během výluk pro stavbu jednotlivých částí kabelovodu provoz po nevyložených kolejích.

Dopady na silniční provoz: bez omezení

Etapa 1b

Demolice:

- SO 10-10, 30-10: dočasná demontáž částí kolejí **9, 11 (včetně TV)**
- SO 10-23: rušená část nástupiště 4
- SO 20-23: rušená část zastřešení nástupiště 4

Realizace:

- SO 10-40: zřízení výtahové šachty na nástupiště 4, rekonstrukce schodiště na nástupiště 4, obnova izolace pod kolejí 7
- SO 10-41: prodloužení podchodu pod kolejemi 9, 11
- SO 10-11 a 10-10: obnova kolejí 9, 11 nad prodlouženým podchodem
- SO 10-23: rekonstrukce nástupiště 4
- SO 10-90: podélná část kabelovodu v nástupišti 4
- SO 20-23: úprava zastřešení nástupiště 4 včetně prvků PS 20-30, 20-31, 20-32, SO 20-40, 30-60, 30-64
- SO 30-10: obnova TV kolejí 9, 11 nad prodlouženým podchodem
- SO 30-65: v rekonstruované části podchodu
- SO 30-66: v celé délce prodlouženého podchodu
- SO 30-70: ukolejnění kovových konstrukcí v prostoru nástupiště 4 a rekonstruovaných kolejí
- PS 40-10: výtah na nástupiště 4 včetně příslušných částí PS 20-10 a 20-32

Zabezpečovací zařízení, návěštění: Stávající, beze změny.

Doba výstavby: 100 dnů

Nároky na výluky:

- staniční koleje **7, 9, 11, 13 (94 dnů)**

Železniční provoz:

- vlaky osobní dopravy v obvodu osobní nádraží po kolejích 1, 2, 3, 4, 6
- vlaky nákladní dopravy, které žst. Lovosice neprojíždějí, z kolejí 111 – 123, 201 – 207 a 601 – 605 po kolejích 13, 15, 17

Dopady na silniční provoz:

- na konci etapy zprovozněn přístup z Máchovy ulice do podchodu

SP 2:

Demolice:

- SO 10-22: rušená část nástupiště 3

Realizace:

- SO 10-40: zřízení výtahové šachty na nástupiště 3, rekonstrukce schodišť na nástupiště 3
 - SO 10-23: rekonstrukce nástupiště 3
 - SO 20-22: úprava zastřešení nástupiště 3 včetně prvků PS 20-30, 20-31, 20-32, SO 20-40, 30-60, 30-64
 - SO 30-65: v rekonstruované části podchodu
 - SO 30-70: ukolejnění kovových konstrukcí v prostoru nástupiště 3
 - PS 40-10: výtah na nástupiště 3 včetně příslušných částí PS 20-10 a 20-32
- Zabezpečovací zařízení, návěštění:* Stávající, beze změny.

Doba výstavby: 80 dnů

Nároky na výluky:

- staniční koleje **1, 3 kolejově (60 dnů)**
- staniční koleje **1, 3 napětově (40 dnů)**

Železniční provoz:

- Vlaky osobní dopravy v obvodu osobní nádraží po kolejích **2, 4, 6, 7, 9**. V případě napětových výluk kolejí 1, 3 (rekonstrukce zastřešení) průjezd vlaků v elektrické trakci:
ve směru Prackovice nad Labem – Bohušovice nad Ohří: od elektrického dělení za dělič 40 výběhem
ve směru Prackovice nad Labem – Bohušovice nad Ohří: od děliče 24 za dělič 19/57 výběhem
ve směru Prackovice nad Labem – koleje 111 – 123, 201 – 207 a 601 – 605: od elektrického dělení za dělič 42 výběhem
ve směru kolejí 111 – 123, 201 – 207 a 601 – 605 – Prackovice nad Labem: od děliče 42 za dělič 44 výběhem
- Na kolejích 5, 7 a 9 nelze při napětové výluce kolejí 1, 3 provozovat vlaky v elektrické trakci.

Dopady na silniční provoz: bez omezení

SP 3:

Demolice:

- SO 10-20, 10-21: rušené části nástupišť 1 a 2
- SO 20-20: rušené části zastřešení nástupiště 1

Realizace:

- SO 10-40: zřízení výtahové šachty na nástupiště 2, rekonstrukce schodišť na nástupiště 2
- SO 10-20: rekonstrukce nástupiště 1
- SO 10-21: rekonstrukce nástupiště 2
- SO 10-90: stavba podélné části kabelovodu v nástupišti 1 (Š1 – Š6)
- SO 20-20, 20-21: úprava zastřešení nástupišť 1, 2 včetně prvků PS 20-30, 20-31, 20-32, SO 20-40, 30-60, 30-64

- SO 30-65: v rekonstruované části podchodu
- SO 30-70: ukolejnění kovových konstrukcí v prostoru nástupišť 1, 2
- PS 40-10: výtah na nástupiště 2 včetně příslušných částí PS 20-10 a 20-32

Zabezpečovací zařízení, návěštění: Stávající, beze změny.

Doba výstavby: 75 dnů

Nároky na výluky:

- staniční koleje **2, 4 kolejově (75 dnů)**
- staniční koleje **6, 8 kolejově (45 dnů)**
- staniční koleje **2, 4 napětově (40 dnů)**
- staniční kolej **6 napětově (30 dnů)**

Železniční provoz:

- Vlaky osobní dopravy v obvodu osobní nádraží po kolejích **1, 3, 7, 9** (po dokončení rekonstrukce nástupiště 1 i 6). V případě napětových výluk kolejí 2, 4 (rekonstrukce zastřešení) průjezd vlaků v elektrické trakci:

- ve směru Bohušovice nad Ohří – Prackovice nad Labem: děliče 20 za dělič 25 výběhem nebo od výhybky 104 přes kolej 101/103
- ve směru Bohušovice nad Ohří – Prackovice nad Labem: od děliče 44 za elektrické dělení výběhem
- ve směru koleje 111 – 123, 201 – 207 a 601 – 605 – Prackovice nad Labem: od děliče 42 za elektrické dělení výběhem

Po dokončení rekonstrukce nástupiště 1 nebude až do dokončení rekonstrukce nástupiště 2 možné provozovat po koleji 6 vlaky v elektrické trakci.

6.3 Dopady postupu výstavby na provoz na mostním objektu a pod ním

Během opravy bude nutné zachovat provoz v podchodu pro cestující po polovinách. Rekonstrukce tedy bude probíhat vždy v jedné polovině tubusu včetně demolice a výstavby nových konstrukcí v místě stávajících schodišť.

Vzhledem k zachování provozu je nutné zřídit záporové pažení u nástupišť v místě bourání stávajícího schodiště a provozovanou kolejí. Práce na rekonstrukci stávajícího podchodu a na nových konstrukcích budou probíhat za provozu s pomalými jízdami. Pouze se uvažuje se zřízením záporového pažení ve výluce kolejí dle výluk v kap. 6.2.

6.4 Požadavky na výluky a ostatní omezení

SP 2:

Nároky na výluky:

- staniční koleje 1, 3 kolejově (60 dnů)
- staniční koleje 1, 3 napětově (40 dnů)

SP 3:

Nároky na výluky:

- staniční koleje 2, 4 kolejově (75 dnů)
- staniční koleje 6, 8 kolejově (45 dnů)
- staniční koleje 2, 4 napětově (40 dnů)
- staniční kolej 6 napětově (30 dnů)

6.5 Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů

Stavba proběhne jako součást akce Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérového přístupu v žst. Lovosice.

Související objekty:

Vzhledem k faktu, že se jedná od dílčí objekt větší stavby, se odvoláváme na správnost a úplnost seznamu v souhrnné části a koordinační situaci celé stavby.

Rozhodující jsou tyto objekty:

D.2.1 MÍSTNÍ KABELIZACE

- PS 20-10 Žst. Lovosice, připojení výtahů MK

D.2.3 INFORMAČNÍ ZAŘÍZENÍ

- PS 20-30 Žst. Lovosice, úprava rozhlasového zařízení
- PS 20-31 Žst. Lovosice, úprava informačního systému
- PS 20-32 Žst. Lovosice, úprava kamerového systému

D.4.1 OSOBNÍ VÝTAHY, SCHODIŠŤOVÉ VÝTAHY, ESKALÁTORY

- PS 40-10 Výtahy na nástupiště a VB

E.1.1 ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK

- SO 10-10 Železniční svršek
- SO 10-11 Železniční spodek

E.1.2 NÁSTUPIŠTĚ

- SO 10-20 Nástupiště č.1
- SO 10-21 Nástupiště č.2
- SO 10-22 Nástupiště č.3
- SO 10-23 Nástupiště č.4

E.1.4 MOSTY, PROPUSTKY, ZDI

- SO 10-40 Úprava podchodu v km 495,102 (vč. výtahových šachet)
- SO 10-41 Prodloužení podchodu v km 495,102

E.1.9 KABELOVODY, KOLEKTORY

- SO 10-90 Kabelovod

E.2.1 POZEMNÍ OBJEKTY BUDOV

- SO 20-10 Stavební úpravy ve VB

E.2.4 ORIENTAČNÍ SYSTÉM

- SO 20 40 Orientační systém

E.3.6 ROZVODY VN, NN, OSVĚTLENÍ A DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ ODPOJOVAČŮ

- SO 30 60 Úprava rozvodů NN a VO
- SO 30 61 Osvětlení nástupiště č.1
- SO 30 62 Osvětlení nástupiště č.2
- SO 30 63 Osvětlení nástupiště č.3
- SO 30 64 Osvětlení nástupiště č.4
- SO 30 65 Osvětlení podchodu

E.3.7 UKOLEJNĚNÍ KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ

SO 30 70 Ukolejnění kovových konstrukcí

6.6 Nutné přístupy na staveniště, zařízení staveniště, napojení stavby na inženýrské sítě

Přístupy na staveniště jsou navrženy po drážním tělese a po komunikacích v Žst. Lovosice.

6.7 Vytýčení objektu

Vytýčení objektu bude provedeno podle souřadnic bodů hran základových konstrukcí a dříků konstrukcí schodišť, krčků nebo stěn šachet. Další body mohou být vytyčeny na základě kót, uvedených ve výkresové dokumentaci.

Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému Bpv.

Přesnost vytyčení dle ČSN 73 0420-1 a 730420-2. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

6.8 Bezpečnost práce

Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců, kteří provádí takové práce, kde je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Jelikož se stavba nachází i na pozemku dráhy, je nutno dodržovat rovněž předpis SŽDC (ČD) - Bp1, Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a vyhlášky MD č.101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost.

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

- práci v průjezdním průřezu provozované trati,
- práci v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí,
- manipulaci s břemeny.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni. Vedoucí práce zhotovitele musí být držitelem „Vysvědčení o odborné zkoušce“ podle Směrnice pro organizování odborných zkoušek zaměstnanců OJ a VJ DDC a vedoucích pracovníků firem pracujících na dopravní cestě (č.j. 434/96-S6 DDC).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška 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
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- 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 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC (ČD) – Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance ČD a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu s ČD vykonávají pro ČD práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- TKP staveb státních drah , třetí aktualizované vydání, účinnost od 1.12.2000, v platném znění, kap.1 a dotčené speciální kapitoly
- Vysvědčení o odborné zkoušce pro vedoucího prací cizí fyzické nebo právnické osoby ve smyslu předpisu SŽDC Ok 2 (platný od 01.01.2006) včetně změny č.1 a změny č.2
- směrnice SŽDC č.50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty

6.9 Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady

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 649	Železobetonové propustky
SŽDC SR 5/7 (S)	Ochrana žel. mostních objektů proti účinkům bludných proudů
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	Přechod mezi nosnými konstrukcemi. Přechod mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přechod 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 1994 Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
ČSN EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 206 + A1 : Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Normy ostatní:

- 1) ČSN 73 6200/2008 Mosty – Terminologie a třídění
- 2) ČSN 73 6201/2008 Projektování mostních objektů
- 3) ČSN 73 6203/1987 Zatížení mostů, vč. změn a) 8/1988, b) 11/1989, opr. 1 07/1997
- 4) ČSN 73 0037/1992 Zemní tlak na stavební konstrukce, vč. změn 1) 5/1998,
- 5) ČSN 73 1001/1988 Základová půda pod plošnými základy,
- 6) ČSN 73 3050/1986 Zemní práce. Všeobecná ustanovení, vč. změny a/1991, 2) 4/1999
- 7) ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- 8) ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- 9) ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního
- 10) ČSN 73 6360 – 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Projektování
- 11) ČSN 73 6360 – 2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- 12) Předpis SŽDC S 3 Železniční svršek,
- 13) Předpis SŽDC S 4 Železniční spodek
- 14) Předpis SŽDC (ČD) S 5 Správa mostních objektů
- 15) Předpis SŽDC (ČD) S 5/4. Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí
- 16) ČD SR 5/7 (S) Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů, 1997 Předpis SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) Služební rukověť. Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů
- 17) TP 193 MD- OI Svařování betonářské výztuže a jiné typy spojů
- 18) TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů,
- 19) TKP staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, účinnost od 1.7.2008 – změna 6 v platném znění (Oznámení č.j. 6170/2004-OP ze dne 2.11.2004 – změna názvu)

- 20) Směrnice GŘ SŽDC s.o. č. 11/2006 (č.j.13511/06-OP) ze dne 30.06.2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních.
- 21) Směrnice GŘ SŽDC s.o. č.16/2005 (č.j. 3790/05-OP – ze dne 17.1.2006) – Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
- 22) Směrnice GŘ SŽDC, s. o. č. 20/2004, čj. 4124/04-OI ze dne 19. 11. 2004 „Směrnice k členění nákladů stavby u Správy železniční dopravní cesty, s. o. a závazné vzory jednotlivých formulářů pro zpracování položkových a souhrnných rozpočtů“
- 23) Vyhláška 499/2006 k zákonu 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu.
- 24) Kabelové žlaby na koridorových mostech, dopis, ČD s.o., DDC o.z., sekce koncepce a investiční výstavby, č.j. 1066/96-S7, 1996,
- 25) Vyhláška 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah v platném znění (vč. vyhl. 243/1996 Sb. a 346/2000 Sb.)
- 26) Opatření generálního ředitele ČD k projednávání výjimek z technických norem, PTPŽ, PTPV a dalších předpisů ČD, č.j.:599/1993-06, věstník ČD 3/1994,
- 27) zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění
- 28) vyhlášky Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění
- 29) vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění
- 30) vyhlášky Ministerstva dopravy č. 352/2004 Sb. o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému, v platném znění
- 31) nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, v platném znění

Odchyłky oproti předpisům a normám: Nejsou

V Ústí nad Labem 04/2021

Jaroslav Zavadil, DiS.

PŘÍLOHA 1 – PŘEHLED ZATÍŽITELNOSTI MOSTU

6.3 Tabulka zatížitelnosti pro K01- K03 (rozpěrák)

A. Identifikace mostu

TÚ (číslo, název): **0801 Praha Masarykovo nádraží st. 4 (m) - Děčín hl. n. (včetně)**

DÚ: **N5 Žst. Lovosice** km: **495,102**

B. Identifikace části mostu

část mostu: **nosná konstrukce / opěra** / poř. číslo (ve směru staničení): ... , pod kolejí **č. 6,č.4,č.1,č.2**
č.3,č.5,č.7

C. Doplňující data pro část mostu

Nosná konstrukce Kategorie zatížitelnosti: **C** Výpočetní model: **prutový model**

Spodní stavba: Kategorie zatížitelnosti: **C** Výpočetní model: **prutový model -**

Geometrie koleje, uvažovaná v přepočtu pro část mostu v jejím profilu (ve směru staničení)

	na začátku	uprostřed	na konci
poloměr oblouku	0 [m]	0 [m]	0 [m]
převýšení koleje	0 [mm]	0 [mm]	0 [mm]
excentricita vůči ose mostu	- [m]	- [m]	- [m]

Popis závad uvažovaných v přepočtu: ... -----

Datum zjištění zpracovaného stavu mostu - orgány SŽDC: ...---/---/--- - zpracovatelem přepočtu: ...---/---/---

Poznámka k části mostu: **Most je novostavba , zatížitelnost nezohledňuje žádné závady.**

Poř.	Prvek	Detail	Namáhání	ki	typ	Lp	Φ_i	L Φ	viz. str.	Z _{UIC}	Poznámky
1 (1)	Nosná konstrukce	střed nosné konstrukce h = 540 mm	MSU - My	1.0	S	–	1.627	6.8	71	2.18	–
2 (1)	Nosná konstrukce	střed nosné konstrukce h = 540 mm (horní vlákna)	MSP - napětí v betonu	1.0	S	–	1.627	6.8	71	1.16	–
3 (1)	Nosná konstrukce	střed nosné konstrukce h = 540 mm	MSP - průhyb (pohodlí cestujících)	1.0	S	–	1.627	6.8	71	1.26	–
4 (2)	Nosná konstrukce	konec náběhu h = 370 mm	MSU - My	1.0	S	–	1.627	6.8	71	2.48	–

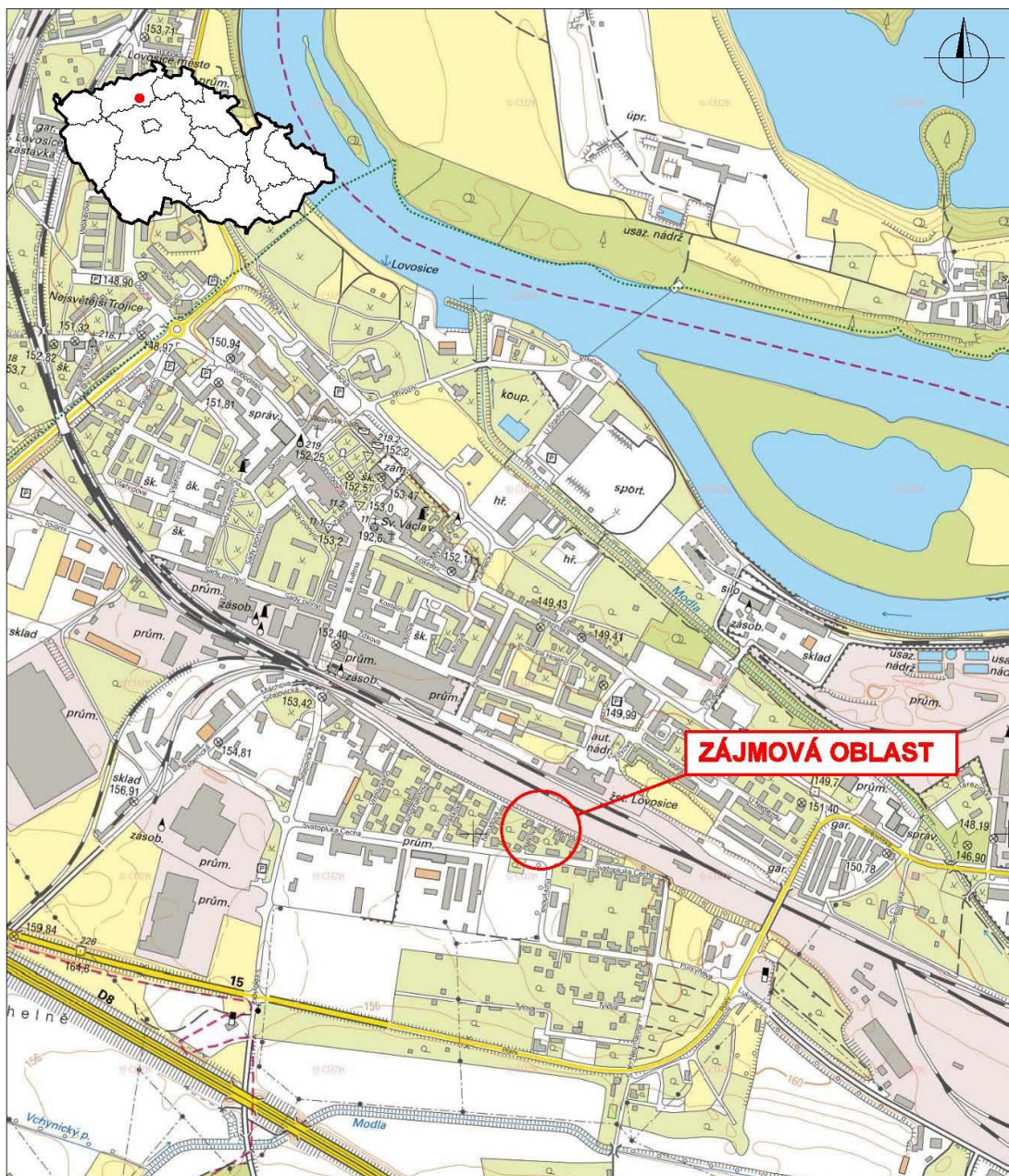
7 Vyhodnocení přechodnosti

Je třeba rozhodnout o přechodnosti pro traťovou třídu D2 s přidruženou traťovou rychlostí 160 km/hod a třídu D4 s přidruženou rychlostí 120 km/hod.

Mostní objekt, jehož zatížitelnost $Z_{LM71} \geq 1,00$, vyhovuje z hlediska přechodnosti pro traťové třídy zatížení A, B1, B2, C2, C3, C4 a D2 s přidruženou rychlostí menší nebo rovnou 160 km/h a pro traťové třídy zatížení D3 a D4 s přidruženou rychlostí menší nebo rovnou 120 km/h.

Konstrukce vyhoví na přechodnost D2/160 a D4 /120.

PŘÍLOHA 2 – INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM



Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-



Název přílohy:

PŘEHLEDNÁ SITUACE

Vypracoval:

Ing. MATYÁŠ VANĚK

Kontroloval:

RNDr. PETR VITÁSEK

Měřítko:

1 : 10 000

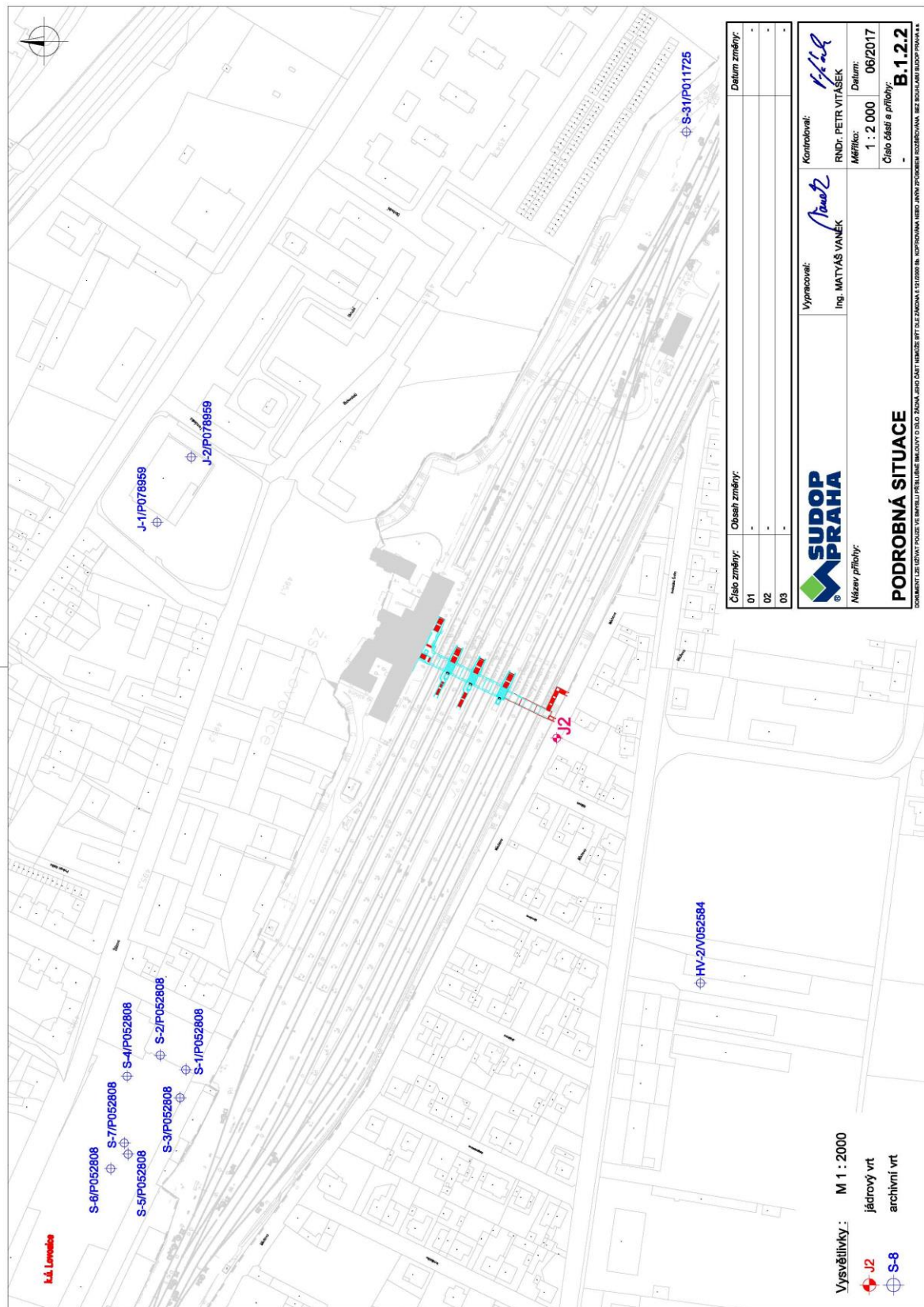
Datum:

06/2017

Číslo částí a přílohy:

- B.1.2.1

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





GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt Rekonstrukce nástupiště a zřízení bezbariérového přístupu				Název vrtu J2			
Zakázka číslo 17-030.640.207		Katastrální území Lovosice		Objednatel Správa železniční dopravní cesty, s.o., Stavební správa západ			
Datum provedení zahájení 05. 06. 2017, ukončení 05. 06. 2017				Výška (Balt p.v.) (m n. m.) Z = 157,71		Souřadnice (JTSK) (m) X = 992 998,54 Y = 761 850,76	
				Stránka 1 z 1			

Stratigrafie	Nadmořská výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařízení ČSN EN ISO 14688-2	Zařízení ČSN 736133	Težkost ČSN 736133	Vrtálnost VC 800-2
Recení	157,21		0,50			Hlina šterkovitá - navážka, hnědé barvy, středně ulehlá, od 0,3 m charakteru písčité hlíny F3/MSY, pevné konzistence <i>- navážka</i>	sisGr	F1/MGY	I.	I.
Kvartér					3	Spraš - béžověžlutohnědé barvy, od 7,20 m žlutošedohnědá, pevné konzistence, OP>320 kPa, vápnitá, s vápnitými povlaky a pseudomyceliemi slabě jemné písčité, obsah písčité frakce 8%, lokálně až 15%				
						<i>- eolický sediment</i>				
						Sprašová hlína - světlešedohnědé barvy, lokálně nazelenalá, pevné až tvrdé konzistence, OP>350-400 kPa, občasný výskyt cicvárů, slabě jemné písčité	saSi	F5/ML	I.	I.
						<i>- eolickodeluviální sediment</i>				
	149,31		8,40			Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy - ulehlý, středně až hrubě zrnitý, s valouny o velikosti do 5 cm, svrchu s hlinitou příměsí, suchý <i>- fluvialní sediment</i>	siGr	G3/G-F	I.	I.
	147,96		9,75							
	147,71		10,00			Vrt byl ukončen v hloubce 10,00 m				

Průběh vrtání				Vzorky		Poznámka Op - měření osobním penetrem (kPa)
Pažení vrtu Hloubka		Vrtný průměr Hloubka		Vysvětlivky: Seznam vzorků [lab. číslo]: P - Poloporušený vzorek P: 4.00 - 4.30 m		
Průměr		Průměr				
		do 6,00 m do 10,00 m		156 mm 137 mm		
Hladina podzemní vody						
Naražená Hloubka p.t. Nadm. výška		Ustálená Hloubka p.t. Nadm. výška		Datum		
Dokumentoval RNDr. František Dragoun		Vyhodnotil RNDr. František Dragoun		Odpovědný geolog RNDr. Petr Vitásek		Vrtmistr Polák
						Typ soupravy URB 2,5 A/ZIL

ARCHIVNÍ DOKUMENTACE SOND (GEOFOND)

posudek číslo: **V 052 584** (vrt: **HV-2**)

Sonda :	HV-2	Posudek geofondu č. V 052 584		
Souřadnice :	X = 993078,70	Y = 762003,30	Z = 157,87	
Dokumentoval / datum :	- / 1965			
Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN 73 6133	
Od	do		třída / symbol	těžitelnost
0	0,5	hnědá hlína s jílovitou příměsí	-	-
0,5	7,00	světle hnědá jílovitá hlína až jíl	-	-
7,00	9,40	hnědý písčitý jíl, tuhý	-	-
9,40	10,60	štěrk (valouny 2 – 6 cm) s jílovitou příměsí	-	-
10,60	18,10	štěrk s valouny 0,5 – 3 cm s hrubozrnným pískem a s ojedinělými balvany	-	-
18,10	23,50	tmavě šedý slín, pevný	-	-
23,50	30,00	tmavě šedý slínovec	-	-
Vrt ukončen v hloubce				
Hladina podzemní vody : naražená: 12,50 m ustálená: 12,48 m				
Poznámky :				

ARCHIVNÍ DOKUMENTACE SOND (GEOFOND)

posudek číslo: P 078 959 (vrty: J1, J2)

Sonda : J1		Posudek geofondu č. P 078 959		
Souřadnice : X = 992744,5 Y = 761720,00 Z = 298,14				
Dokumentoval / datum : - / 1992				
Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN 73 6133	
Od	do		třída / symbol	těžitelnost
0	0,90	navážka pestrobarevná s převahou černé a červené, nehomogenní, suchá, převaha hlinité a štěrkovité frakce, přítomny úlomky cihel, dráty trubky	-	-
0,90	1,05	navážka tmavě hnědá s černými skvrnami, jílovito-prachovitá, slabě vlhká, pevná, příměs opracovaných kamínků a valounů křemene	-	-
1,05	1,35	hlína tmavě hnědá prachovitá, pevná, slabě vlhká, s valounky křemene (do 10%)	-	-
1,35	1,80	hlína světlehnědá, prachovito-štěrkovitá, suchá, pevná, s valouny o průměru od 3 – 8 cm, směrem k bázi roste podíl štěrkovité frakce – pozvolný přechod do štěrků	-	-
1,80	2,90	štěrkopísek světlehnědošedý, slabě až středně zahliněný, suchý až slabě vlhký, ulehlý, s valouny cm řádu	-	-
2,90	3,75	hlína hnědá, písčito-štěrkovitá, vlhká, tuhá, podíl štěrko-písčité frakce (40%) se lokálně výrazně snižuje (v 3,10 – 3,20 a 3,40 – 3,50 m) a konzistence je v těchto polohách prachovitě hlíny měkká	-	-
3,75	5,50	štěrkopísek šedý, slabě prachovitý, ulehlý, zvodnělý, při bázi silně ulehlý	-	-
Vrt ukončen v hloubce				
Hladina podzemní vody : naražená: 3,90 m ustálená: napadávká				
Poznámky : Z = 298,14 nelze přesně určit základní srovnávací hladinu				

ARCHIVNÍ DOKUMENTACE SOND (GEOFOND)

posudek číslo: P 078 959 (vrty: J1, J2)

Sonda : J2			Posudek geofondu č. P 078 959		
Souřadnice : X = 992765,50 Y = 761680,00 Z = 298,78					
Dokumentoval / datum : - / 1992					
Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN 73 6133		
Od	do		třída / symbol	těžitelnost	
0	0,20	hlína tmavě hnědá, slabě humózní, suchá, prachovitá drolivá	-	-	
0,20	0,80	hlína světlehnědá, suchá, prachovitá, pevná – tvrdá, s příměsí valounků (do 5%) o velikosti do 5 cm	-	-	
0,80	5,00	štěrkopísek světlešedý, suchý, ulehlý, s příměsí jemnozrnné zeminy, s valouny od 1 – 8 cm, průměr 4 cm, výjimečně přes průměr vrtu, do hloubky roste ulehlost – (od 2,3 m silně ulehlý, lokálně jsou přítomny i více hlinité polohy (2,30 – 2,40, 4,20 – 4,40) báze je zvodnělá	-	-	
Vrt ukončen v hloubce					
Hladina podzemní vody : naražená: 4,65 m ustálená: napadávká					
Poznámky : Z = 298,78 nelze přesně určit základní srovnávací hladinu					

ARCHIVNÍ DOKUMENTACE SOND (GEOFOND)

posudek číslo: P 011 725 (vrt: S-31)

Sonda : S-31		Posudek geofundu č. P 011 725		
Souřadnice : X = 993070,00 Y = 761480,00 Z = 156,00				
Dokumentoval / datum : - / 1959				
Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN 73 6133	
Od	do		třída / symbol	těžitelnost
0	0,80	navážka – světlešedá písčitá hlína s kamennými úlomky, vápnitá	-	-
0,80	1,10	dtto – tmavohnědá s kořeny stromu	-	-
1,10	3,40	žlutohnědá silně vápnitá spraš, pevná	-	-
3,40	5,60	dtto, písčitá	-	-
5,60	6,20	žluto-rezavá silně vápnitá písčitá spraš, slabě slídnatá	-	-
6,20	6,90	dtto, slídnatá	-	-
6,90	8,00	světlehnědá spraš, vápnitá	-	-
8,00	8,90	šedohnědá (s červenohnědými proplásky) vápnitá sprašová hlína	-	-
8,90	9,80	světle šedohnědá hlína s ojedinělými valouny do průměru 10 cm, vápnitá	-	-
9,80	15,60	žlutohnědý písčitý štěrk, asi 50 % valounů průměru 7 – 10 cm, max. 15 – 20 cm, slabě vápnitý	-	-
15,60	15,90	žlutošedý zvětralý slínovec, pevný, (cca 60 – 70 = navětralých střepů horniny s příměsí eluviálního slínu)	-	-
15,90	17,00	šedý navětralý slínovec s malým množstvím eluviálního slínu	-	-
Vrt ukončen v hloubce				
Hladina podzemní vody : naražená: 9,80 m ustálená: 9,80 m				
Poznámky :				

ARCHIVNÍ DOKUMENTACE SOND (GEOFOND)

posudek číslo: P 052 808 (vrty: S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, S-7)

Sonda č. 1 - abs. výška 152,72 m

0,00 - 0,20 m dlažba
0,20 - 1,00 m navážka - hlinitokamenitá
1,00 - 3,30 m jílovitá hlína písčitá, sprašová, světlehnědá,
pevná
3,30 - 4,80 m jílovitá hlína sprašová, světlehnědá, pevná,
vápnitá
4,80 - 7,20 m dtto 3,30 - 4,80 m, hnědá se šterkem (opakován)
Sonda bez vody.

Sonda č. 2 - abs. výška 152,79 m

0,00 - 0,20 m dlažba
0,20 - 2,90 m jílovitá hlína písčitá, sprašová, světlehnědá,
pevná, vápnitá
2,90 - 7,00 m jílovitá hlína, sprašová, světlehnědá, pevná,
vápnitá
7,00 - 8,40 m písčitý hrubý šterk (opuka, čedič), hnědý,
vlehlý
Sonda bez vody.

Sonda č. 3 - abs. výška 152,79 m

0,00 - 0,50 m humózní hlína, tmavohnědá
0,50 - 2,50 m jílovitá hlína písčitá, sprašová, světlehnědá,
pevná, vápnitá
2,50 - 5,20 m jílovitá hlína, sprašová, světlehnědá, pevná,
vápnitá
5,20 - 7,30 m dtto 2,50 - 5,20 m hnědá se šterkem
Sonda bez vody.

ARCHIVNÍ DOKUMENTACE SOND (GEOFOND)

posudek číslo: P 052 808 (vrty: S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, S-7)

Sonda č. 4 - abs. výška 152,86 m

0,00 - 0,10 m beton
0,10 - 0,50 m navážka - hlinitá
0,50 - 0,90 m humózní hlína, tmavohnědá
0,90 - 3,00 m jílovitá hlína písčitá, sprašová, světlehnědá,
pevná, vápnitá
3,00 - 4,20 m jílovitá hlína, sprašová, světlehnědá, pevná,
vápnitá
4,20 - 7,20 m dle 3,00 - 4,20 m - pevná
7,20 - 8,30 m dle 4,20 - 7,20 m se štěrkem

Sonda bez vody.

Voda ve studni vzdálené 4,20 m od sondy je ve hloubce 4,00 m.

Sonda č. 5 - abs. výška 152,92 m

0,00 - 0,90 m navážka - hlinitá s různorodou příměsí
0,90 - 2,00 m jílovitá hlína písčitá, sprašová, světlehnědá,
pevná, vápnitá
2,00 - 5,40 m jílovitá hlína, sprašová, světlehnědá, pevná,
vápnitá
5,40 - 7,70 m písčitý střední štěrk (opukový), hnědošedý,
ulehlý

Sonda bez vody.

Sonda č. 6 - abs. výška 153,08 m

0,00 - 0,10 m beton
0,10 - 1,00 m navážka - hlinitá s různorodou příměsí
1,00 - 2,40 m jílovitá hlína, sprašová, světlehnědá, tuhá,
vápnitá
2,40 - 6,40 m dle 1,00 - 2,40 m - pevná
6,40 - 7,20 m dle 2,40 - 6,40 m se štěrkem
7,20 - 8,20 m písčitý střední štěrk (opukový), hnědý, ulehlý

Sonda bez vody.

ARCHIVNÍ DOKUMENTACE SOND (GEOFOND)

posudek číslo: **P 052 808** (vrty: S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, **S-7**)

Sonda č. 7 → abs. výška 152,92 m

0,00 ~ 0,80 m navážka - hlinitokamenitá

0,80 ~ 1,10 m humózní hlína, tmavohnědá

1,10 ~ 3,10 m jílovitá hlína písčitá, sprešová, světlehnědá,
pevná, vápnitá

3,10 ~ 6,60 m jílovitá hlína, sprešová, světlehnědá, pevná,
vápnitá

6,60 ~ 7,90 m dle 3,10 ~ 6,60 m tmavohnědá se štěrky

Sonda bez vody.

Tabulka souřadnic archivních vrtů :

Název vrtu	X:	Y:	Z:
HV-2/V052584	993078,70	762003,30	157,87
J-1/P078959	992744,50	761720,00	298,14
J-2/P078959	992765,50	761680,00	298,78
S-1/P052808	992762,10	762056,50	152,72
S-2/P052808	992746,40	762047,60	152,79
S-3/P052808	992758,60	762073,80	152,79
S-4/P052808	992726,00	762060,50	152,86
S-5/P052808	992726,60	762108,40	152,92
S-6/P052808	992715,90	762117,40	153,08
S-7/P052808	992724,30	762101,60	152,92
S-31/P011725	993070,00	761480,00	156,00

GEMATEST spol. s r.o. Laboratoř geomechaniky Praha, Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Dr. Janského 954, 252 28 Černošice, Praha západ,
mobil: 602322813 tel/fax: +420 251643132, www.gematest.cz, mail: geotechnika@gematest.cz



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **93-01-17** Celkový počet listů: 5 List číslo: 1/5

Název zakázky **Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariér. přístupu
V ŽST.LOVOSICE-**
Název a adresa zadavatele **SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 13080 PRAHA 3**
Číslo zakázky zadavatele **17-182.240.207/KO3**
Laboratorní čísla vzorků **1437**
Odběr vzorků in situ zajistil **Zadavatel**
Datum odběru vzorků in situ **05.06.2017**
Datum dodání do laboratoře **08.06.2017**

Název použitého zkušební postupu

Stanovení vlhkosti zemín	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření :	17892-12
Stanovení zrnitosti zemín	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření : 8 %	17892-4

Související normy a dokumenty

Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zařizování zemín. Část 2: Zásady pro zařizování	ČSN EN ISO 14688-2
Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací	ČSN 73 6133
Malé vodní nádrže	ČSN 75 2410
Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí-Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy	
Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ, 1987.	

Zkoušky označené symbolem (N) byly prováděny jako neakreditované. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků výše uvedených laboratorních čísel. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento dokument reprodukovat jinak, než celý. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která dokument vystavila.

1/5

GEMATEST spol. s r.o. Laboratoř geomechaniky Praha, Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Dr. Janského 954, 252 28 Černošice, Praha západ,
mobil: 602322813 tel/fax: +420 251643132, www.gematest.cz, mail: geotechnika@gematest.cz

Hodnocení kvality vzorků podle skutečného stavu vzorků dodaných do zkušební laboratoře,
dle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.a případného vlivu kvality dodaných vzorků na výsledky zkoušek

Kvalita dodaných vzorků odpovídá požadované třídě kvality vzorků zemin pro jednotlivé provádění
laboratorní zkoušky podle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.

Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek

- nebyly zjištěny-

Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek

- nebyly zjištěny-

GEMATEST spol. s r.o.
Laboratoř geomechaniky Praha
Dr. Janského 954
252 28 Černošice
tel.: 251643132

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 14.6.2017

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

2/5

GEMATEST spol. s r.o. Laboratoř geomechaniky Praha, Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Dr. Janského 954, 252 28 Černošice, Praha západ,
mobil: 602322813 tel/fax: +420 251643132, www.gematest.cz, mail: geotechnika@gematest.cz

MECHANIKA ZEMIN

14.6.2017

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : *Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariér. přístupu v ŽST.LOVOSICE*
ČÍSLO ÚKOLU : *17-182.240.207/KO3*

SONDA	J2			
HLOUBKA [m]	4,0 - 4,3			
LAB. Č.	1437			
DRUH VZORKU	POLOPORUŠ.			
VLHKOST [%]	9,9			
MEZ TEKUTOSTI [%]	34			
MEZ PLASTICITY [%]	21			
ČÍSLO PLASTICITY [%]	13			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F6 CL			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	siCl			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F6 CL			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ			
INDEX KONZISTENCE	1,86			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,55			
BARVA VZORKU	SV.HNEDÁ			

(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

Stanovení zrnitosti

VZOREK	Rozměr oka síta [mm]									
	0.001	0.002	0.004	0.007	0.02	0.063	0.125	0.25	0.5	1
	2	4	8	16	32	63	125			
1437	22,41%	23,47%	25,58%	28,66%	42,48%	91,65%	97,33%	98,79%	99,50%	99,81%
	99,91%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			

3/5

GEMATEST spol. s r.o. Laboratoř geomechaniky Praha, Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Dr. Janského 954, 252 28 Černošice, Praha západ,
mobil: 602322813 tel/fax: +420 251643132, www.gematest.cz, mail: geotechnika@gematest.cz

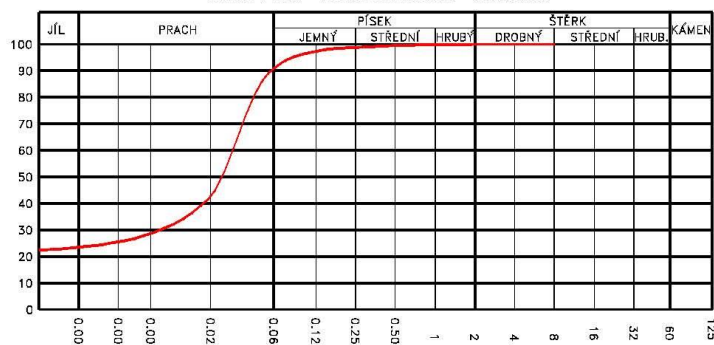
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : ZST.LOVOSICE-REK.NAST.

Sonda: J2 hloubka [m]: 4.0– 4.3 lab. číslo: 1437

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	23
PRACH	68
PÍSEK	8
ŠTĚRK	0

Vlhkost $w = 9.9 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 13$ $w_p = 21$ $w_L = 34 \%$

Konzistence : 1.86 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

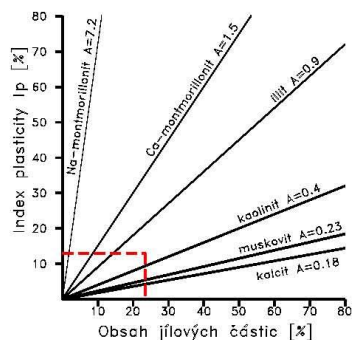
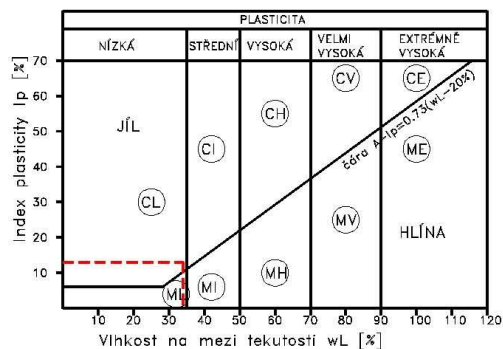


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku SV.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhlíčitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 F6 CL	Název zeminy JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 siCl	Podloží NEVHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F6 CL	Násyp PODM. VHODNÁ

GEMATEST spol. s r.o. Laboratoř geomechaniky Praha, Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Dr. Janského 954, 252 28 Černošice, Praha západ,
mobil: 602322813 tel/fax: +420 251643132, www.gematest.cz, mail: geotechnika@gematest.cz

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariér. přístupu v ŽST.LOVOSICE
ČÍSLO ÚKOLU : 17-182.240.207/KO3

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin	
						Aktivní zóna	Násyp
1437	J2	4,0 - 4,3	F6 CL	2,3 7,5	VYSOCE NAMRZAVÉ	NEVHODNÁ	PODM. VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

VZOREK	SONDA	HLOUBKA	KONSTANTNÍ SPÁD	CARMAN - KOZENY	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT)	METODA PODLE HAZENA
		[m]	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]
1437	J2	4,0 - 4,3			mimo oblast	mimo oblast

NELZE = Nelze ani upravit

Konec protokolu

5/5

PŘÍLOHA 3 – SPECIFIKACE POHLED. BETONŮ DLE TP ČBS 03

Tab. 1 Třídy pohledového betonu a doplňkové specifikace

Třída pohledového betonu	Příklady použití	Požadavky na údaje v projektové dokumentaci	Struktura povrchu betonu	Pórovitost ³⁾	Barva povrchu betonu ⁴⁾ C
PB0	betonové plochy bez zvláštních architektonických nebo technických požadavků	nejsou předepsány	není předepsána	není předepsána	C1 – barva betonu, která vyplývá z použité betonové směsi a druhu cementu, nebo C2 – beton barvený přídavnými látkami a pigmenty, definice barvy proběhne na základě referenčních staveb, referenčních povrchů nebo vzorků výrobce apod. schválením projektanta, nebo C3 – stejné jako C2, ale za použití bílého cementu, zvolené zrnitosti kameniva a dalších opatření s uvedením těchto opatření v technické zprávě
PB1	betonové plochy s nízkými požadavky na vzhled, např. stěny garáží, sklepů, opěrné zdi	údaje k rozměrům díla, např. tloušťka, minimální průřezy, sklon ¹⁾ , krytí výztuže, tolerance, rovinnost, popis spár, druh betonu (pevnostní třída, stupeň vlivu prostředí)	pravidelný a uspořádaný otisk bednění, spínacího rastru a spínacích otvorů podle volby zhotovitele	plocha pórů max. 1,2 % testovaného povrchu (viz obr. 4 na str. 14)	
PB2	betonové plochy s vyššími požadavky na vzhled, např. běžné dopravní stavby a budovy	k požadavkům PB1 navíc: způsob ukládání betonu, těsnost spár a bednění, způsob hutnění, vyztužení	k požadavkům PB1 navíc: provedení podle zadání a specifikace projektanta	plocha pórů max. 0,9 % testovaného povrchu	
PB3	pohledové betony s velmi vysokými požadavky na vzhled, např. exponované fasády, stěny, kulturní a občanské stavby	k požadavkům PB2 navíc: poloha pracovních spár a vkládaných dílů, detaily bednění, časový plán betonáže (např. časové rezervy pro špatné počasí)	uspořádání podle projektem definovaného systému bednění ²⁾ , např. předepsané velikosti bednicích dílců, spínacích míst a betonovaných pracovních záběrů	plocha pórů max. 0,6 % testovaného povrchu (viz obr. 4 na str. 14)	
PBS	architektonicky expono- vané plochy zvláštního významu, např. reprezen- tativní stavby	Veškeré detailní požadavky musí být určeny projektem. UPOZORNĚNÍ: Při extrémně vysokých nárocích na výsledný vzhled je nutno zvážit proveditelnost takové konstrukce!			

Rovinnost povrchu betonu	Řešení pracovních spár	Spoj bednicích dílců	Styk pláště bednění ²⁾	Vzhled hran H	Spínací místo S	Uzavření spínacích otvorů U	Řešení závěsných míst pro betonáž následných výškových taktů Z
<ul style="list-style-type: none"> rovinnost je stanovena normou ČSN EN 13670 pro povrchy ve styku s bedněním je na 2m lati povolená odchylka 9 mm 	<ul style="list-style-type: none"> výron cementového tmele z pracovních spár je přípustný do šířky 15 mm a hloubky 10 mm, přesazení povrchu dvou betonových pracovních záběrů je přípustné do 15 mm, cementový tmel na předchozím pracovním záběru musí být včas odstraněn, lichoběžníkové lišty nebo podobné prvky mohou být v pracovních nebo dilatačních spárách použity bez dohody 	<p>není předepsán</p> <ul style="list-style-type: none"> v místě spoje bednicích dílců je přípustný výron cementového tmele do šířky 15 mm a hloubky 10 mm, přesazení ve spoji dílců je přípustné do 10 mm, přípustný je otřep do výšky 5 mm 	<p>není předepsán</p> <ul style="list-style-type: none"> dotyk pláště bednění bez zvláštních opatření (např. podle systému bednění) s obvyklým výronem cementového tmele, přesazení okrajů pláště bednění je přípustné do 5 mm 				není předepsáno
<ul style="list-style-type: none"> rovinnost je stanovena normou ČSN EN 13670 pro povrchy ve styku s bedněním je na 2m lati povolená odchylka 9 mm 	<ul style="list-style-type: none"> výron cementového tmele z pracovních spár je přípustný do šířky 10 mm a hloubky 5 mm, přesazení povrchu dvou betonových pracovních záběrů je přípustné do 10 mm, cementový tmel na předchozím pracovním záběru musí být včas odstraněn, použití lichoběžníkových lišt nebo podobných prvků pro utěsnění pracovních nebo dilatačních spár je doporučeno 	<ul style="list-style-type: none"> nahromadění hrubých zrn není přípustné, v místě spoje bednicích dílců je přípustný výron cementového tmele do šířky 10 mm a hloubky 5 mm, přesazení ve spoji dílců je přípustné do 5 mm, přípustný je otřep do výšky 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> dotyk pláště bednění se zvláštními opatřeními (např. nový plášť, těsnicí pásek) s malým výronem cementového tmele, přesazení okrajů pláště bednění přípustné do 3 mm 	<p>H1 – sražená hrana, např. pomocí trojhranných lišt (viz obr. 21 na str. 31),</p> <p>nebo</p> <p>H2²⁾ – ostrá hrana (viz obr. 22 na str. 31)</p>	<p>S1 – spínací místo bez zvláštních opatření, např. podle systému bednění, s obvyklým vytékáním cementového tmele (viz obr. 10b a 11a na str. 17),</p> <p>nebo</p> <p>S2 – spínací místo se zvláštními opatřeními, která je nutno stanovit, např. těsnicí kroužek, s malým vytékáním cementového tmele (viz obr. 10a a 11b na str. 17),</p> <p>nebo</p> <p>S3²⁾ – žádná viditelná spínací místa díky konstrukci bednění bez spínání</p>	<p>U1 – distanční trubky, kónusy a zásepky otvorů obvyklé na trhu nebo uzavěr maltou zahlobbený a tmelený podle volby zhotovitele (viz obr. 24 na str. 33),</p> <p>nebo</p> <p>U2 – distanční trubky, kónusy a zásepky otvorů z plastu, betonu, z vláknitého cementu apod. podle zadání a specifikace projektanta (viz obr. 24 na str. 33),</p> <p>nebo</p> <p>U3 – atypické výrobky na zakázku (viz obr. 24 na str. 33)</p>	<p>Z0 – bez závěsných míst, nebo</p> <p>Z1 – provedení a uspořádání závěsných míst odpovídají použitému systému podle volby zhotovitele, uspořádání a vzhled se smí lišit od spínacích míst (viz obr. 13 na str. 18),</p> <p>nebo</p> <p>Z2 – uspořádání a vzhled musí odpovídat spínacím místům</p>
<p>Veškeré detailní požadavky musí být určeny projektem. UPOZORNĚNÍ: Při extrémně vysokých nárocích na výsledný vzhled je nutno zvážit proveditelnost takové konstrukce!</p>							

Všecké detailní požadavky musí být určeny projektem.
UPOZORNĚNÍ: Při extrémně vysokých nárocích na výsledný vzhled je nutno zvážit proveditelnost takové konstrukce!

Tab. 3 Druhy pláště bednění, jejich vlastnosti a vliv na povrch betonu

Savost povrchu	Označení	Druh pláště bednění (materiál, úprava)	Typické znaky vytvořené plochy betonu	Možné vlivy na povrch betonu, příklady použití
Více savý až nejsavější →	1a ¹⁾	hrubá prkna z pily	kresba struktury dřeva, tmavé zbarvení, po větším počtu obrátek barva postupně světlejší	dřevěná vlákna uvízlá v povrchu betonu, nízká pórovitost, možné poškození dřevním cukrem, odprýskávání pískových zm, rozdíly v barevnosti
	1b	prkna hoblovaná	jemná kresba struktury dřeva, světlejší zbarvení než u 1a	možné poškození dřevním cukrem, odprýskávání pískových zm, rozdíly v barevnosti, normální tvorba pórů
	1c	prkna s drážkou	plastický otisk struktury prken včetně spojů/spár mezi nimi, zbarvení jako 1b	zpravidla odpadnou výrony/otřepy na spojích prken, normální tvorba pórů
	2	drenážní vložka	sítovitý povrch, rovnoměrná textura, tmavé zbarvení	povrch nemá vizuálně rozpoznatelné póry, nebezpečí otisku záhybů textilie
	3 ²⁾	dřevotřískové desky, např. překližka povrchově neupravená	povrch lehce hrubý, tmavý, lehce skvrnitý, silně savý	nízká tvorba pórů
Nejméně savý až nesavý ←	4	třívrstvé desky, dřevo z jehličnanů povrchově zušlechtnuté, broušené	dnes „klasický“ vzhled povrchu betonu vytvořeného bednicími deskami, lehce znatelná struktura dřeva, barva betonu zpočátku tmavá, při dalších obrátcích postupně světlejší	s počtem obrátek vzrůstá tvorba pórů vlivem ucpaní kapilár v dřevní hmotě
	5	třívrstvé desky, dřevo z jehličnanů kartáčované nebo pískované, lakované	plastický otisk struktury desek včetně spojů mezi nimi, světlé zbarvení	normální tvorba pórů ⁴⁾
	6	překližka, povrch upravený fenolovou pryskyřicí	dnes „klasický“ vzhled povrchu betonu vytvořeného dílci rámového bednění, povrch hladký, světlý, bez jasněji patrné textury	normální tvorba pórů ⁴⁾
	7	bednicí prvky z plastu, příp. z papírové lepenky potažené plastem	povrch hladký, světlý	zpravidla není třeba užít separačních prostředků, tvorba malého množství pórů, ovšem větší velikosti
	8	pryžové matrice	povrch podle typu matrice hladký až silně strukturovaný, světlý	nutno pečlivě těsnit spoje matric, tvorba pórů závisí na typu matrice
	9	desky z plastu, vrstvené desky s plastovým povrchem, fólie	hladký povrch, světlý, bez jasněji patrné textury	normální tvorba pórů ⁴⁾
	10 ³⁾	ocelový plech, hliníkový plech s povlakem	hladký povrch, světlý, bez jasněji patrné textury	značná tvorba pórů, nebezpečí vzniku skvrn od rzi

¹⁾ Při použití nového bednicího pláště z povrchově neupraveného dřeva hrozí chemická reakce mezi dřevem a betonem (výluh cukru). Před prvním použitím pro pohledový beton je nutno takový plášť upravit vhodným separačním prostředkem, příp. je předem natřít cementovým mlékem, nebo je nejprve použit pro méně exponované povrchy betonu.

²⁾ Silně savé povrchy bednění je nutno před betonáží vhodně upravit, např. natřít cementovým mlékem.

³⁾ Hliníkové díly bez povrchové úpravy nelze jako bednění použít, neboť hrozí alkalická reakce s betonem.

⁴⁾ Tvorba pórů závisí na použitém separačním prostředku, jeho dávkování a dalších vlivech.

PŘÍLOHA 4 – VYJÁDŘENÍ K PS A REAKCE NA PŘIPOMÍNKY

Připomínky k jednotlivým částem a objektům

PŘÍLOHA 5 – FOTODOKUMENTACE

