



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
000	31.08.2025	Odevzdání DPS+PDPS v čístopisu	Bc. Michal Munzar

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

Zhotovitel díla:	Ps + SB + A4 - ŽST Turnov DSP, PDPS		
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9		
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz		
Zhotovitel objektu:	PROJEKT servis spol. s r.o.		
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9		
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Koudelka	Specialista:	Ing. Martin Koudelka

Název stavby/akce:	Rekonstrukce žst. Turnov	Označení investora:	S631700077
		Zakázka:	ZAK-2023-30
Název části:	Kabelovody, kolektory	Označení části:	D.2.1.9
Název objektu/dílčí části:	ŽST Turnov, kabelovod	Označení objektu/komplexu:	SO 11-60-01
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí):	1.001
Název dílčí části přílohy:	-		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-
Ing. Martin Koudelka	Vojtěch Moravec	Formáty:	A4
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	-
Liberecký	Turnov	viz textová část	
		Stupeň dokumentace:	PDPS
		Smluvní datum zpracování:	31.08.2025

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 3 1 7 0 0 0 7 7	- P D P S	- D 2 1 0 9	- S O 1 1 6 0 0 1	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

Obsah:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU/Ů A TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ	3
1.1	Údaje o stavbě a objektu	3
1.2	Údaje o stavebníkovi	4
1.3	Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace	4
1.4	Údaje o nabyvateli PS / SO	5
2.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	5
2.1	Smluvní podklady	5
2.2	Obecné podklady	5
2.3	Průzkumy	6
2.4	Geodetické a mapové podklady	6
2.5	Stávající inženýrské sítě	6
3.	POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ	6
3.1	Nový stav	6
3.1.1	Technické řešení	7
3.1.2	Kabelové komory (šachty)	7
3.1.3	Sdružené kabelové kanály	13
3.1.4	Průchodky a ucpávky	20
3.1.5	Chráničky	20
3.1.6	Zemní práce	21
3.1.7	Křížení s podzemními zařízeními	24
3.1.8	Výstražné fólie do výkopu a vytyčovací pásy	25
3.1.9	Vybavení komor	25
3.1.10	Dodávka, skladování a průkazní zkoušky	27
3.1.11	Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky	28
3.1.12	Přípustné odchylky	29
3.1.13	Klimatické omezení	29
3.1.14	Odsouhlasení a převzetí práce	30
3.1.15	Protipožární zabezpečení	32
4.	VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ	32
5.	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY	32
5.1	Technologická část – zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, silnoproudá technologie včetně DŘT, ostatní technologická zařízení, uvedené v seznamu objektů technologické části (PS)	32
5.2	Stavební část – inženýrské objekty, pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů, trakční a energetická zařízení, ostatní stavební objekty, uvedené v seznamu objektů stavební části (SO)	33
5.3	Související, koordinované dokumentace a podklady	34

6.	STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY	34
7.	VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	36
8.	VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE	37
9.	POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE	37
10.	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.	37
10.1	Obecné závazné právní předpisy	37
10.2	Technické normy	37
10.3	Interní předpisy SŽ	39
10.4	Vzorové listy	40
11.	POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ	40
12.	POŽADAVKY NA BOZP	40
13.	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	41
14.	POLOHOVÝ SYSTÉM	41

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU/Ů A TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ

1.1 Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Rekonstrukce žst. Turnov
ISPROFIN:	5513520013
ISPROFOND:	3273214901
S-kód:	S631700077
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP) Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 11-60-01 ŽST Turnov, kabelovod
Charakter dílčí části:	rekonstrukce trvalá
Kraj:	Liberecký [LBK]
Okres:	Liberec, Semily
Obec:	Turnov [577626]
Katastrální území:	k.ú. Turnov [771601]
Pozemky:	viz Majetkoprávní část (E.5 Geodetická dokumentace)
Místo stavby dílčí stavby:	ŽST Turnov
Trať podle NJŘ / TTP:	508 Jaroměř – Liberec
Trať podle KJŘ:	030 (Hradec Králové -) Jaroměř - Liberec
Tratový úsek TU:	1051 Stará Paka (mimo) - Liberec (včetně)
Trať podle Prohlášení o dráze:	500 00 Jaroměř - Liberec
Kategorie dráhy:	C (celostátní): Jaroměř - Liberec
Kategorie trati dle TSI INF:	P5 (os) / F3 (n): Jaroměř - Liberec
Součást sítě TENT-T:	NE: Jaroměř – Liberec
Traťová třída zatížení:	C3 (20t / 7,2t): Jaroměř – Liberec
Trakční soustava:	Nezávislá: Jaroměř – Liberec
Počet traťových kolejí:	1: Jaroměř – Liberec
Max. traťová rychlost:	
Obvod stanice:	40 km/hod: ŽST Turnov
Přilehlé trať. úseky:	100 km/hod: Jaroměř – Liberec
Období realizace:	předpoklad realizace 2026 – 2028

1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:



Zástupce investora:

Hlavní inženýr stavby:

Správce žel. dopravní infrastruktury:

Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

IČ: 70994234

DIČ: CZ70994234

Stavební správa západ

Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 – Karlín

Ing. Jiří Záruba

SŽ, s.o., Oblastní ředitelství Hradec Králové

1.3 Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:



Poddodavatelé díla:



Zhotovitel dílčí části díla:

Sdružení firem „PS + SB + A4 - ŽST Turnov DSP, PDPS“

PROJEKT servis spol. s r.o.

U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9 - - Hloubětín

IČ: 49823141

DIČ: CZ49823141

SUDOP Brno, spol. s r.o.

Kounicova 688/26, Veveří, 602 00 Brno

IČ: 44960417

DIČ: CZ44960417

ATELIER 4 s.r.o.

Březová 1724/29, 466 02 Jablonec nad Nisou

IČ: 46710141

DIČ: CZ46710141

NDC on s.r.o.

Zlatnická 10/1582, 110 00 Praha 1

IČ: 64939511

DIČ: CZ64939511

EMPLA AG spol. s r. o

Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové

IČO: 25996240

DIČ: CZ25996240

PROJEKT servis spol. s r.o.

U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9 - - Hloubětín

IČO: 49 82 31 41

DIČ: CZ 49 82 31 41

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Koudelka (číslo ČKAIT: 0012803)
Zástupce HIPa:	Bc. Martin Juga (číslo ČKAIT: 0014006)
Specialista dílčí části:	Ing. Martin Koudelka (číslo ČKAIT: 0012803)
Odpovědný projektant dílčí části:	Ing. Martin Koudelka (číslo ČKAIT: 0012803)
Zpracovatel přílohy dílčí části:	Vojtěch Moravec

1.4 Údaje o nabyvateli PS / SO

Vlastník/správce: SŽ, s.o., Oblastní ředitelství Hradec Králové, SPS

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 Smluvní podklady

- Obchodní podmínky pro zhotovení dokumentace staveb:
Projektová dokumentace pro společné povolení;
Projektová dokumentace pro společné povolení podle liniového zákona;
Projektové dokumentace pro stavební povolení;
Projektové dokumentace pro provádění stavby;
Výkon autorského dozoru;

OP/DOKUMENTACE/01/23.

- Všeobecné technické podmínky dokumentace staveb:
Záměr projektu;
Dokumentace pro územní řízení;
Projektová dokumentace pro společné povolení podle liniového zákona;
Projektová dokumentace pro společné povolení;
Projektová dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby;
Projektová dokumentace pro provádění stavby;
Autorský dozor;

VTP/DOKUMENTACE/06/23.

- Zvláštní technické podmínky:
Dokumentace pro společné povolení;
Projektová dokumentace pro společné povolení;
Projektové dokumentace pro provádění stavby;

ZTP/03/2023.

2.2 Obecné podklady

- Zápisy z profesních porad a místních šetření, část dokumentace **N.1.1 „Zápisy z porad“**;
- Místní šetření;
- Vlastní fotodokumentace pořízená při prohlídkách;
- Související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a směrnice, VL atd.

2.3 Průzkumy

- P.1.1 Inženýrskogeologický průzkum;
- P.1.2 Inženýrskogeologický průzkum – doplňující;
- P.1.10 Korozní průzkum;
- Obecné zhodnocení stavebního pozemku bylo provedeno dle mapových podkladů a aplikací.

2.4 Geodetické a mapové podklady

- Informace z katastru nemovitostí o pozemcích dotčených stavbou a sousedních, zdroj Katastrální úřad pro Liberecký kraj, <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/> a mapový podklad, část dokumentace **E.5.6 „Geodetické a mapové podklady“**;
- Podrobné geodetické zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území stavby „**PRO1051KM115-127ML051-069Rek_Turnov**“, zpracovatel SŽG Regionální pracoviště Ústí nad Labem, část dokumentace **E.5.6 „Geodetické a mapové podklady“**.

2.5 Stávající inženýrské sítě

- Průběh inženýrských sítí drážních a mimodrážních správců v prostoru stavby s vyznačením jejich tras a s vyjádřením správců zařízení, část dokumentace **E.4 “ Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese“**, orientačně zakresleny v části dokumentace **C.3 „Koordinační situační výkres“**.

3. POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

3.1 Nový stav

Vlivem rekonstrukce ŽST Turnov dojde k vybudování nového kabelovodu, který je navržen v celkové délce **1276,9 m**. Kabelovod se skládá z podélné větve, která začíná připojením na stávající trafostanici 35/0,4 kV (IC5000002362) v km 124,300. Tato trasa pokračuje do kabelové komory západně od trafostanice, ze které bude proveden ražený mikrotunel pod železniční tratí, do kabelové komory na druhé straně trati. Poté bude tato trasa kopírovat trasu navrhované koleje č. 107 do km 124,187, kde trasa z kabelové komory přejde pod kolejí č. 107 a 101 do kabelové komory v km 124,181, ze které bude trasa vedena podél koleje č. 17 do kabelové komory umístěné před přejezdem P3182 (staničení kabelové komory je km 123,604). Délka trasy je 781 m. V rámci této větve dojde ke dvěma odbočení:

První odbočení je plánované z kabelové komory v km 124,005, kde bude kabelovod veden pod železniční tratí, nástupiště č. III, II a na nástupiště č. I kde dojde k napojení na navrhovaný podchod v rámci SO 11-20-04 a na provozní budovu řešenou v koordinované stavbě „**Rekonstrukce výpravní budovy ŽST Turnov. 3.etapa**“. Tato trasa bude o délce 135,9 m. Druhé odbočení je plánované z kabelové komory v km 123,752, kde bude kabelovod veden pod kolejemi č. 17, 15, 13, 11c a 301a do kabelové komory v km 123,757. Zde bude kabelovod kopírovat trasu koleje č. 11a do staničení km 123,732, kde kabelovod povede pod železniční tratí přes koleje č. 11a, 11b, 9a, 7a, 5a, 1 a 2a. Poté bude kabelovod veden podél koleje č. 1 do kabelové komory v km 123,483. Tato trasa je v délce 360,0 m.

3.1.1 Technické řešení

Návrh stavebního objektu kabelovodu řeší umístění zabezpečovací, sdělovací, silnoproudé a energetické kabelizace pro výstavbu kabelových tras v ŽST Turnov.

Kabelovod je řešen jako sdružený prvek z plastových dílců DN 110 na protahování kabelizace s kabelovými komorami na odbočování, protahování a ukončování kabelů s jejich pokračování ke koncovým prvkům.

Navržené kabelovody a kabelové komory budou konstrukčně odpovídat schválenému řešení pro použití v prostředí Správy železnic.

Pro konstrukci kabelovodů jako celku bude použita technologie se schopností odolávat přetlaku vody - nejen na vlastní konstrukci monolitických (prefabrikovaných) šachet a sdruženého kabelového kanálu, ale hlavně i na kabelové prostupy betonových stěn do šachet. Zde budou navrženy kabelové průchodky, například modulární systém a vícevrstvý těsnící systém.

3.1.2 Kabelové komory (šachty)

Železobetónové komory (šachty):

V rámci projektové dokumentace je uvažováno použití 18-ti monolitických (případně prefabrikovaných) ŽB komor z betonu C 30/37- XC4, XD3, XF4, XA1 - Cl 0.2 – D_{max} 16 mm – S3 s tloušťkou stěn a dna 300 mm.

Požiadavky na materiál:

- Beton C 30/37, XC4, XD3, XF4, XA1 - CI 0.2 – $D_{\max}$ 16 mm – S3
 - Kamenivo podle ČSN EN 12620+A1 s dostatečnou mrazuvzdorností;
 - Minimální obsah vzduchu v ČB při zkoušce dle ČSN EN 12350-7 pro beton 4 %;
 - Odolnost betonu vůči zmrazování a rozmrazování, při zkoušce dle ČSN 73 1326 - A/100/1000 C/75/1000 g/m²;
 - Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8;
 - Podle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404.
- Betonářská výztuž B500A/B500B dle ČSN 42 0139/DLE DIN 488
 - Krytí:
Minimální krytí: $C_{\min} = 40$ mm; $C_{\text{nom}} = 50$ mm;
(minimální krytí výztuže 40 mm, jmenovité krytí 50 mm).
 - Zaoblení:
Podle ČSN EN 1992-1-1: pruty $D \leq 16$ mm DR = 4ø;
 $D > 16$ mm DR = 7ø;
 sítě DR = 5ø.

Kabelové ŽB komory budou osazeny na vyrovnávací plochu tvořenou podkladní betonovou plochou C 16/20 – X0 (XC2) – D_{max} 22 mm tl. 100 mm.

Požiadavky na materiál:

- Beton C 16/20 - X0 (XC2) - $D_{\max}$ 22 mm
 - Kamenivo podle ČSN EN 12620+A1 s dostatečnou mrazuvzdorností;
 - Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8;
 - Podle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404.

K obsypání bude použit písek (štěrkopísek - tříděný praný fr. 0/4 mm (0/8 mm) (zrna musí být menší než 20 mm)) tl. min. 50 mm podle ČSN EN 13242+A1 „**Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace**“.

Přístup do ŽB komor bude zajištěno pomocí poklopů:

- Poklopy kompozitní o rozměru 600 x 900 mm A15 (litinový);
- Poklopy kompozitní o rozměru 600 x 900 mm B125 (litinový);
 - Poklopy jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6110 „**Projektování místních komunikací**“, zároveň musí splňovat dle ČSN EN 1991-1-1 „**Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb**“ zatížení 5 kN/m² a dle ČSN EN 124-1 až 5 „**Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy - Část 1 až 5**“.
- Poklopy záďlažbové s rámem o rozměru 990 x 1190 mm.
 - Ocelový rám o rozměru 990 x 1190 x 100 mm z oceli S235JR.

Specifikace poklopu a rámu:

- Dvou-segmentovým, uzavíratelným, s vyjímatelnou podpěrrou;
- Manipulace s poklopy – pomocí fixačních šroubů a ručního zvedacího zařízení;
- Rám bude kotvený k monolitické konstrukci a chemickou nerezovou kotvou M12;
- Hloubka závrtu min. 125 mm (vrtáno jádrově se zdrsňovacím nástrojem);
- Součástí chemických kotev budou i krytky chránicí před nesprávnou manipulací a vlivy počasí;
- Rám bude osazen pomocí polymermalty na monolitickou konstrukci šachty.

Pozn.: V realizaci bude aplikován SŽ VL ŽS Ž8 10.4 (v době projekce v přípravě).

Požadavky na materiál:

Konstrukční ocel S235JR

- Podle ČSN EN 10025-1 a ČSN EN 10025-2.

Polymermalta

- Min. tl. 5 mm; max. 50 mm;
- Použití v exteriéru;
- Odolná vůči chemickým vlivům;
- Odolná proti UV záření;
- Odolná proti vodě;
- Poměr míchání pojiva a plniva 1:10 – 1:15.

Protikorozní úprava poklopu a rámu

- Podle SŽDC S5/4 a ČSN EN ISO 14713-1;
- PKO – zinkování ponorem - min. tl. 85 um;
- Stupeň korozivní agresivity C4;

Navrženo dle SŽ VL Ž8 10 s min. třídou zatížení A15 v souladu dle ČSN 73 4959 „**Nástupišť a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách**“ maximálně ručními vozíky do nápravového tlaku 2 kN, zároveň musí splňovat dle ČSN EN 1991-1-1 „**Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb**“ zatížení 5 kN/m² a dle ČSN EN 124-1 až 5 „**Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy - Část 1 až 5**“.

Pozn.: Maximální přípustná hmotnost poklopů nebo jejich dílců je 80 kg. Je uvažováno s manipulací pomocí dvou osob, přičemž musí být splněn § 28 NV č. 361/2007 Sb., podle kterého nesmí přenášené břemeno překročit hmotnost 50 kg při občasném zvedání a přenášení.

Výplň poklopů:

- Betonová dlažba tl. 50/80 mm (spáry vyplněny jedno-komponentní cementovou maltou - použití pro veřejné prostory, parkoviště, chodníky);
- Jedno-komponentní cementový potěrový materiál pro pokládku dlažby a kamene (použití pro veřejné prostory, parkoviště, chodníky);
- Spojovací můstek - cementový, jedno-komponentní nátěrový materiál modifikovaný polymerem (odolnost proti chloridům, vodě);

Pozn.: V rámci tohoto SO nebude provedeno vydláždění poklopů šachet kabelovodu. Dlažba bude součástí navazujících SO (nástupišť, zpevněné plochy). Poklopy budou respektovat skladebnou šířku betonové dlažby. Poloha šachet kabelovodu byla upravena s ohledem na spároveň betonové dlažby. V místě poklopů je minimalizován počet dořezů.

Systém vodotěsné izolace:

ŽB komory budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti.

- 1x penetrační adhezní nátěr;
- 2x asfaltový nátěr.

Odvodnění ŽB komor:

Horní líc stropu ŽB komory bude upraven v min. sklonu 1 %.

Odvodnění ŽB komory je řešeno nadbetonováním dna šachty betonem o tl. 100 mm C 25/30 - XC3, XF2, XA1 - D_{max} 16 mm v min. spádu 0,5 %. Vždy v rohu se vytvoří jímka rozměrů 500 x 500 mm a hloubky min. 100 mm. Z jímky bude umožněno případné čerpání nateklé vody mobilním čerpadlem. Z důvodu nezastižení hladiny spodní vody, může být doplněna drenážní trubky DN 110 přes základovou desku, bude upřesněno při realizaci.

Požadavky na materiál:

- Beton C 25/30 – XC3, XF2, XA1 - D_{max} 16 mm
 - Kamenivo podle ČSN EN 12620+A1 s dostatečnou mrazuvzdorností;
 - Minimální obsah vzduchu v ČB při zkoušce dle ČSN EN 12350-7 pro beton 4 %;
 - Odolnost betonu vůči zmrazování a rozmrazování, při zkoušce dle ČSN 73 1326 - A/75/1250 C/50/1500 g/m²;
 - Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8.
 - Podle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404.

Tabulka ŽB komor:

Ozn. komory	Vnitřní rozměry š x d x v [m]	Tloušťka stěny [m]	Hloubka šachty (od horní plochy zákrytové desky po uložení poklopu) [m]	Poznámka
KB1	1,9 x 2,4 x 2,1	0,3	0,25	Kompozitní poklop o únosnosti min. A15
KB2	1,9 x 2,4 x 2,1	0,3	1,05	
KB3	1,9 x 2,4 x 2,1	0,3	1,38	
KB4	1,9 x 2,4 x 2,1	0,3	1,50	
KB5	2,4 x 2,4 x 2,1	0,3	1,02	
KB6	1,9 x 2,4 x 2,1	0,3	0,48	
KB7	2,4 x 2,4 x 2,1	0,3	0,75	
KB8	2,4 x 2,4 x 2,78	0,3	1,46	Základňový poklop o únosnost min. A15
KB9	2,4 x 2,4 x 2,78	0,3	1,20	
KB10	2,8 x 3,3 x 2,78	0,3	0,37	Kompozitní poklop o únosnosti min. A15
KB11	1,9 x 2,4 x 2,1	0,3	0,30	Kompozitní poklop o únosnosti min. B125
KB12	1,9 x 2,4 x 2,1	0,3	0,21	
KB13	2,4 x 5,8 x 2,1	0,3	0,19	
KB14	2,4 x 2,4 x 2,1	0,3	0,57	Kompozitní poklop o únosnosti min. A15
KB15	2,4 x 2,4 x 2,1	0,3	0,42	
KB16	2,4 x 3,3 x 2,1	0,3	2,32	
KB17	2,4 x 3,3 x 2,1	0,3	1,42	

Plastové komory (šachty):

V rámci projektové dokumentace je řešeno umístění 29 plastových průběžných komor (prefabrikované), které jsou navrženy s obetonováním C25/30 – XC3, XF2, XA1 - $D_{\max}$ 16 mm.

Požadavky na materiál:

- Beton C 25/30 – XC3, XF2, XA1 - $D_{\max}$ 16 mm
 - Kamenivo podle ČSN EN 12620+A1 s dostatečnou mrazuvzdorností;
 - Minimální obsah vzduchu v ČB při zkoušce dle ČSN EN 12350-7 pro beton 4 %;
 - Odolnost betonu vůči zmrazování a rozmrazování, při zkoušce dle ČSN 73 1326 - A/75/1250 C/50/1500 g/m²;
 - Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8;
 - Podle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404.

Kabelové plastové komory budou osazeny na vyrovnávací plochu tvořenou podkladní betonovou plochou C 16/20 – X0 (XC2) – $D_{\max}$ 22 mm tl. min. 100 mm. Podkladní beton bude zároveň sloužit jako dno šachty.

Požadavky na materiál:

- Beton C 16/20 - X0 (XC2) - $D_{\max}$ 22 mm
 - Kamenivo podle ČSN EN 12620+A1 s dostatečnou mrazuvzdorností;
 - Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8;
 - Podle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404.

Současně na vyrovnávací plochu tvořenou zhutněnou vrstvou ŠDa fr. 0-32 mm v souladu s ČSN EN 13242+A1 „**Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace**“ tl. min. 100 mm, hutnit $I_d = 85 \%$ v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“.

Přístup do plastových komor bude zajištěno pomocí poklopů:

- Poklopy kompozitní o rozměru 600 x 900 mm A15 (litinový);
 - Poklopy jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6110 „**Projektování místních komunikací**“, zároveň musí splňovat dle ČSN EN 1991-1-1 „**Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb**“ zatížení 5 kN/m² a dle ČSN EN 124-1 až 5 „**Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy - Část 1 až 5**“.

Systém vodotěsné izolace:

Plastové obetonované komory budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti.

- 1x penetrační adhezní nátěr;
- 2x asfaltový nátěr.

Odvodnění plastových komor:

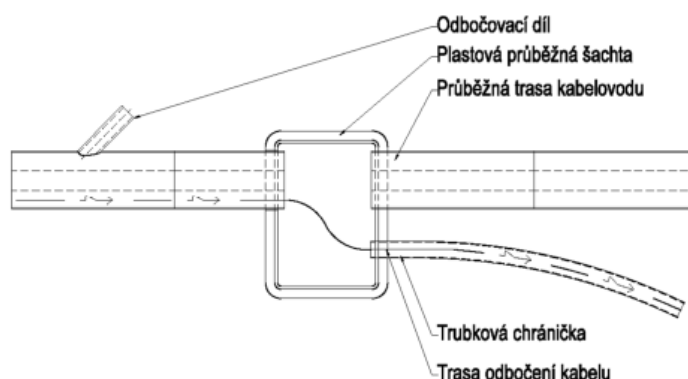
Z důvodu nezastížení hladiny spodní vody, může být doplněna drenážní trubky DN 110 přes základovou desku, bude upřesněno při realizaci. Podkladní beton bude zároveň sloužit jako dno šachty.

Odbočení z plastových komor:

Plastové šachty umožňují protažení kabelu pouze v přímém směru. Pro odbočení celé kabelové trasy a montáž kabelových spojek je nutné z důvodu nedostatečného prostoru pro ohyb kabelů a přístup ke kabelům použít velkou železobetonovou kabelovou komoru. Optimální vzdálenost mezi průběžnými šachtami je 30-35 m. Zvolení větší vzdálenosti než 35 m se musí odsouhlasit budoucím správcem kabelovodu, který může stanovit vhodnou vzdálenost dle možností budoucích servisních prací pro výměnu a zatahování dodatečné kabeláže, a to do maximální vzdálenosti 50 m.

Z plastových komor nelze odbočovat kabely pod pravým úhlem, jedná se o komory průběžné, tomu musí odpovídat i vedení chráničky.

Schéma odbočení kabelu šachtou:



Tabulka komor:

Ozn. komory	Vnitřní rozměry š x d [m]	Výška [m]	Tl. obetonávky [m]	Poznámka
KP1	0,915 x 1,510 0,990 x 1,585	1,920	0,200	Kompozitní poklop o únosnosti min. A15
KP2		1,720		
KP3		1,420		
KP4 KP12		1,820		
KP5		2,020		
KP6		2,420		
KP7		2,720		
KP8		2,620		
KP9		2,720		
KP10 KP11		1,520		
KP13		2,220		

KP14 KP15 KP16 KP18 KP27	1,800 x 1,800 1,978 x 1,978	1,520		
KB17 KP19 KP22 KP25 KP26 KP28 KP29		1,820		
KP20 KP21		2,120		
KP23 KP24		1,420		

3.1.3 Sdružené kabelové kanály

Kabelovod je řešen jako sdružený stavební prvek z plastových dílců DN 110 na protahování kabelů a se šachtami na odbočování, protahování a ukončování kabelů s jejich pokračováním do terénu.

Přechody pod kolejí jsou výškově uzpůsobeny v návaznosti na navazující objekty (trativody, přístupy, budovy atd), hloubka uložení je proměnlivá vůči niveletě kolejí splňující minimální krytí 800 mm pro zatížení UIC 71.

Pro realizaci sdruženého kabelovodu bude užito plastových dílců o DN 110. Kabelový kanál bude respektovat uspořádání dle výkresové dokumentace, nebo dle technologie vybraného dodavatele kabelového kanálu v souladu dle ČSN EN 12201-1 „**Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen (PE) - Část 1: Všeobecně**“ a ČSN EN 61386-24 „**Trubkové systémy pro vedení kabelů - Část 24: Zvláštní požadavky - Trubkové systémy uložené v zemi**“.

Obecně:

Kabelovod bude mezi komorami kladen od nejnižšího konce proti sklonu. Pro stavbu se nesmí použít poškozených kabelových dílců. Ve sporných případech rozhoduje stavební dozor. Při pokládce musí být sdružený kabelovod zabezpečen proti znečištění nebo ucpání. Pokud by k tomuto došlo, je nutno potrubí vyčistit a zprůchodnit ještě před pokračováním v pokládce návazných kusů. Spodní plocha dílců musí ležet plně na správně vyrovnaném a upraveném podloží nebo betonovém sedle.

Charakteristika sdruženého kabelového kanálu:

- Materiál:
plast
- Provozní podmínky:
Provozní teplota -30 °C - +60 °C
Skladovací teplota -20 °C - +55 °C
Montážní teplota -5 °C - +40 °C

- Zatížení:

Zatížení zeminou	výška krytí 0,3 m je 8,55 kPa výška krytí 1,1 m je 31,35 kPa
Zatížení jednokolejné UIC 71	výška krytí 0,8 m je 137,00 kPa výška krytí 5,0 m je 153,70 kPa
Zatížení dvoukolejné UIC 71	výška krytí 0,8 m je 137,40 kPa výška krytí 5,0 m je 157,50 kPa

Příslušenství sdruženého kabelového kabelovodu:

- Dle zvoleného dodavatele stavby dané technologie;
- Těsnění;
- Pružné ocelové spony;
- Odbočovací prvek (centrální, krajní) – přechod na trubku DN 110 dle potřeby.

Vlastnosti sdruženého kabelového kanálu:

- Při standardní aplikaci není potřeba sdružený kabelový kanál obetonovat;
- Minimální výška krytí je 0,4 m nad horní hranou sdruženého kabelového kanálu;
- Nehořlavost – třída reakce na oheň E – dle ČSN EN ISO 11925-2 „**Zkoušky reakce na oheň - Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene - Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene**“;
- Nehořlavost – Protokol o klasifikaci reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 „**Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň**“;
- Vodotěsnost – odolnost proti vnějšímu hydrostatickému tlaku – 0,03 MPa (0,3 bar);
- Sdružené kabelové kanály nejsou navrženy s požadavkem na sníženou hořlavost kabelovodu;
- Vzhledem k umístění kabelovodu pod povrchem terénu není požadavek na UV stabilizaci (kabelovod nebude veden na mostním objektu, ani v žádné jiné nadzemní části).

Uložení sdruženého kabelového kanálu:

Kanály jsou kladeny buď vedle sebe nebo nad sebou vždy s min. 50 mm dělicí vrstvou štěrkopísku (lze použít i zeminu z výkopu s maximálními velikostmi zrna 20 mm). Výkop pro kabelovod je hlubší o min. 50 mm. Tato tloušťka bude vyplněna štěrkopískem. Horní líc bude rovněž zasypán hutněným štěrkopískem.

- případně dle zvoleného dodavatele stavby dané technologie;

Požadavky na materiál:

Sdružené kabelové kanály (tabulka viz níže) budou uloženy do pískového lože (štěrkopísek – tříděný praný fr. 0/4 mm (0/8 mm) (zrna musí být menší než 20 mm)) a budou obsypány (štěrkopísek - tříděný praný fr. 0/4 mm (0/8 mm) (zrna musí být menší než 20 mm)) tl. min. 50 mm podle ČSN EN 13242+A1 „**Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace**“.

Následně bude rýha zasypana zhutněnou vytěženou zeminou z výzisku. Zásypový materiál – hutnit po vrstvách max. tl. 0,3 m $I_d = 95 \%$, za neustálého hutnění v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“ max. hodnota sednutí „S“ 0,7 mm.

Při zásypu a následném hutnění nesmí dojít k poškození ani vybočení kabelovodu.

Pozn.: Maximální velikost zrna určuje technický předpis dodavatele sdružených kabelových kanálů.

Sdružené kabelové kanály (tabulka viz níže) v místě navrhovaných SO 21-51-01 a pod objektem SK 11-00-01 bude podbetonován (podkladní beton) a obetonován betonem v tl. min. 150 mm C 25/30 – XC3, XD2, XF2, XA1 – Cl 0.4, $D_{max} 8 - S4$.

Požadavky na materiál:

- Beton C 25/30 – XC3, XD2, XF2, XA1 - Cl 0.4, $D_{max} 8 - S4$
 - Kamenivo podle ČSN EN 12620+A1 s dostatečnou mrazuvzdorností;
 - Minimální obsah vzduchu v ČB při zkoušce dle ČSN EN 12350-7 pro beton 4 %
 - Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8;
 - Odolnost betonu vůči zmrazování a rozmrazování, při zkoušce dle ČSN 73 1326 - A/75/1250 C/50/1500 g/m²;
 - Podle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404.

Následně bude rýha zasypana zhutněnou vytěženou zeminou z výzisku (případně nakupovaný materiál, ŠDa fr. 0-32 v souladu s ČSN EN 13242+A1 „**Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace**“). Zásypový materiál – hutnit po vrstvách max. tl. 0,3 m $I_d = 95 \%$, za neustálého hutnění v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“ max. hodnota sednutí „S“ 0,7 mm.

Požadavky na RFID markery:

Markery pro lokalizaci kabelových tras budou umístěny do provedeného výkopu v maximální hloubce 1,2 m od úrovně navrhovaného terénu nebo zpevněných ploch. Umístění markerů bude provedeno tak, aby bylo zajištěno jejich bezproblémové vyhledání pomocí detekční techniky.

Markery budou instalovány na každé odbočce z hlavní trasy kabelizace, čímž bude zajištěna přesná identifikace směru vedení. Při jejich ukládání je nutné dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k jejich mechanickému poškození. Markery budou obsypány štěrkokodrtí frakce 0/4 nebo prosátou zeminou, která zajistí stabilní uložení a neovlivní jejich funkčnost.

Markery musí být umístěny tak, aby nedošlo k přerušení nebo rušení signálu. Z tohoto důvodu nesmí být uloženy pod kovovými prvky nebo jinými materiály, které pohlcují nebo odstiňují signál. V případě použití více typů markerů s různou frekvencí se doporučuje dodržet minimální rozestup 1 m mezi jednotlivými markery v trase kabelizace, aby nedocházelo ke vzájemnému rušení.

Projektová dokumentace počítá s konkrétním počtem markerů dle rozsahu kabelových tras a počtu odboček, které budou specifikovány v technické části výkresové dokumentace.

- 39 ks Oranžový marker 101,4 kHz – Sdělovací zařízení a kabelizace
- 39 ks Fialový marker 66,35 kHz – Zabezpečovací zařízení
- 41 ks Červený marker 169,8 kHz – Silová zařízení a kabelizace

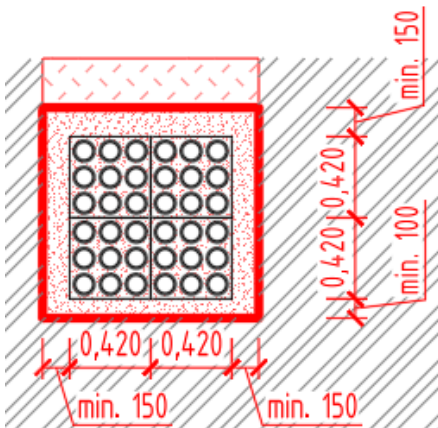
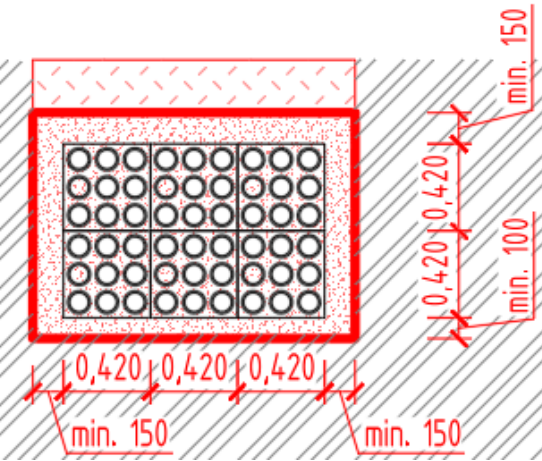
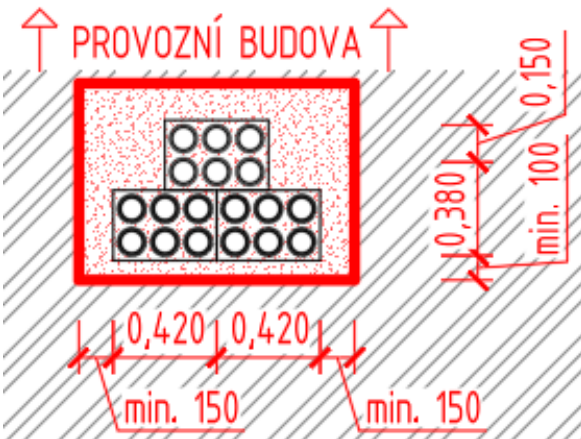
Využití RFID markerů je v souladu s VTP a dopisem č.j. 30354/2016-SŽDC-O14.

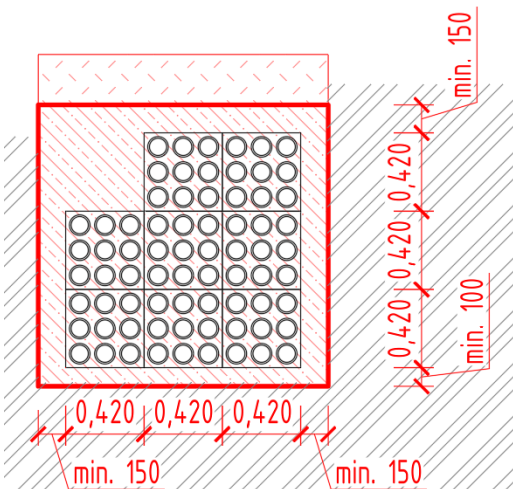
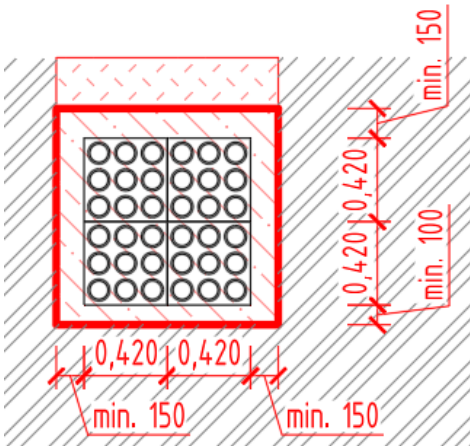
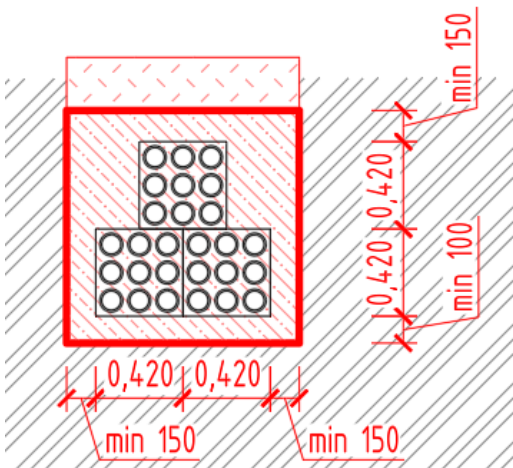
Spojování sdružených kabelových kanálů:

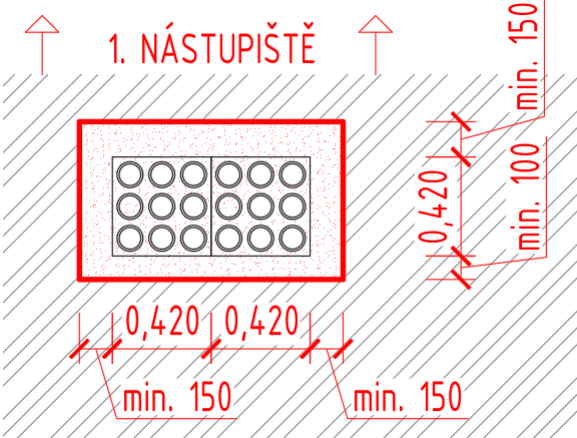
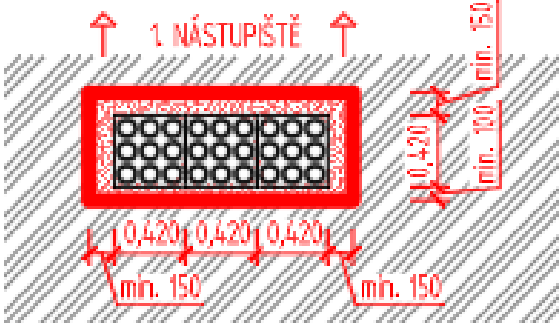
U spojení je nutno dodržet postup provádění spoje a použití prvků ke spojování podle typu spoje a podle technologických předpisů montáže jednotlivých druhů dílů. Nepřipojené odbočky musí být před započítáním zásypu zaslepeny zátkami a vodotěsně zatmeleny. Těsnění a spojování jednotlivých dílců bude probíhat dle technologických postupů stanovených výrobcem jednotlivých dílců.

Spojují se pomocí ocelových pružných spon (minimálně vždy jedna spona na každé stěně sdruženého kabelového kanálu). Do spoje je nezbytné vložit příslušné těsnění, dle požadavku dokumentace a TDS schváleného TP, v souladu s předpisem výrobce a požadavkem na vodotěsnost.

Tabulka sdružených kabelových kanálů:

Trasa mezi komorami.	Celková délka 1 trasy [m]	Počet ks v trase	Vzor uložení	Poznámka
KB1 – KB2	231,5	4		
KB5 – KB6	141,0			
KB17 - Trafostanice	15,4			
KB5 – KB7	231,9	6		Sdružený kabelový kanál obsypán štěrkopískem fr. 0/4 (0/8) mm
KB10 – KB13	13,48			
KB7 – KB14	157,4			
KB14 – KB15	12,0			
KB15 – KB16	95,0			
KB12 – Provozní budova	0,6	3		

KB7 – KB8	22,0	8		Sdružený kabelový kanál obetonovaný betonem C 25/30 - X3, XD2, XF2, XA1 - CI 0.4 - D _{max} 8 mm - S4
KB8 – KB9	25,9			
KB9 – KB10	15,7			
KB2 – KB3	45,7	4		
KB3 – KB4	26,6			
KB4 – KB5	34,5			
KB10 – KB12	10,6	3		

KB10 KB11	— 14,1	2		Sdružený kabelový kanál obsypán štěrkopískem fr. 0/4 (0/8) mm
KB13 Provozní budova	0,5			
	0,5	3		

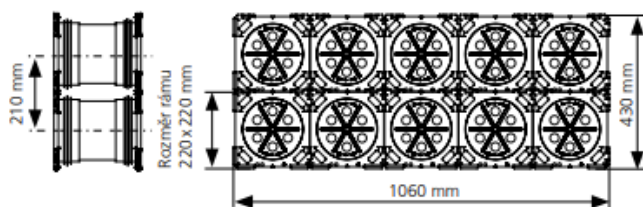
3.1.4 Průchodky a ucpávky

V rámci návrhu bylo uvažováno s použitím plynotěsných a vodotěsných ucpávek typu **HSI 160** a **HSI 90** pro utěsnění kabelových prostupů v betonových konstrukcích. Tyto ucpávky jsou určeny k zajištění spolehlivého a trvalého utěsnění kabelových tras proti průniku vody, plynu a radonu.

Systém umožňuje oboustranné připojení – například napojení kabelové chráničky z jedné strany a utěsnění procházejících kabelů z druhé strany. Díky své konstrukci jsou ucpávky vhodné pro použití bez nutnosti dodatečné vnější hydroizolace, a to i v prostředí s vysokými nároky na těsnost.

Ucpávky budou osazeny přímo do bednění při betonáži a umožní následné osazení těsnících systémů dle konkrétního typu kabeláže.

- Vlastnosti:
 - Těsnost do tlaku 2,5 barů
 - Odolnost proti radonu
 - Oboustranné utěsnění
 - Možnost modulárního sestavení



3.1.5 Chráničky

Chráničky musí být vyrobeny a provedeny z materiálů určených dokumentací, které zároveň zaručují náležitou pevnost a odolnost proti působení vnějšího prostředí. Pevnost trub použitých jako chrániček při křížení podzemních vedení s drážním tělesem musí být vždy určena dokumentací a musí vyhovovat namáhání vyplývajícímu z technologie provádění stavby. Na elektrizovaných tratích nesmí být použito samostatných ocelových chrániček bez dodatečné ochrany izolace proti mechanickému poškození a ochrany ocelových chrániček proti bludným proudům obetonováním nebo jiným způsobem ochrany izolačních povlaků (např. geotextilií).

Charakteristika chráničky:

Pro stavbu jsou použity chráničky DN 110 spojované převlečnými spojkami. Trouby mohou být v konstrukci chráničky použity pouze jako ztracené bednění v souladu dle ČSN EN 12201-1 „**Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen (PE) - Část 1: Všeobecně**“ a ČSN EN 61386-24 „**Trubkové systémy pro vedení kabelů - Část 24: Zvláštní požadavky - Trubkové systémy uložené v zemi**“.

Uložení chrániček:

Chráničky mezi kabelovou komorou KB17 a KB18 budou podbetonovány (podkladní beton) a obetonovány betonem v tl. min. 100 mm C 25/30 – XC3, XD2, XF2, XA1 - Cl 0.4, D_{max} 8 – S4.

Požadavky na materiál:

- Beton C 25/30 – XC3, XD2, XF2, XA1 - Cl 0.4, D_{max} 8 – S4
 - Kamenivo podle ČSN EN 12620+A1 s dostatečnou mrazuvzdorností;
 - Minimální obsah vzduchu v ČB při zkoušce dle ČSN EN 12350-7 pro beton 4 %
 - Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8;
 - Odolnost betonu vůči zmrazování a rozmrazování, při zkoušce dle ČSN 73 1326 - A/75/1250 C/50/1500 g/m²;
 - Podle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404.

Pozn.: Při použití plastové chráničky zasouvané do ocelové protlakové trouby v drážním tělese je nutno prostor mezi troubami zabetonovat injektáží z důvodu ochrany chráničky před mechanickým poškozením její izolace a proti účinkům bludných proudů. Protlaková ocelová trouba plní pouze funkci pažení, následně pak ztraceného bednění.

Chráničky mezi KB11 a podchodem SO 11-20-04 budou chráničky obetonovány betonem C 16/20 – X0 (XC2) – D_{max} 22 mm, kde min. obetonávka bude tl. 100 mm. Beton bude ošetřen separační geotextílií 300 g/m².

Požadavky na materiál:

- Beton C 16/20 - X0 (XC2) - D_{max} 22 mm
 - Kamenivo podle ČSN EN 12620+A1 s dostatečnou mrazuvzdorností;
 - Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8;
 - Podle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404.

Následně bude rýha zasypána zhutněnou vytěženou zeminou z výzisku (případně nakupovaný materiál, ŠDa fr. 0-32 v souladu s ČSN EN 13242+A1 „**Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace**“). Zásypový materiál – hutnit po vrstvách max. tl. 0,3 m ld = 95 %, za neustálého hutnění v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“ max. hodnota sednutí „S“ 0,7 mm. Při zásypu a následném hutnění nesmí dojít k poškození ani vybočení.

Pozn.: Obetonování chrániček se provádí z důvodů zvýšení statické únosnosti použitých trub, případně jako ochrana proti účinkům agresivního prostředí nebo bludných proudů. Rozměry a třídu betonu na obetonování stanoví dokumentace.

Spojování chrániček:

Chráničky sloužící jako ztracené bednění se spojují převlečnými manžetami. Hrdlové trouby s gumovým těsněním se spojují nasunutím volného konce trouby do hrdla dokumentace a TDS schváleného TP, v souladu s předpisem výrobce a požadavkem na vodotěsnost. Chráničky z lineárního PE se spojují svařováním nebo elektrospojkami podle předpisů výrobce trub.

3.1.6 Zemní práce

Zemní práce budou hloubené strojně /ručně. Začištění výkopu bude provedeno ručně. Stavební rýha nebo jáma bude dle potřeby pažená.

Pro provádění zemních prací pro chráničky a kabelovody uložené v otevřených výkopech se postupuje ve shodě s dokumentací, kapitolou TKP 3 a ČSN EN 1610 „**Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich**

zkoušení“. Při výkopu nesmí být znečištěno kolejové lože. Šířka rýhy je dána profilem použitých chrániček a kabelovodů a rozměry obetonování, rozměry prefabrikátů nebo monolitické konstrukce, hloubkou rýhy a použitou technologií výkopových prací. Výkopy se provádí se stěnami ve sklonu odpovídajícímu vlastnostem horniny, v níž se výkop provádí. Není-li to možné, provede se pažení stěn. Dno rýhy musí být rovné, musí být odstraněny výčnělky skalnatých hornin, kameny, hroudy zmrzlé zeminy apod. Stěny rýhy je třeba očistit od větších kamenů, které by pádem mohly poškodit trouby nebo izolaci tubusů a šachet, případně by o ně mohla být poškozena izolace trub při jejich pokládce.

Pro provádění chrániček bezvýkopovými technologiemi (propichováním, protlačováním nebo vodorovným vrtáním) se postupuje ve shodě s dokumentací a TP zhotovitele, které musí být odsouhlaseny TDS v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“. TP zpracuje zhotovitel v dostatečném předstihu před zahájením prací, pokud TP nebyl součástí nabídky prací zhotovitele. Při protlačování se musí dbát na to, aby nedošlo k nadzvednutí nadloží, a tím ke změně nivelety koleje.

Startovací jámy se provádí v rozměrech podle dokumentace nebo podle TP zhotovitele v souladu kapitolou TKP 3 a ČSN EN 12889 „**Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení**“ tak, aby nebyla porušena stabilita drážního tělesa.

Vytěžený materiál bude ukládán podél výkopu. Zásyp bude vytěženou zeminou a bude hutněn po vrstvách podle normy ČSN 73 6133 „**Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací**“, ČSN P CEN/TS 17006 „**Zemní práce - Kontinuální kontrola hutnění (CCC)**“ a ČSN 72 1006 „**Kontrola zhutnění zemin a sypanin**“ – hutnit po vrstvách max. tl. 0,3 m $ld = 95 \%$ v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“. Přebytečný výkopek bude odvezen na zemní val (řešeno SO 11-94-01), nebo bude použit pro terénní úpravy. Po provedení zemních prací budou povrchy uvedeny do požadovaného stavu.

Při práci je nutno dodržovat: ČSN 73 6133 „**Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací**“, ČSN 73 6101 „**Stokové sítě a kanalizační přípojky**“, další související normy a bezpečnostní předpisy.

Pažení výkopu:

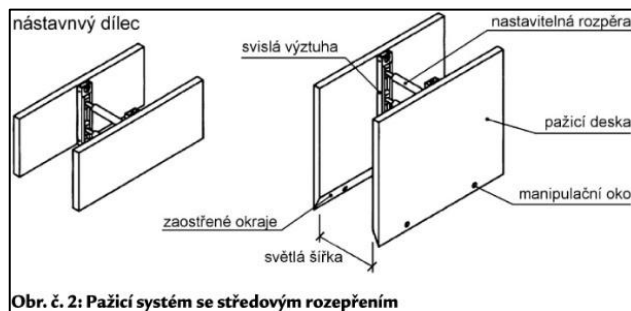
Výkopy pro sdružené kabelové kanály jsou uvažovány jako pažené systémovým pažením, případně otevřený nepažený výkop bude upraven pod sklonem 1:1. sdružené kabelové kanály jsou ukončeny v šachtách ve stěně obetonováním (případně dle technologie dodavatele systému). Sdružené kabelové kanály jsou v mírném spádu dle spádu terénu, mezi jednotlivými komorami musí být vždy minimální spád 0,5 %.

Kabelových ŽB a plastové komory budou paženy systémovým pažením. V místě nové provozní budovy bude použito příložné pažení.

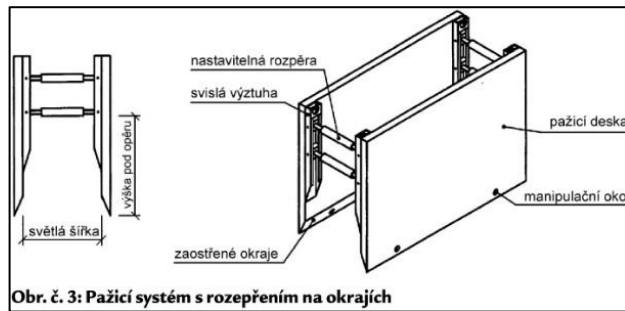
Zajištění stavební jámy u podvrtu mezi KB17 a KB18 (u KB17 – rozměry výkopu 5 x 5,9 m, hloubka 5,3 m) je navrženo pomocí záporového pažení s dvěma řadami kotev. První řada kotev je umístěna v úrovni 1,2 m a druhá v úrovni 2,7 m. Aktivace kotev a následné hloubení stavební jámy je možné nejdříve 14 dní po jejich injektáži. V průběhu stavby je nezbytné provést zkušební kotvu.

Bylo navrženo použití záporu profilu HEB 300 o délce 10,0 m, převážek 2 x U220 a pramencových kotev s minimálně třemi pramenci (délky 10,0 m + 8,0 m a 10,0 m + 7,0 m) s průměrem kořene 150 mm. Kotvy budou předepnuty na sílu 250 kN. Zápor je v rozteči 1,25 m, kotvy jsou navrženy ob zápor, tzn. po 2,5 m.

Pažící boxy:



Obr. č. 2: Pažící systém se středovým rozpěřením

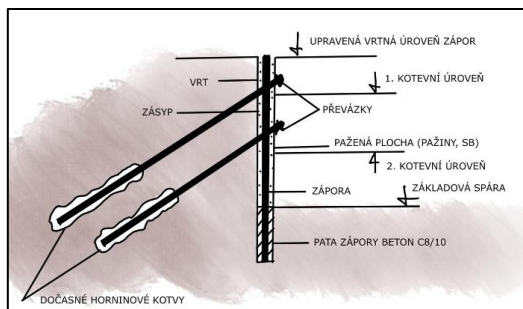


Obr. č. 3: Pažící systém s rozpěřením na okrajích



Příložné pažení:

Záporové pažení:



Doporučená šířka výkopu:

Šířka výkopu

Minimální šířka výkopu v závislosti na vnějším průměru (OD) potrubí

Šířka výkopu musí být taková, aby bylo možné bezpečně vyjmát zeminu a odborně pokládat potrubí. Minimální šířky výkopu v závislosti na vnějším průměru trubky OD v souladu s normou ČSN EN 1610 jsou uvedeny v následující tabulce:

Vnější průměr potrubí OD [mm]	Minimální šířka výkopu [m]		
	Pažené výkopy	Nepažené výkopy	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
≤ 225	OD + 0,40	OD + 0,40	OD + 0,40
$> 225 \leq 350$	OD + 0,50	OD + 0,50	OD + 0,40
$> 350 \leq 700$	OD + 0,70	OD + 0,70	OD + 0,40

Minimální šířka výkopu v závislosti na hloubce výkopu

Šířka výkopu nesmí překročit maximální šířku stanovenou podle statického dimenzování. V případě pokládání většího počtu potrubí (například napájecí a odváděcí potrubí) do jednoho výkopu je nutné zohlednit při stanovení minimální šířky výkopu potřebné minimální odstupy jednotlivých trubek v závislosti

Hloubka výkopu [m]	Minimální šířka výkopu [m]
$< 1,0$	není stanovena
$\geq 1,0 \leq 1,75$	0,8
$\geq 1,75 \leq 4,0$	0,9
$> 4,0$	1,0

na jejich materiálu a systému. Zařízení, která se používají pro provádění výkopů, musí být přizpůsobena šířkám výkopů, které mají být vytvořeny. Toto platí i pro provádění přípojí.

3.1.7 Křížení s podzemními zařízeními

Křížení inženýrských sítí s drážním tělesem prováděné chráničky prováděné metodou protlačování musí být min. krytí 1,5 m od pláně železničního spodku. Chránička nebo kabelovod bude vybudována v celé délce křížení, nejméně ve vzdálenosti 2,00 m od paty svahu náspu nebo 0,60 m od vnější hrany odvodňovacího příkopu, přičemž tato délka nesmí být menší než 4,00 m od osy krajní koleje, pokud se nejedná o kabely SŽ k vnějším sdělovacím, zabezpečovacím a nn prvkům v kolejišti. Pokud ČSN příslušných sítí pro křížení s drážním tělesem stanovují vyšší hodnoty minimální délky chráničky od paty železničního náspu nebo od osy krajní koleje než předpis SŽ S4 „**Železniční spodek**“, platí pro minimální délku chráničky hodnota uvedená v ČSN. Poloha chrániček a kolektorů (kabelovodů) musí umožňovat práci traťové mechanizace, zejména strojních čističek kolejového lože.

Při souběhu a křížení s ostatními sítěmi technického vybavení budou dodrženy požadované vzdálenosti dle ČSN 73 6005 „**Prostorové uspořádání sítí technického vybavení**“.

Před započatím zemních prací nutno požádat všechny správce pozemních úložných zařízení o jejich vytyčení. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně. O tomto vytyčení i případných požadavcích správců na ochranu nutno provést záznam do stavebního deníku.

Pozn. Před zahájením výkopových prací musí investor vytyčit, popř. ověřovacími sondami upřesnit polohu podzemních vedení, aby nedošlo během výkopu k jejich poškození a provést o vytyčení zápis do stavebního deníku. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení i jiným vnějším účinkům. Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby. Při provádění zemních prací, kde budou dotčeny soukromé pozemky, budou po provedení prací uvedeny do původního stavu. Po dobu stavby bude staveniště řádně zajištěno proti vstupu cizích osob.

3.1.8 Výstražné fólie do výkopu a vytyčovací pásy

Rozměry výstražné fólie:

Šířka fólie nesmí být menší než 50 mm a má být s přesahem na obou stranách od vnějších okrajů chráněného vedení. V celé délce a šířce pokládky sdruženého kabelového kanálu bude osazena bezpečnostní fólie.

Hloubka uložení výstražné fólie:

Fólie se pokládají nejméně 200 mm nad vrcholem technického vybavení při dodržení hloubky jejich uložení stanovené ČSN 73 6005 „**Prostorové uspořádání sítí technického vybavení**“ a příslušnými normami jednotlivých druhů podzemních vedení technického vybavení. Nejmenší hloubka výstražné fólie pod povrchem terénu je 200 mm.

Barevné rozlišení výstražných fólií:

Návrh dle ČSN 73 6006 „**Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení**“.
modrá = železniční zabezpečovací a sdělovací kabely, červená = silnoproudé kabely.

3.1.9 Vybavení komor

Poklopy:

Typy navržených poklopů jsou popsány v kap. 3.1.2 a 3.1.3. Poklopy musí splňovat protikorozi úpravu v souladu s předpisem SŽDC S5/4 „**Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí**“ a kapitoly TKP 25 Část B. Poklopy musí být uzamykatelné a musí být provedena opatření proti znemožnění jejich otevření ČSN P 73 7505 „**Kolektory a ostatní sdružené trasy vedení inženýrských sítí**“.

Žebříky:

Vstup do ŽB komor bude vybaven pevným, ocelovým, standardním stěnovým žebříkem šířky 0,50 m nebo stupadly. Příčle budou kruhové s protiskluzovou vrstvou (ocelová stupadla s plastovým povlakem). Kotvení žebříku bude přes nerezové úchyty přímo do betonu stěny šachty s protikorozi úpravou v souladu s předpisem SŽDC S5/4 „**Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí**“ a kapitoly TKP 25 Část B. Konstrukce žebříku musí splňovat požadavky ČSN 74 3282 „**Pevné kovové žebříky pro stavby**“.

Stupadla:

Pro snadný přístup budou v každé ŽB komoře osazeny vhodná stupadla dle zvyklostí výrobce šachet v souladu s ČSN EN 13101 „**Stupadla pro podzemní vstupní šachty – Požadavky, označování, zkoušení a hodnocení shody**“. Doporučená ochrana povrchu je „poplastováním“.

Madla:

V komorách hlubších 1,5m budou instalována pomocná madla podél stupadel a budou odpovídat požadavkům norem ČSN 73 0848 „**Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody**“, ČSN 74 3282 „**Pevné kovové žebříky pro stavby**“, ČSN EN ISO 21856 „**Kompenzační pomůcky – Obecné požadavky a zkušební metody**“ (obecné požadavky).

Pomocná madla budou pevně kotvena do stěn kabelové komory pomocí chemických nebo mechanických kotev, a to do betonové konstrukce. Madla budou opatřena povrchovou úpravou zajišťující odolnost vůči vlhkosti, chemickému působení a mechanickému opotřebení.

Madla budou provedena tak, aby jejich vzdálenost od stěny byla minimálně 50 mm, což umožní bezpečný úchop i při použití ochranných pracovních pomůcek. Průměr madla bude přizpůsoben ergonomickým požadavkům, obvykle v rozmezí 30–40 mm. Nosnost madel bude minimálně 1,5 kN, v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 21856 „**Kompenzační pomůcky – Obecné požadavky a zkušební metody**“.

Povrch madel bude protiskluzový, omyvatelný a odolný vůči vlhkosti a chemikáliím, aby byla zajištěna bezpečnost při manipulaci v prostředí kabelové komory.

Výstroj komor:

ŽB a plastové komory budou dále vybavena (rošty, držáky pro kabely – dle dodavatele kabelovodu). Přesné požadavky na vybavení šachty budou řešeny v realizaci.

Kabelový rošt:

V kabelové komoře bude instalován kabelový rošt, který bude sloužit jako nosný systém pro uložení kabelizace.

Konstrukce roštu bude otevřená, tvořená drátěným nebo žebříkovým profilem, který umožňuje odvod tepla z kabelů a snadnou montáž. Rošt bude vyroben z žárově zinkované oceli s minimální tloušťkou zinkové vrstvy 60 µm.

Rozměry roštu budou přizpůsobeny požadavkům investora. Standardní délka segmentu se uvádí 2 000 mm, šířka v rozmezí 100–600 mm a výška bočnice 50–100 mm. Nosnost roštu bude minimálně 20 kg/m při rovnoměrném zatížení.

Rošt bude kotven do stěn nebo stropu kabelové komory pomocí ocelových konzol a kotevních prvků. Kotvení bude provedeno mechanicky nebo chemicky do betonové konstrukce. Vedení kabelů je provedeno v souladu s požadavky na minimální poloměry ohybu a oddělení silových a datových vedení (kabelovod neobsahuje silová vedení).

Instalace roštu bude provedena v souladu s normou ČSN EN 61537 ED.2 „**Vedení kabelů – Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů**“, která stanovuje technické požadavky na kabelové lávky a rošty pro elektrické instalace. Rošt bude proveden tak, aby splňoval požadavky na mechanickou odolnost, bezpečnost a dlouhodobou životnost v prostředí kabelové komory.

3.1.10 Dodávka, skladování a průkazní zkoušky

Všeobecně:

Materiál a výrobky se musí dopravovat a skladovat způsobem, který je předepsán příslušnými normami nebo TP výrobce, případně TP zhotovitele.

Materiál musí být chráněn před poškozením a znehodnocením, případně proti povětrnostním vlivům. Ve skladech a na skládkách materiálu musí být materiál označen podle druhu, případně podle dodávky tak, aby nemohlo dojít k jeho záměně.

O dodávkách musí zhotovitel vést evidenci ve stavebním deníku viz kapitola TKP 1.

Materiál nebo výrobky, které vykazují vady, poškození, případně které nevyhověly zkouškám nebo neodpovídají parametrům stanoveným v dokumentaci, musí zhotovitel neprodleně odstranit z prostoru staveniště.

Zhotovitel je povinen umožnit TDS kontrolu dodaného materiálu a s každou dodávkou mu předloží doklad o dodávce (dodací list, prohlášení o shodě, certifikát).

Materiály a výrobky, u kterých si to TDS předem písemnou formou vymíní, smí zhotovitel zabudovat do díla až po jeho souhlasném stanovisku.

Dodávka a skladování:

Materiál sdruženého kabelového kanálu a chrániček:

Dodávku a skladování trub z plastických hmot upravují ČSN 64 0090 „**Plasty. Skladování výrobků z plastů**“. Při dodávce a skladování je vždy třeba dbát pokynů výrobce.

Roury se skladují na rovném místě a musí ležet na podložce celou svou délkou. Výška skládky nesmí být vyšší jak 1500 mm. Trouby je nutné chránit před škodlivými vlivy, jako jsou tepelné sálání, přímé světelné záření, mechanické poškození a vlivy chemických látek.

Při dodávce a skladování sdružených kabelových kanálů je vždy třeba dbát pokynů výrobce a ČSN 64 0090 „**Plasty. Skladování výrobků z plastů**“.

Sdružené kabelové kanály se skladují až v deseti vrstvách tak, aby konce nebyly mechanicky namáhány. Sdružené kabelové kanály je nutné chránit před škodlivými vlivy, jako jsou tepelné sálání, přímé světelné záření, mechanické poškození a vlivy chemických látek.

Materiál prefabrikovaných kabelových tubusů komor a doplňkových objektů chrániček:

Pro dodávku a přejímání prefabrikovaných stavebních dílců platí ustanovení ČSN 73 2480 „**Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí**“. Pro dopravu a skladování platí příslušná ustanovení ČSN 72 3000 „**Výroba a kontrola betonových stavebních dílců. Společná ustanovení**“. Prefabrikované dílce se skladují na odvodněných, dostatečně únosných plochách, pokud možno v poloze, v níž budou osazovány na stavbě. Musí být zabezpečeny proti posunutí a překocení. Při skladování ve více vrstvách musí být prefabrikáty proloženy dřevem nebo pryží a nesmí dojít k jejich statickému přetížení. Při dopravě a manipulaci je prefabrikáty povoleno zavěšovat pouze v místech a úchytech k tomu určených. Plastové šachty musí být skladovány na rovné podložce a musí být chráněny před škodlivými vlivy, jako jsou tepelné sálání, přímé světelné záření, mechanické poškození a vlivy chemických látek.

Materiál (výrobky) pro systémy vodotěsné izolace:

Platí ustanovení kapitoly TKP 22 Část B.

Materiál – Cement, kamenivo, armovací výztuž

Pro cement, kamenivo a armovací výztuž platí ustanovení kapitoly TKP 17 a 18.

Průkazní zkoušky

Z výsledků průkazních zkoušek musí být jednoznačně zřejmé, že z navrhovaných materiálů a za navrhovaných technologických postupů provádění budou dodrženy vlastnosti a parametry konstrukcí nebo objektů předepsané dokumentací, platnými zákony, vyhláškami, normami, případně TKP a ZTKP.

U konstrukcí chrániček a kolektorů se obecně průkazní zkoušky nevyžadují. Pokud se u některých materiálů nebo konstrukčních částí vyžaduje provedení průkazních zkoušek, postupuje se podle ZTKP.

3.1.11 Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky

Všeobecně:

Kontrolní zkoušky se provádějí pro zjištění shody vlastností a parametrů výrobků a konstrukcí s vlastnostmi a parametry předepsanými dokumentací, příslušnými normami, TKP a ZTKP, případně TP zhotovitele.

Technologický předpis zhotovitele bude obsahovat plán kontrol a zkoušek, který odsouhlasí TDS.

Zhotovitel musí kontrolní zkoušky provádět během realizace prací s potřebnou pečlivostí a v požadovaném rozsahu.

O odběru, výrobě vzorků a o zkouškách vede zhotovitel písemné protokoly tak, aby byla možná přesná identifikace místa a času odběru a aby bylo možno zjistit rozhodující okolnosti, které ovlivňují výsledky zkoušek. Protokoly kontrolních zkoušek a jejich vyhodnocení musí být předávány TDS.

Kontrolní zkoušky mohou být prováděny ve staveništních laboratořích schválených TDS.

Zemní práce:

Pro odběr a kontrolu zemních prací jsou závazná ustanovení kapitoly TKP 3. Při kontrole zhutnění zemin a sypanin se postupuje v souladu s dokumentací a ČSN 72 1006 „**Kontrola zhutnění zemin a sypanin**“.

Při překopu zemní pláň se kontroluje únosnost statickou zatěžovací zkouškou na zemní a míra zhutnění na hloubku výkopu vždy.

Monolitické betonové konstrukce:

Pro odběr vzorků a kontrolu betonových konstrukcí jsou závazná ustanovení kapitoly TKP 17 a 18.

Kontrolní zkoušky se provádějí, pokud dokumentace neurčuje jinak, podle ČSN EN 206+A2 „**Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda**“ a ČSN EN 13670 „**Provádění betonových konstrukcí**“.

Montované betonové konstrukce:

Pro výrobu a kontrolu stavebních dílců z hutného betonu prostého, železového a předpjatého platí ČSN 72 3000 „**Výroba a kontrola betonových stavebních dílců. Společná ustanovení**“. Specifické požadavky na dílce z betonu jsou stanoveny v kapitole TKP 18 nebo je specifikuje dokumentace.

Pro kontrolu provádění montovaných betonových konstrukcí platí kapitola TKP 18 a ČSN 73 2480 „**Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí**“.

Izolace proti vodě:

Pro kontrolu provádění izolace proti vodě je závazná kapitola TKP 22.

Trubní materiál:

Trubní materiál se dodává s prohlášením shody a úplnosti dodávky (dříve „Osvědčení o jakosti nebo hutní atest“) nebo certifikátem. Jestliže jakost a parametry uvedené na dokladech odpovídají příslušným normám, případně požadavkům dokumentace, kontrolují se na stavbě pouze rozměry a tvarová přesnost. Vizuální prohlídkou se kontroluje vzhled a zjišťují se případná porušení a povrchová poškození.

3.1.12 Přípustné odchylky

Pro konstrukce chrániček a kabelovodů platí tolerance rozměrů (tvaru a polohy) podle dokumentace nebo tolerance uvedené v příslušných technických normách nebo ustanoveních odpovídajících kapitol TKP, případně ZTKP, přičemž platí nejpřísnější požadavek.

Geometrická přesnost konstrukcí se kontroluje podle ČSN 73 0212-4 „**Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty**“, ČSN 73 0212-5 „**Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců**“ a ČSN 73 0212-3 „**Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty**“. Posuzuje se na základě skutečných hodnot geometrických parametrů konstrukce zjištěných ve vybraných místech měření a hodnotí se podle ČSN 73 0212-6 „**Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 6: Statistická analýza a přejímka**“.

Pro chráničky prováděné bezvýkopovými technologiemi a ražené kolektory musí skutečné směrové a výškové odchylky odpovídat odchylkám uvedeným v TP zhotovitele a schváleným TDS. Při provádění je třeba dodržet ustanovení příslušných norem a předpisů, které stanoví krytí jednotlivých druhů podzemních vedení a krytí chrániček a kolektorů zvětšit úměrně dovolené výškové odchylce a vzdálenosti od čelby.

Hloubka rozhraní jednotlivých vrstev pražcového podloží musí být zachována podle stavu před výkopem s přesností do 10 mm.

3.1.13 Klimatické omezení

Zemní práce:

Provádění zemních prací v zimním období upravuje kapitola TKP 3.

Zemina dna výkopů se musí v zimním období chránit před zamrzáním ponecháním vrstvy na pozdější dokopávku, nebo krytím ochrannými materiály. Ochranná vrstva se odstraní bezprostředně před vybudováním základu, nebo před položením potrubí. Zejména je nutné dbát na to, aby zemina určená pro obsyp a zásyp neobsahovala zmrzlé kusy, které by mohly poškodit izolaci potrubí nebo izolaci kolektorového tubusu a šachet, případně konstrukci chráničky.

Monolitické betonové konstrukce:

Klimatická omezení, provádění a ošetřování betonových konstrukcí upravují kapitoly TKP 17 a 18.

Montované betonové konstrukce:

Provádění montovaných betonových konstrukcí za nepříznivých klimatických podmínek upravuje kapitola TKP 18, případně TP zhotovitele.

Montážní práce včetně mokrých procesů je možné provádět bez zvláštních opatření:

- pro betonové směsi z cementů portlandských při průměrné denní teplotě nejméně +5 °C a pro betonové směs;
- z cementů směsných při průměrné denní teplotě nejméně +8 °C, přičemž nejnižší teplota nesmí klesnout pod 0 °C;
- pro malty při teplotě vzduchu nejméně +5 °C během doby tuhnutí.

Izolace proti vodě:

Provádění izolací proti vodě v nepříznivých klimatických podmínkách upravuje kapitola TKP 22, případně TP zhotovitele odsouhlasené TDS pro navržený systém vodotěsné izolace.

Materiál:

Manipulace s chráničkami a sdruženými kabelovými kanály:

Při manipulaci s troubami z plastických hmot a s sdruženými kabelovými kanály při teplotách pod +5 °C a nad +25 °C se musí u většiny materiálů dbát zvýšené opatrnosti.

Spojování chrániček a sdruženými kabelových kanálů:

Montáž trub z plastických hmot a sdružených kabelových kanálů je povolena při teplotách vyšších jak 0 °C, při nižších teplotách musí zhotovitel doložit TDS TP výrobce, zaručující možnost manipulace a jejich montáž.

3.1.14 Odsouhlasení a převzetí práce

Odsouhlasení práce:

Při odsouhlasení a převzetí prací se postupuje v souladu s kapitolou TKP 1.

Odsouhlasení práce:

Práce, které budou v dalším pracovním postupu zakryty nebo se stanou nepřístupnými, prověří TDS na písemnou výzvu zhotovitele. Zápis o prověření prací se provede přednostně do stavebního deníku, resp. se vystaví protokol o odsouhlasení.

Pro konstrukce chrániček a kolektorů je nutno zejména odsouhlasit:

- základovou spáru kabelovodů;
- konstrukce chrániček a kabelovodů před jejich obetonováním nebo obsypem;
- provedení izolací proti vodě kabelovodů tubusů a šachet, kabelových komor před jejím zakrytím ochranou geotextilií nebo přizdívkou;
- ochranu kovových částí proti korozi;
- těsnění a úpravu spár montovaných konstrukcí před jejich zakrytím izolací nebo zásypem.

Pro přejímky kabelovodů odsouhlasit:

- základovou spáru u šachet;
- smontované sdružené kabelové kanály před zásypem;
- izolační práce před zakrytím ochrannou vrstvou;
- zapravení vstupů sdružených kabelových kanálů do šachet před obsypem šachet;
- pokud je požadavek dokumentace na vodotěsnost, zkontrolovat spoje (sponky, páska atd.).

Odsouhlasení prací TDS se provede též pro všechny práce, které zhotovitel požaduje zaplatit v dohodnutých fakturačních obdobích.

Převzetí práce:

Veškeré úkony související s kontrolou realizace, odevzdáním a převzetím díla se provádějí písemnou formou na místě zhotovení díla.

Práce na díle se předávají a přejímají postupně po objektech nebo skupinách objektů schopných řádného a bezpečného užívání či provozu v souladu se smlouvou o dílo. Zhotovitel je povinen předem písemně vyzvat TDS k převzetí díla či jeho části a oznámit mu, kdy budou práce na něm ukončeny a připraveny k převzetí. TDS zajistí řízení o převzetí.

K převzetí prací jsou povinni připravit a předat (zpravidla ve 2 provedeních):

Zhotovitel:

- úplnou projektovou dokumentaci a dokumentaci zhotovitele, obojí s vyznačením všech odsouhlasených a provedených změn;
- dokumentaci skutečného provedení díla;
- geodetickou část dokumentace dle skutečného provedení stavby podle článku 1.7.3 kapitoly 1 TKP;
- zaměření skutečné hloubky uložení chráničky nebo kolektoru oprávněným geodetem;
- dokumentaci prokazující kvalitu použitých materiálů, dílců a konstrukcí (certifikáty, prohlášení shody atd.);
- doklady, potvrzující jakost svářečských prací;
- zápisy o výsledcích kontrol díla, jejich zkouškách nebo jiného způsobu ověření provozu, včetně vyhodnocení;
- zápis o odsouhlasení prací a konstrukcí zakrytých v průběhu prací;
- stavební deník objektu, pokud je smluvně předepsán;
- protokoly tlakových zkoušek chrániček;
- protokoly o zkouškách průchodnosti sdružených kabelových kanálů (pokud byla kalibrace požadována);
- protokoly tlakových a kalibračních zkoušek plastových chrániček pro ukládání optických kabelů zafukováním;
- zvláštní prostředky pro manipulaci s poklopy (manipulační oka, háky – předají se správci).

TDS:

- soupis zjištěných vad a nedokončených prací;

- zápis o odevzdání a převzetí;
- zprávu TDS, jak dílo odpovídá dokumentaci, TKP, případně ZTKP;
- vyhodnocení zkoušek, které byly provedeny dle požadavků TDS.

Tlaková zkouška a kalibrační zkouška na plastových trubkách, které slouží pro zafukování optických kabelů, se provádí vždy.

O převzetí díla nebo jeho části sepíše smluvní strany předávací protokol. V něm uvedou zejména případné zjištěné vady a nedokončené práce, způsob a termíny jejich odstranění.

3.1.15 Protipožární zabezpečení

Z důvodu požární bezpečnosti jsou v trase kabelovodu navrženy protipožární ucpávky.

Požární ucpávky dle ČSN 73 0810 „**Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení**“ - vstupy kabelů, jakož i při prostupu požárně dělicí konstrukcí, budou utěsněny požárně odolnou hmotou s odolností EI 60 (lze zpřesnit podle požární odolnosti konstrukce, kterou kabely prostupují), třída reakce na oheň nejméně taková, jakou má konstrukce, kterou kabely prostupují.

Zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení. Nejpozději v dokumentaci skutečného provedení bude zpracován soupis požárních ucpávek a těsnění.

Při vedení sdělovacích a zabezpečovacích kabelů z volného prostoru přístupnou chráničkou požadujeme zvážit požadavek na její reakci na oheň B (s1, d0) a dále požadujeme provést kabelovod v místech, kde může hořet (ohrožení vnějším požárem), ze žlabů s prokázanou reakcí na oheň A1, A2 případně B.

Posouzení kabelových komor na novou provozní budovu bude v PBR stavby „**Rekonstrukce výpravní budovy ŽST Turnov, 3. etapa**“.

Protipožární ucpávky jsou součástí navazujících SO a PS.

4. VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ

Nejsou vyžadovány výjimky.

5. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY

5.1 Technologická část – zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, silnoproudá technologie včetně DŘT, ostatní technologická zařízení, uvedené v seznamu objektů technologické části (PS)

D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení

- PS 11-01-11.01 ŽST Turnov, definitivní SZZ
- PS 11-01-12 ŽST Turnov, provizorní SZZ

D.1.2.1 Místní kabelizace

- PS 11-02-11 ŽST Turnov, místní kabelizace

D.1.2.5 Dálkový kabel, dálkový optický kabel, závěsný optický kabel

- PS 11-02-51 ŽST Turnov, úprava DOK, TOK, TK
- PS 15-02-51 Hrubá Skála – Turnov, traťový kabel

D.1.3.5 Technologie transformačních stanic vysokého napětí/nízkého napětí (energetika)

- PS 11-03-51.02 ŽST Turnov, úprava TS – stavební část

5.2 Stavební část – inženýrské objekty, pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů, trakční a energetická zařízení, ostatní stavební objekty, uvedené v seznamu objektů stavební části (SO)

D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek

- SK 11-00-01 ŽST Turnov, železniční svršek a spodek

D.2.1.2 Nástupiště

- SO 11-12-01 ŽST Turnov, rekonstrukce nástupiště

D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi

- SO 11-20-04 Železniční most v km 123,980 (Podchod)

D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty (inženýrské sítě a hydrotechnické objekty)

- SO 00-30-02 Slaboproudé vedení – úprava/ochrana/přeložka ČD-Telematika
- SO 00-30-03 Slaboproudé vedení – úprava/ochrana/přeložka SŽ

D.2.1.6 Potrubní vedení (kanalizace, vodovod, plynovod)

- SO 11-31-01 ŽST Turnov, dešťová kanalizace

D.2.1.8 Pozemní komunikace

- SO 21-51-01 ŽST Turnov, parkovací a zpevněné plochy

D.2.2.1 Pozemní stavební objekty

- SO 21-72-01 ŽST Turnov, provozní budova

D.2.3.4 Ohřev výhybek (elektrický, plynový)

- SO 11-84-01 ŽST Turnov, EOv

D.2.2.5 Demolice

- SO 11-78-01 ŽST Turnov, demolice objektů
- SO 21-78-01 ŽST Turnov, demolice objektů

D.2.3.6 Rozvody vysokého napětí, nízkého napětí, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

- SO 11-86-01.01 ŽST Turnov, rozvody NN
- SO 11-86-01.02 ŽST Turnov, osvětlení kolejiště
- SO 11-86-01.03 ŽST Turnov, přeložky silnoproudých rozvodů
- SO 11-86-02 ŽST Turnov, osvětlení nástupišť
- SO 11-86-03 ŽST Turnov, osvětlení podchodu pro cestující

D.2.4 Příprava území a kácení

- SO 11-94-01 Rekultivace, zemní val

5.3 Související, koordinované dokumentace a podklady

- Záměr projektu „**Rekonstrukce žst. Turnov**“, 06/2020;
- Dokumentace pro územní řízení „**Rekonstrukce žst. Turnov**“, 12/2022;
- Architektonická studie „**Rekonstrukce žst. Turnov**“, 02/2023;
- Záměr projektu „**Rekonstrukce výpravní budovy ŽST Turnov, 3. etapa**“, 10/2021;

6. STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY

Napojení na trafostanici:

V rámci PS 11-03-51.02 proběhne rekonstrukce stávající trafostanice 35/0,4 kV (IC5000002362), kde bude upraven stávající vstup kabelizace vytvořením čtyř prostupů betonovou konstrukcí. Do těchto prostupu bude v rámci SO 11-60-01 instalován devíti-otvorový adaptér o rozměrech 368 x 368 x 203 mm. Případné dozdní konstrukce okolo adaptéru bude provedeno pomocí bentonitového pásku, který bude upevněn ve středu upravované konstrukce (s min. krytím 80 mm). Pásek bude překryt zpevňovací mřížkou a dobetonován. Utěsnění adaptéru bude provedeno PUR pryskyřicí.

Mikrotunely:

Mikrotunely budou vytvořeny řízenými šesti podvrty v km 124,316. Podvrt bude provedený minimální hloubce 2,5m pod drážním tělesem. V rámci SO se uvažuje o provedení podvrtu s ocelovou výpažnicí DN 600 mm. Do každé výpažnice bude umístěno 9 chrániček o Ø 110 mm, které budou obetonovány výplňovým betonem. Předpokládaná délka jednoho podvrtu je 37,2 m, pod sklonem 1 %. Jako startovací jámu pro ražení mikrotunelu se uvažuje užití zapaženého výkopu pro umístění kabelové komory KB16 (rozměry výkopu 5 x 5,9 m, hloubka 5,3 m).

Zajištění stavební jámy je navrženo pomocí záporového pažení s dvěma řadami kotev. První řada kotev je umístěna v úrovni 1,2 m a druhá v úrovni 2,7 m. Aktivace kotev a následné hloubení stavební jámy je možné nejdříve 14 dní po jejich injektáži. V průběhu stavby je nezbytné provést zkušební kotvu.

Bylo navrženo použití záporu profilu HEB 300 o délce 10,0 m, převázek 2 x U220 a pramencových kotev s minimálně třemi pramenci (délky 10,0 m + 8,0 m a 10,0 m + 7,0 m) s průměrem kořene 150 mm. Kotvy budou předepruty na sílu 250 kN. Zápor je v rozteči 2,25 m, kotvy jsou navrženy ob zápor, tzn. po 2,5 m.

V návrhu je uvažováno se zachováním provozu na koleji č. 101a, která bude nahrazena zatížením dle LM71 s uvažovanou sníženou rychlostí 20 km/h. Dále je uvažováno s pohybem pásového vozidla u pažení dle TP 1.9.6, přičemž pásy vozidla musí být ve vzdálenosti minimálně 0,6 m od hrany pažící konstrukce.

V případě, že zhotovitel bude chtít použít jiné než navržené profily nebo pokud budou zastiženy odlišné geologické podmínky než ty, které jsou uvažovány v návrhu, je nutno provést přepočet a přehodnocení pažící konstrukce.

Statické posouzení výkopu je nedílnou součástí této dokumentace jako příloha **3.002 „Statické posouzení pažení KB16“**. Stejně pažení bude užito i pro výkop u KB17 (5 x 5,9 m, hloubka 4,6 m).

Napojení na SO 21-72-01 ŽST Turnov, povozní budova:

V rámci SO 21-78-01 ŽST bude provedena demolice nocležny a zároveň bude proveden výkop pro SO 21-72-01 a SO 11-60-01.

Výkopové práce budou provedeny ve společné koordinaci uvedených stavebních objektů, tzn.:

- Demolice SO 21-78-01;
- Výkopové práce pro kabelové komory KB10, KB13 a KB14;
- Výkopové práce pro základy SO 21-72-01;
- Výkop pro sdružený kabelový kanál z KB12 do SO 21-72-01;
- Vybetonování podkladní desky pro KB10, KB13 a KB14;
- Umístění / vyhotovení KB10 a provedení zásypu cementopopílkem do úrovně základové spáry SO 21-72-01 (SV KB10 je samostatnou přílohou **3.001 „Statické posouzení kabelovodu“**);
- Vybetonování úložné vrstvy pro umístění sdruženého kabelového kanálu z KB12;
- Vyhotovení podkladního betonové vrstvy pro základy SO 21-72-01 a vyhotovení části podkladní betonové vrstvy pro KB12 s přípravou na dobetonování;
- Umístění/vyhotovení KB13 a KB14 (včetně propojení sdruženého kabelového kanálu KB10, KB13, KB14);
- Uložení sdruženého kabelového kanálu z KB12 a jeho následné obetonování. Sdružený kabelový kanál bude v místě prostupu základem, SO 21-72-01, opatřen devíti-otvorový adaptér o rozměrech 368 x 368 x 203 mm. V místě kabelové komory KB12 bude sdružený kabelový kanál provizorně zaslepen do realizace kabelové komory;
- Následně bude provedena základová konstrukce řešena v rámci SO 21-72-01;
- V místě styku konstrukcí obetonovaného sdruženého kabelového kanálu a základu SO 21-72-01, je navržena pracovní spára, která bude vyplněna trvale pružným tmelem;
- Po vyhotovení zemních prací SO 21-72-01 budou sdružené kabelové kanály mezi KB10, KB13 a KB14 obsypány štěrkopískem, označeny výstražnou folií a zasypány vytěženou zeminou. Zemina bude hutněna do úrovně potřebné pro SO 11-12-01 a SO 21-51-01;
- V místě plánovaného propojení KB10 a KB12 bude provedeno provizorní opatření, tzn. Provedení zásypu potřebného pro výstavbu SO 21-72-01. V místě KB10 a KB12 nebude výkop zasypán, ale zabezpečen betonovými panely (proti pádu osob do výkopu);
- Po kompletní realizaci SO 21-72-01 proběhne demolice staré provozní budovy řešené v rámci SO 21-78-01. Následně bude odstraněno zabezpečení pro KB10 a KB12;
- Vzniklý výkop u KB12 bude dosypán a zhutněn pro potřeby dobetonování podkladního betonu. Jakmile beton vytvrdne bude uložena/vyhotovena kabelová komora KB12 zároveň s propojením sdruženými kabelovými kanály a KB10. Sdružené kabelové kanály budou obetonovány, opatřeny výstražnou folií a zasypány;
- U KB 10 zůstane odkrytá JV část komory.

Napojení na SO 11-20-04 Železniční most v km 123,980 (Podchod):

Napojení kabelovodu bude řešeno v rámci betonáže podchodu, kdy do bednění bude řádně uloženo 8 dvojitých kabelových ucpávek HSI 90 K2/X umístěné po 2 čtveřicích v jedné řadě. Tyto ucpávky budou zalité betonem stanoveným pro betonáž v SO 11-20-04. Před zasypáním podchodu bude z venkovní i vnitřní strany upevněn rámeček, na který se našroubuje adaptér HSI 90 M110 WR. Do adaptérů budou nasunuty chráničky DN 110. Chráničky budou napojeny do kabelové komory KB11, která bude výhradně ŽB prefabrikovaná. Tato komora bude obsahovat již předem nachystané prostupy i s rámečky (tzn. ucpávky HSI 90 K2/X ve dvou čtveřicích v jedné řadě a rámeček z vnější tak i z vnitřní strany kabelové komory. Chráničky v tomto úseku budou obetonovány a beton bude ošetřen separační geotextilií, z důvodů umístění základu opěrné zídky řešené v SO 11-12-01.

Ukončení kabelovodu v komorách KB1, KB6, KB17 a KB18:

Kabelové komory budou vybaveny ucpávkami HSI 160 K2/X nebo HSI 90 K2/X v potřebném počtu kabelizace. Před zasypáním komory bude z venkovní i vnitřní strany upevněn rámeček, na který se našroubuje adaptér HSI, do kterých budou nasunuty chráničky DN 110.

Vyvedení kabelizace z kabelové komory do hloubky 1 m:

Vyvedení kabelizace z kabelové komory bude realizováno pomocí chrániček (plastové), které budou vedeny z komory směrem k povrchu, přičemž konečné uložení kabelů bude v hloubce cca 1 m pod úroveň terénu nebo zpevněné plochy.

Chráničky budou napojeny na „prostupové“ systémy (např. HSI 150/160), které zajistí plynotěsné a vodotěsné utěsnění v místě výstupu z komory. Trasa kabelů bude vedena ve výkopu s postupným výstupem do požadované úrovně 1 m, s ohledem na minimální poloměr ohybu kabelů dle jejich typu.

Výkop bude proveden v souladu s projektovou dokumentací, s dostatečnou šířkou pro manipulaci a bezpečné uložení chrániček. Kabely budou vedeny v chráničkách, které budou obsypány prosátou zeminou nebo štěrkodrtí frakce 0/4, aby bylo zajištěno jejich stabilní uložení a ochrana proti mechanickému poškození.

V místech výstupu z komory bude provedeno utěsnění prostupu pomocí certifikovaných systémů, které splňují požadavky na ochranu proti vniknutí vody, plynu a radonu. Nad kabely bude umístěna výstražná fólie a případně lokalizační prvky (např. markery).

Celý systém bude navržen v souladu s normami ČSN 33 2000-5-52 ED.2 „**Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení**“, ČSN EN 61386-1 ED.2 „**Trubkové systémy pro vedení kabelů - Část 1: Všeobecné požadavky**“, ČSN EN 61537 ED.2 „**Vedení kabelů - Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů**“ a související ČSN na zemní práce.

Podrobně řešeno v samostatné části dokumentace **B.8 „Zásady organizace výstavby“**.

7. VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Statické posouzení kabelovodu **3.001 „Statické posouzení kabelovodu“**.

Statické posouzení pažení **3.002 „Statické posouzení pažení KB17“**.

8. VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE

- Záměr projektu „**Rekonstrukce žst. Turnov**“, 06/2020;
- Dokumentace pro územní řízení „**Rekonstrukce žst. Turnov**“, 12/2022;
- Architektonická studie „**Rekonstrukce žst. Turnov**“, 02/2023;
- Záměr projektu „**Rekonstrukce výpravní budovy ŽST Turnov, 3. etapa**“, 10/2021.

9. POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE

Odvodnění ŽB a plastových komor:

Z důvodu nezastižení hladiny spodní vody, může být doplněna drenážní trubky DN 110 přes základovou desku, bude upřesněno při realizaci.

Výstroj ŽB a plastových komor:

ŽB a plastové komory budou dále vybavena (rošty, držáky pro kabely – dle dodavatele kabelovodu). Přesné požadavky na vybavení šachty budou řešeny v realizaci.

Tlaková a kalibrační zkouška:

Dle potřeby bude provedena tlaková a kalibrační zkouška na plastových trubkách, které slouží pro zafukování optických kabelů a provádí se vždy.

10. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.

10.1 Obecné závazné právní předpisy

- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách;
- Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon;
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky;
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah;
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.

10.2 Technické normy

- ČSN P 73 7505 Kolektory a ostatní sdružené trasy vedení inženýrských sítí;
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací;
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách;
- ČSN 73 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky;
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů;
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb;
- ČSN P CEN/TS 17006 Zemní práce – Kontinuální kontrola hutnění (CCC);
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin;
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení;
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací;
- ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení;

- ČSN EN 12201-1 Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyethylen (PE) - Část 1: Všeobecně;
- ČSN EN 61386-24 Trubkové systémy pro vedení kabelů – Část 24: Zvláštní požadavky - Trubkové systémy uložené v zemi;
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení;
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení;
- ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace;
- ČSN 73 0212-4 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty;
- ČSN 73 0212-5 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců;
- ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty;
- ČSN 73 0212-6 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 6: Statistická analýza a přejímka;
- ČSN EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty;
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí;
- ČSN 72 3000 Výroba a kontrola betonových stavebních dílců. Společná ustanovení;
- ČSN 73 2480 Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí;
- ČSN 72 3376 Betonové kabelové tvárnice. Technické požadavky;
- ČSN EN 206+A2 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda;
- ČSN P 73 2404 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplňující informace;
- ČSN EN 12620+A1 Kamenivo do betonu;
- ČSN EN 12350-7 Zkoušení čerstvého betonu – Část 7: Obsah vzduchu – Tlakové metody;
- ČSN 73 1326 Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek;
- ČSN EN 12390-8 Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 8: Hloubka průsaku tlakovou vodou;
- ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká;
- ČSN EN 10025-1 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky;
- ČSN EN 10025-2 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční ocel;
- ČSN 64 0090 Plasty. Skladování výrobků z plastů;
- ČSN EN 124-1 až 5 Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy – Část 1 až 5;
- ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby;
- ČSN EN 13101 Stupadla pro podzemní vstupní šachty – Požadavky, označování, zkoušení a hodnocení shody;

- ČSN EN ISO 21856 Kompenzační pomůcky – Obecné požadavky a zkušební metody;
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení;
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody;
- ČSN EN ISO 11925-2 Zkoušky reakce na oheň – Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene – Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene;
- ČSN EN 13501–1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň;
- ČSN 03 8376 Zásady pro stavbu ocelových potrubí uložených v zemi. Kontrolní měření z hlediska ochrany před korozí;
- ČSN 03 8370 Snížení korozního účinku bludných proudů na úložná zařízení;
- ČSN 03 8374 Zásady protikoroze ochrany podzemních kovových zařízení;
- ČSN EN ISO 14713-1 Zinkové povlaky – Směrnice a doporučení pro ochranu ocelových a litinových konstrukcí proti korozi – Část 1: Všeobecné zásady pro navrhování a odolnost proti korozi
- ČSN EN 50341-1 ED.2 Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 1 kV – Část 1: Obecné požadavky – Společné specifikace;
- ČSN EN 61537 ED.2 Vedení kabelů – Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů;
- ČSN 33 2000-5-52 ED.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení;
- ČSN EN 61386-1 ED.2 Trubkové systémy pro vedení kabelů – Část 1: Všeobecné požadavky;
- A další související mezinárodní a národní technické normy.

10.3 Interní předpisy SŽ

- TKP 1 Všeobecně;
- TKP 3 Zemní práce;
- TKP 12 Chráničky a kolektory;
- TKP 17 Beton pro konstrukce;
- TKP 18 Betonové mosty a konstrukce;
- TKP 22 Izolace proti vodě;
- TKP 25 Protikoroze ochrana úložných zařízení a konstrukcí;
- TKP 26 Osvětlení, rozvody NN, včetně dálkového ovládání;
- TKP 27 Montáž zabezpečovacího zařízení;
- TKP 28 Montáž sdělovacího zařízení;
- TKP 30 Silnoproudé rozvody;
- SŽ S4 Železniční spodek;
- SŽDC S5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí;
- TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení;
- TNŽ 37 5711 Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami;
- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah;
- TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů.

10.4 Vzorové listy

- SŽ VL Ž8 12 Konstrukce kabelovodů v nástupišti.

11. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ

Stavba nepodléhá z hlediska posuzování vlivů na životní prostředí dle **zákona č. 100/2001 Sb.**, o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).

V zájmovém území stavby se nenachází žádná evropsky významná lokalita a ptačí oblast soustavy NATURA 2000. Stavba nebude mít vliv na lokality NATURA 2000 dle **zákona č. 114/1992 Sb.**, České národní rady o ochraně přírody a krajiny.

Stavba nepodléhá záměru spadajícího do režimu **zákona č. 76/2002 Sb.**, o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci).

Požadavky na ŽP jsou podrobně řešeny v samostatné části dokumentace **B.6 „Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana“**.

12. POŽADAVKY NA BOZP

Při stavbě a pracovních činnostech je třeba dbát všech příslušných ustanovení, právní legislativy (zákony, vyhlášky, nařízení vlády), technických norem (ČSN, ČSN EN), interních dokumentů Správy železnic, státní organizace apod.

V prostředí Správy železnic, státní organizace se zejména jedná:

- **SŽDC Ob1 díl II** Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt;
- **SŽ Zam1** Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy;
- **SŽ Bp1** Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované státní organizací Správa železnic;
- **SŽ Bp2** Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců státní organizace Správa železnic (jen pro zaměstnance SŽ).
- **SŽ Bp3** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách státní organizace Správa železnic;
- **SŽ R14** Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic;
- **SŽ PO-12/2020-GŘ** Pokyn generálního ředitele ve věci zajištění činností v oblasti BOZP v podmínkách státní organizace Správa železnic;
- A další.

Požadavky na BOZP jsou podrobně řešeny v samostatné části dokumentace **B.8.8 „Plán BOZP“**.

13. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

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

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné se řídit **zákonem č. 541/2020 Sb.**, o odpadech, a dále **vyhláškou č. 8/2021 Sb.**, o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů), **vyhláškou č. 273/2021 Sb.**, o podrobnostech nakládání s odpady a **směrnicí SŽ SM096** Směrnice pro nakládání s odpady.

Podle katalogů odpadu je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (**zákon č. 372/2011 Sb.**, o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, **zákon č. 254/2001 Sb.**, o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ...).

Ve smyslu **zákona č. 541/2020 Sb.**, o odpadech stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí. Předpokládaný výskyt odpadového materiálu při stavbě je uveden ve výkazu výměr a materiálu u jednotlivých SO a PS a v části dokumentace **B „Souhrnná technická zpráva“** a **B.6 „Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana“**.

Veškerý vyzískaný materiál železničního svršku je vlastnictvím Správy železnic, státní organizace, ve správě OŘ Hradec Králové. Bude postupováno dle **směrnice SŽDC č. 42** Hospodaření s vyzískaným materiálem ze železniční dopravní cesty.

Nakládání s odpady je podrobně řešeno v samostatné části dokumentace **B „Souhrnná technická zpráva“** a **B.6 „Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana“**.

14. POLOHOVÝ SYSTÉM

Projektová dokumentace je zpracována v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČSNS-Balt po vyrovnání. Další podrobnosti o pevných bodech v části dokumentace **E.5.6 „Geodetické a mapové podklady“**.

V Praze 05/2026

Vypracoval: Vojtěch Moravec