

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO

SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Oblastní ředitelství Ostrava, Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz						
PROFESNÍ SKUPINA:	23 Trakční vedení	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Jiří Pelc	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela						
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jiří Pelc		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Jiří Pelc	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Jiří Pelc		KONTROLOVAL Ing. Miloš Kamarád				
KRAJ: Olomoucký		POVĚŘENÝ OÚ: Blatec		STUPEŇ: PDPS					
Prostá rekonstrukce trati v úseku Olomouc – Blatec SO 03.9,10,11,12 - Rekonstrukce silnoproudých a trakčních zařízení				ZAK. ČÍSLO 24051-01		ARCH. ČÍSLO			
				MĚŘITKO		POČET FORMÁTŮ			
				DATUM:				12/2024	
				ČÁST DOKUM.				PŘÍLOHA 1.	
TECHNICKÁ ZPRÁVA									

Prostá rekonstrukce trati v úseku Olomouc – Blatec

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Datum:

Listopad 2024

1. Obsah

1. Obsah	2
2. Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení	3
3. Seznam vstupních podkladů.....	4
4. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů	4
5. Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů	6
6. Návaznost na ostatní objekty, související stavby	6
7. Stavebně montážní postupy výstavby	6
8. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení	6
9. Vazba na předchozí stupně dokumentace	9
10. Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace	9
11. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	10
12. Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání	11
13. Požadavky na BOZP	11
14. Podmínky použití výrobků a zařízení u správy železnic	11
15. Údaje o nyníjších a předpokládaných ochranných pásmech	11
16. Provádění výkopových prací	12
17. Vliv stavby na životní prostředí	12

2. Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení

Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Prostá rekonstrukce trati v úseku Olomouc – Blatec ISPROFOND / SUB. ISPROFIN: 5003520265 / 5713120045
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro schválení záměru (projednání s DESÚ) Projektová dokumentace pro provádění stavby
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 03.9 žst. Blatec – TV, přeložka napájecí vedení 3kV DC od TP č.40 SO 03.10 žst. Blatec – TV, přeložka zpětné vedení od TP č.40 SO 03.11 žst. Blatec – TV, uzemnění a ukolejnění NV SO 03.12 žst. Blatec – křížení a souběh mimodrážní sítě
Charakter dílčí části:	změna dokončené stavby trvalá
Katastrální území, pozemky:	
Katastrální území, pozemky:	- k. ú. Blatec p.č. 433/15; 454/1; 442/7; 442/58; 442/59; 442/38; 490; 442/12; 452/11; 452/8
Místo stavby dílčí části:	Osobní nádraží ŽST Blatec
Trať podle Prohlášení o dráze: Trať dle knižního jízdního řádu:	764 Olomouc – Prostějov - Nezamyslice 301
Kategorie dráhy:	Celostátní

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234 Oblastní ředitelství Ostrava, Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc
Zástupce investora:	Správa železnic, státní organizace

Předpokládaný termín realizace: Oblastní ředitelství Ostrava, Muglinovská 1038/5, 702 00
Ostrava
06 – 12/2025

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla: EŽ Praha a.s.
Nám. Hrdinů 1693/4a, 140 00 Praha 4 - Nusle
IČO: 471 159 21, DIČ: CZ47115921

Projektant: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
SUDOP Brno, spol. s r.o., Kounicova 688/26, 602 00 Brno
IČO: 44960417, DIČ: CZ44960417
Ing. Jiří Pelc
ČKAIT 1004337

Údaje o nabyvateli PS/SO

Vlastník/správce: Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Ostrava
Nerudova 773/1
779 00 Olomouc

3. Seznam vstupních podkladů

Části PD „Blatec-Kocanda, Výstavba 15 RD“ z 03/2021, Gatol Building, s r.o.

Územní plán obce Blatec, zdroj obec Blatec

Část PD „Oprava NV Grygov-Blatec“ z 11/2018, Tramorail, a.s.

Situace zaměřeného stávajícího stavu trati včetně stávajících inženýrských sítí zjištěných projektantem

Katastrální mapa

Výsledky zjištění na místě provedené projektantem

Závěry z jednání, konaných v průběhu zpracování projektu stavby.

4. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

Z pohledu trakčního napájení je trakční vedení připojeno k TNS Grygov, původním venkovním napájecím vedením 3kV DC IT. Přechod z venkovního na kabelové vedení je zajištěn na poslední příhradové podpěře TP č. 40 v blízkosti železniční stanice Blatec. Při výluce TNS Grygov je TV železniční stanice napájeno z TNS Nezamyslice.

Trakční vedení bylo postaveno v rámci stavby „ČSD 02 – Olomouc – Nezamyslice Elektrizace tratí“ s uvedením do provozu počátkem roku 1993. Přivedení napájecího vedení 3kV DC IT a zpětného vedení pro odvod trakčního proudu bylo realizováno příhradovými stožáry přes dobývací prostor pískovny mezi obcemi Grygov a Blatec (Kožušany). Toto venkovní vedení má délku několik kilometrů, v blízkosti žst. Blatec přechází do zemní kabelové trasy. Napájecí vedení je ukončeno na trakční podpěře č. 13A, zpětné vedení je ukončeno v rozváděči RZK u kolejiště na úrovni žkm 93,042. Z RZK vede kabelové propojení do kolejiště na stykové transformátory. Zemní kabelová trasa napájecího a zpětného vedení je provedena kabely 4x 10-AXEKCY 1x240

mm² a 3x AYY 1x500 mm².

V současné době je již zpětné kabelové vedení na hranici své životnosti a vlivem instalace nového oplocení a nových rodinných domů je výrazně ztížena jeho případná oprava. Je proto nutné do doby konverze trati na střídavou trakční soustavu toto vedení rekonstruovat a uložit do nové trasy.

Stávající stav

Kabelové vedení začíná svodem na stávajícím příhradovém stožáru č.40 na p.č. 433/15 a odtud vede rovnoběžně s komunikací, kterou následně podchází v 6-ti polypropylenových rourách o průměru 100mm (krytí 120cm) a vede přes p.č. 442/7, 442/59, 442/12 pod plotem na p.č. 442/13. Dále trasa pokračuje přímo k trati po parcele 442/13, 442/6 na parcelu 490, kde napájecí vedení vede ke st.č. 38. Zpětné vedení samostatně vede dále zamni trasou ke skříni zpětného vedení v blízkosti st.č.9.

Stávající napájecí kabelové vedení je tvořeno 4 x 10-AXEKCEY 1x500mm², zpětné vedení je tvořeno kýblem 3 x AYKY-Z 1x500mm². Po vybudování a zprovoznění nové kabelové trasy bude stávající opuštěna a nebude se v prostoru zahrad demontovat.

Nový stav

V novém stavu bude napájecí vedení tvořeno kabely 4 x 10-AXEKCEY 500mm², zpětné kabelové vedení bude rovněž tvořeno kabely 4 x 10-AXEKCEY 500mm².

Napájecí a zpětné kabelové vedení bude na stávajícím st.č.40 svedeno do původní zemní trasy. Pro svody jsou navrženy nové ocelové kryty. Kabely mimo úseku pod silnicí bude vedeny v betonových žlábech TK2 – viz. vzorový řez kabelovou trasou.

Trasa pod silnicí č.435 bude zachována a v případě zjištění nedostatečného počtu chrániček pro nové kabely bude doplnění řešeno protlakem – překop silnice nebude realizován.

Rozměr výkopu je navržen šířky 1,4m a hloubky 1,3m pro možnost práce v nezajištěném výkopu. Krytí kabelu pod parkovací plochou musí být minimálně 100cm, ve volném terénu 70cm dle ČSN 73 6005. Kabely budou uloženy ve žlábech typu TK2 s podkladovou vrstvou ze suchého betonu. Následně bude proveden dosyp nakupovaným pískem, budou položeny výstražné červené fólie a trasa bude zasypána vytěženým materiálem.

Kabely zpětného vedení budou ukončeny v nové skříni RZK a bude provedeno nové propojení ze skříně RZK na střed stykového transformátoru kabely 8 x 120 CGAU v koleji č.1.

Provádění výkopů rýh, zpětných zásypů a obnova krytu vozovek dotčených pozemních komunikací bude prováděna v souladu s TP 146 (Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací). Prostor výkopu bude zapraven tak, že do zóny obsypu inženýrské sítě se použije dobře hutnitelný materiál s nízkým úhlem tření (písek, štěrkopísem). Zóna zásypu po úroveň zemní pláň, tzn. i včetně aktivní zóny vozovky, bude tvořena pouze materiálem vhodnými do zásypů a do aktivní zóny v souladu ČSN 73 6133 a tabulkou 1 v TP146 a budou hutněny po vrstvách tl. max.30cm na 100%PS. Na zemní pláni budou následně provedeny předepsané kontrolní zkoušky s vyhodnocením modulu přetvárnosti $E_{def,2}$, který musí dosáhnout min. 60MPa (viz tabulka 2 v TP146).

Vozovka pozemní komunikace bude provedena v následující skladbě:

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
Asfaltový beton podkladní	ACP 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
<u>Štěrkodřť</u>	<u>ŠD_A 0/32 G_e</u>	<u>300 mm</u>	<u>ČSN 73 6126-1</u>
Celkem		400 mm	

Jednotlivé stmelené vrstvy vozovky musí být provedeny se vzájemným přesahem min. 0,50m.

Zapravení dlažby parkoviště bude provedeno v následující skladbě:

Betonová dlažba zámková	DL	60 mm	ČSN 73 6131-1
Lože ze štěrkodrti	L	40 mm	ČSN 73 6126
Štěrkodrt'	ŠDA 0/32 G _e	300 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		400 mm	

Zapravení a předláždění krytu z dlažby bude provedeno s minimálním přesahem 0,50m přes hranu výkopu rýhy

5. Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Technické řešení je v souladu s normami a předpisy.

6. Ná vaznost na ostatní objekty, související stavby

Projekt je řešen v souladu s ostatními částmi SO 03 a se stavbou Blatec-Kocanda Výstavba 15RD. Stavba Blatec-Kocanda která je k 11/2024 v realizaci.

Na základě jednání se stavebníkem Blatec-Kocanda výstavba 15RD bude v nezbytné míře odstraněn asfaltový povrch a proveden výkop pro kabelovou trasu. Předpokládá se vždy od dilatační spáry. Asfaltový povrch bude následně zapraven do původní podoby. Kabelová trasa vedená v parkovacích stáních bude po realizaci odlážděná zámkovou dlažbou.

7. Stavebně montážní postupy výstavby

S ohledem na opravný charakter prací zpracuje zhotovitel. Pro práce na trakčním vedení budou potřebné napěťové výluky. Výluky se zatím upřesňují s předpokladem v 07/2025.

8. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Základní parametry subsystému „Energie“ (podle Nařízení Komise (EU) č. 1301/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému energie železničního systému v Evropské unii (dále jen TSI ENE)), v aktuálním znění podle PROVÁDĚCÍHO NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) **2023/1694 ze dne 10. srpna 2023**, kterým se mění nařízení: (EU) č. 321/2013, (EU) č. 1299/2014, (EU) č. 1300/2014, (EU) č. 1301/2014, (EU) č. 1302/2014, (EU) č. 1304/2014 a prováděcí nařízení (EU) 2019/777.

Při návrhu trakčního vedení byl použit prvek interoperability Trolejové vedení „Typ J – 3kV“.

Jednotlivé body v tabulce odpovídající bodům z kapitoly 4 TSI ENE

Napětí a kmitočet – 4.2.3	po realizaci stavby 3kV DC	výhledový stav 25kV 50Hz
trakční napěťová soustava	3 000 V DC	25 000 V AC, 50 Hz
jmenovité napětí	3 000 V DC	25 000 V AC
nejnižší krátkodobé napětí	2 000 V DC	17 500 V AC
nejnižší trvalé napětí	2 000 V DC	19 000 V AC
nejvyšší trvalé napětí	3 600 V DC	27 500 V AC
nejvyšší krátkodobé napětí	3 900 V DC	29 000 V AC
frekvence		50 Hz ± 1 %

Hodnoty a limity napětí a kmitočtu jsou v souladu s článkem 4 normy EN 50163:2004 (česká verze normy ČSN EN 50 163 ed.2:2005). TV bude po dokončení stavby provozována v napěťové hladině 3 kV DC, izolátory a vzdálenosti musí odpovídat výhledové napěťové hladině 25 kV/50Hz.

Parametry vztahující se k výkonnosti napájecí soustavy – 4.2.4**Maximální proud vlaku – 4.2.4.1**

Projekt je navržen tak, aby zaručil schopnost napájení dosáhnout stanovené výkonnosti a umožnil provoz vlaků o výkonu menším než 2 MW bez omezení příkonu nebo proudu.

Střední užitečné napětí – 4.2.4.2

Vypočtené střední užitečné napětí „na pantografovém sběrači“ splňuje článek 8 normy EN 50388-1:2022 (česká verze normy ČSN EN 50388-1:2023)

Podrobněji parametry vztahující se k výkonosti napájecí soustavy rozepsány v energetických výpočtech.

Proud při stání – 4.2.5

Trolejové vedení je navrženo tak, aby vydrželo přinejmenším hodnoty proudu 200A při stání na jeden sběrač (v souladu se specifikací uvedenou v dodatku E, indexu [2.1] - EN 50367: 2020+A1:2022, bod 7.2, tabulka 5).

Dále návrh trolejového vedení splňuje teplotní limity dle kap. 5.1.2 normy EN 50119:2020.

Pro napájecí soustavu 25kV 50Hz TSI ENE hodnotu neurčuje, 80A dle tabulky 5 dosažené při zkušební hodnotě statické přitlačné síly 70N dle tabulky 4 EN 50 367:2020 (česká verze normy ČSN EN 50367 ed.3:2022)

Rekuperační brzdění – 4.2.6

Návrh umožňuje výměnu rekuperační energie mezi vlakovými soupravami (v souladu se specifikací uvedenou v dodatku E, indexu [1.2] - EN 50388-1:2022, bod 12.2.2).

Opatření pro koordinaci elektrické ochrany – 4.2.7

Dimenzování obvodů a jejich vybavení ochrany umožňuje přenos výkonu z dotčených TNS do všech napájených úseků trakčního vedení v rozsahu vyplývajících z energetických výpočtů. Ochrana před zkraty je navržena pomocí rychlovypínačů v souladu s čl. 11.2 a 11.3 normy EN 50388-1:2022 (česká verze normy ČSN EN 50388-1:2023).

Koordinace ochrany TNS a nových elektrických trakčních vozidel bude vypracovaná ve fázi jejich nasazování.

Účinky harmonických a dynamických jevů ve střídavých trakčních napájecích soustavách – 4.2.8

Pro napájecí soustavu 3kV DC TSI ENE hodnotu neurčuje, 5 100V dle článku 10.3 tabulka 6 EN 50388-1:2022 (česká verze normy ČSN EN 50388-1:2023).

Pro napájecí soustavu 25kV 50Hz - 50 000V dle článku 10.3 tabulka 6 EN 50388-1:2022 (česká verze normy ČSN EN 50388-1:2023).

Trakční napájecí soustavy a železniční kolejová vozidla musí být schopné vzájemné spolupráce bez rušivých vlivů jako přepětí a jiných jevů popsanych v kapitole 10 EN 50388-1:2022 (česká verze normy ČSN EN 50388-1:2023). Integrace prvků trakční měnirny je provedena na základě dřívějších zkušeností, z tohoto důvodu se nemusí provádět studie kompatibility podle bodu 10.3. EN 50388-1. V případě instalace nových prvků bude zpracována studie kompatibility. V rámci nové napájecí stanice je navrženo filtračně-kompenzační zařízení redukující účinky harmonických přepětí. V návrhu jsou splněny požadavky správců energetické soustavy 110 kV. Po realizaci budou požadované parametry ověřené měřením.

Geometrie trolejového vedení – 4.2.9**Výška trolejového vodiče – 4.2.9.1**

Jmenovitá výška trolejového vodiče je mezi 5,0m a 5,75m nad TK (podle TSI ENE, v ČR omezena spodní hranice podle ČSN 34 1530 na 5,10m nad TK pro průjezdný průřez Z-GC)

Minimální návrhová výška trolejového vodiče 5,10 m nad TK podle ČSN 34 1530 TK pro průjezdný průřez Z-GC, maximální návrhová výška trolejového vodiče 6,20 m nad TK.

V projektu je navržena jmenovitá výška 5,60m nad TK (v souladu s hodnotami uvedenými v bodě 4.2.9.1 – mezi 5,0m a 5,75m). Změna výšek trolejového drátu není v dotčeném úseku navržena.

Maximální stranová výchylka – 4.2.9.2

Vedení je navrženo tak, aby stranová výchylka trolejového vodiče vůči ose koleje při působení bočního větru byla v dotčeném úseku max. 400mm (v souladu se specifikací uvedenou v dodatku E, indexu [2.2] - EN 50367: 2020+A1:2022, bod 5.2.5). Pro interoperabilní hlavu sběrače 1 950 a 1 600mm a rychlost 160km/h.

Obrys pantografového sběrače – 4.2.10

Vedení v dotčeném úseku umožňuje použití sběračů s interoperabilní hlavou délky 1 600 mm a 1 950 mm (v souladu se specifikací uvedenou v dodatku E, indexu [2.3] - EN 50367: 2020+A1:2022, bod 5.2.2). V dotčeném úseku se nenachází žádné stavby a konstrukce nad trolejovým vedením. Žádná část subsystému energie mimo trolejového vodiče a bočního držáku nezasahuje do obrysu pantografového sběrače..

Střední přítláčná síla – 4.2.11

Pro napájecí soustavu 3kV DC

rozsah střední přítláčné síly je $0,00072 \cdot v^2 + 90 \text{ N} < F_m < 0,00097 \cdot v^2 + 110 \text{ N}$. Pro rychlost 160 km/h to představuje rozsah střední přítláčné síly $108,4 \text{ N} < F_m < 134,8 \text{ N}$.

Pro napájecí soustavu 25kV 50Hz

rozsah střední přítláčné síly je $0,00047 \cdot v^2 + 60 \text{ N} < F_m < 0,00047 \cdot v^2 + 90 \text{ N}$. Pro rychlost 160 km/h to představuje rozsah střední přítláčné síly $72 \text{ N} < F_m < 102 \text{ N}$.

Trolejové vedení je navrženo tak, aby sneslo tuto hodnotu střední přítláčné síly, tab. 6 dle EN 50367:2012 (česká verze normy ČSN EN 50 367:2020 (česká verze normy ČSN EN 50367 ed.3:2022))

Dynamické chování a jakost odběru proudu – 4.2.12**Požadavky na dynamické chování a na jakost odběru proudu odpovídají tabulce 4.2.12 TSI ENE 1301/2014**

V posuzovaném úseku jsou splněny pro traťovou rychlost 160 km/h. Dynamické chování TV bude ověřeno měřením po dokončení realizace montáže.

Vzdálenost mezi pantografovými sběrači použitá pro návrh trolejového vedení – 4.2.13

Trolejové vedení je navrženo pro dva sousední provozované pantografové sběrače. Minimální vzdálenost os hlav pantografových sběračů je stanovena pro konstrukční typ C dle v souladu se specifikací uvedenou v dodatku E, indexu [2.5] - EN 50367: 2020+A1:2022, bod 8.2.2, tabulka 9, pro maximální traťovou rychlost do 160 km/h. - 20m u 3kV a 35m u 25kV)

Materiál trolejového vodiče – 4.2.14

Přípustné materiály pro trolejové vodiče jsou měď a slitina mědi. Trolejový vodič splňuje požadavky bodů 4.2 (kromě odkazu na přílohu B normy), 4.3 a 4.6 až 4.8 normy EN 50149 ed.2.

Úseky oddělovací fáze – 4.2.15

Pro napájecí soustavu 3kV DC nejsou navrženy.

Pro napájecí soustavu 25kV 50Hz – musí být navrženy tak aby umožnily přejezd z jednoho úseku do sousedního bez přemostění obou fází. Musí být navrženy podle přílohy A.1 normy EN 50367: 2020+A1:2022 (česká verze normy ČSN EN 50367 ed.3:2022) , u SŽDC upřesněné „Metodickým pokynem k projektování neutrálních úseků oddělení fází a soustav na síti SŽDC:2018“.

Při výhledovém stavu napájení 25kV, 50Hz se uvažuje s jednotnou fází zajištěnou měničovými napájecími stanicemi, proto nejsou úseky oddělující fáze navrženy ani pro výhledový stav.

Úseky oddělující soustavy – 4.2.16

Úsek musí být navržen tak, aby zabránil elektrickému propojení dvou napájecích soustav neúmyslně zvednutým sběračem. Úsek musí být navržen podle přílohy A.1 normy EN 50367: 2020+A1:2022 (česká verze normy ČSN EN 50367 ed.3:2022) u SŽDC upřesněné „Metodickým pokynem k projektování neutrálních úseků oddělení fází a soustav na síti SŽDC:2018“.

Při přechodu na výhledový stav napájení 25kV bude potřeba dočasně zřizovat Úseky oddělující soustavy. Předpokládá se zřízení krátkých neutrálních úseků pomocí dvou fázových děličů s délkou úseku max. 8m dle A1.3. EN 50 367:2022, projížděné se staženým sběračem. Proto se v projektu se nepočítá s výhledovým zřízením dlouhého (děleného) neutrálního úseku oddělení soustav.

Pozemní systém sběru energetických údajů – 4.2.17

Parametr subsystému se netýká projektovaného trakčního vedení.

Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem – 4.2.18

Ochranná opatření týkající se trakčních napájecích stanic a spínacích stanic jsou v souladu kapitolou 10.1 normy EN 50122-1:2023 (česká verze normy ČSN EN 50122-1 ed.3:2023). TNS jsou zabezpečeny proti neoprávněnému přístupu.

Ochranná opatření týkající se protidotykových zábran na mostních objektech a objektech v blízkosti trakčního vedení jsou v souladu s EN 50122-1:2023

Pro napájecí soustavu 3kV DC - ochranná opatření jsou navržena souladu s normou ČSN EN 50122-1 ed.3 s body 5.2.1, 5.3.1, 5.3.2, 6.1, 6.2, 9.3.2.1, 9.3.2.2

Pro napájecí soustavu 25kV 50Hz - ochranná opatření jsou navržena souladu s normou ČSN EN 50122-1 ed.3 s body 5.2.1, 5.3.1, 5.3.2, 6.1, 6.2, 9.2.2.1, 9.2.2.2

9. Vazba na předchozí stupně dokumentace

Předchozí stupeň dokumentace nebyl zpracován.

10. Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Zhotovitel musí respektovat podmínky správců inženýrských sítí a ostatní infrastruktury, podmínky majitelů pozemků a podmínky z projednání na DESÚ.

Zhotovitel musí během stavby zajistit provizorní přístup zvláště k novostavbám.

Zhotovitel zajistí vytýčení stávajících inženýrských sítí a kontrolu odstupy od kabelové trasy ZV a NV.

Zhotovitel bude respektovat podmínky správce silniční komunikace při realizaci protlaků pod silnicí.

Zhotovitel zajistí pomocí např. dočasného pažení stabilitu stávajícího oplocení sousedních pozemků (442/3 a 442/10)

Zhotovitel uzavře s vlastníky dotčených pozemků nájemní smlouvy – mimo pozemky Správy železnic, s.o.

11. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

Pro návrh trakčního vedení platí přednostně tyto normy:

- ČSN EN 50119 ed.2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Trolejová vedení pro elektrickou trakci
- ČSN 34 1530 ed. 2 Drážní zařízení – Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vlečků
- ČSN EN 50122-1 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
- ČSN 34 1500 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ČSN EN 50122-2 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
- ČSN EN 50124-2 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- ČSN EN 50125-2 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 2: Pevná elektrická zařízení
- ČSN EN 50163 ed. 2 Drážní zařízení – Napájecí napětí trakčních soustav
- ČSN EN 50367 Drážní zařízení - Systémy sběračů proudu - Technická kritéria pro interakci mezi pantografem a nadzemním trolejovým vedením (pro dosažení volného přístupu)
- ČSN EN 50388 Drážní zařízení - Napájení a drážní vozidla - Technická kritéria pro koordinaci mezi napájením (napájecí stanicí) a drážními vozidly pro dosažení interoperability
- ČSN 73 6223 Ochrany proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad kolejemi železničních drah
- ČSN 37 5199 Označování a bezpečnostní sdělení na trakčních vedeních celostátních drah a vlečků
- ČSN EN 50 110-1 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50 110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení
- ČSN 37 5711 ed.2 Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
- ČSN 37 6605 ed.2 Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vlečků na elektrický rozvod

Interní předpisy :

Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.16/2005

Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.20 v aktuálním znění

Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.11/2006 v aktuálním znění

Předpis SŽDC S4 Železniční spodek

Předpis SŽDC E2 Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek

Předpis SŽDC E4 Předpis pro provoz náhradních zdrojů elektrické energie

Předpis SŽDC E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení

Předpis SŽDC E11 Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC

Předpis SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví osob při činnostech v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizace

Předpis SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace

Řád SŽ R14 řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic

Předpis SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy

TNŽ 38 1981

TKP

12. Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání

Navržené technické řešení nemá negativní vliv na životní prostředí.

13. Požadavky na BOZP

Pro možnost provádění stavby musí zhotovitel stavby splňovat příslušnou odbornou způsobilost a podmínky stanovené v předpisu SŽ Zam1 - o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

Zhotovitel stavebního objektu musí při práci dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. Stavební zákon 183/2006 Sb. a jeho prováděcí předpisy, Zákoník práce 262/2006 Sb, Zákon upravující požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 309/2006 Sb. a nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích 591/2006 Sb., Vyhlášku, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení č. 48/82 Sb a Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky č. 362/2005 Sb.

Při práci v ochranném pásmu dráhy musí navíc dodržet předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci Bp1, zvláště část třetí "Práce a povinnosti zaměstnanců cizích právnických a fyzických osob". Při výstavbě trakčního vedení je nutné řídit se zejména ustanoveními části čtvrté, kapitoly IV "Práce s těžkými stroji při opravách a stavbě železniční infrastruktury" a kapitoly V "Pracovní činnosti v oblasti sdělovací a zabezpečovací techniky, elektrotechniky a energetiky" tohoto předpisu.

Zhotovitel musí provádět obsluhu a práci na elektrických zařízeních podle ČSN EN 50110-1, národního dodatku ČSN EN 50110-2 a navazující TNŽ 343109, upřesňující činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách. V místech křížení s nadzemním vedením vn a vvn je nutné navíc dodržet ustanovení ČSN EN 50341-1 a ČSN EN 50423-1.

Zhotovitel se musí při práci a pobytu na stavbě řídit zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně a navazujícími ustanoveními Vyhlášky o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) č. 246/2001 Sb. Na železnici musí být současně dodržen předpis Ob 14 "Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace".

Zhotovitel musí dodržet všechny podmínky uvedené v příslušných kapitolách Technických kvalitativních podmínek staveb státních drah (TKP).

Zhotovitel se dále musí při práci a pobytu na stavbě a v kolejišti řídit ustanoveními předpisu SŽ Bp1, SŽ Bp3 a dále řádu SŽ R14 a ČSN ISO 8421-1 -8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů, uvedených v ČSN EN 3-7 -10

14. Podmínky použití výrobků a zařízení u správy železnic

Výrobky a zařízení instalované v rámci tohoto SO/PS na ŽDC musí splňovat příslušné podmínky stanovené zejména TKP SŽDC a směrnici č. 34 SŽDC. Musí být použity kvalitní výrobky s příslušnou dobou životnosti, která zaručí bezpečný a spolehlivý provoz železniční dopravní cesty. Všechny výrobky a zařízení musí být před jejich nasazením odsouhlaseny pracovníky příslušného OŘ.

Obchodní názvy obsažené v této projektové dokumentaci projektant uvádí jako příklady výrobků s určitými parametry v souladu s §44 odst. 11 zákona č.137/2006 Sb.v platném znění. Dle tohoto zákona mohou zadávací podmínky, resp. zadávací dokumentace na stavební práce obsahovat v odůvodněných případech odkazy na obchodní firmy či názvy. Při realizaci musí být, dle výše uvedeného zákona, použity komponenty s kvalitativně a technicky minimálně shodnými parametry jako mají příklady komponentů uvedených v této projektové dokumentaci.

15. Údaje o nynějších a předpokládaných ochranných pásmech

Výkopové práce budou prováděny v ochranném pásmu dráhy. Při výkopových pracích je nutno dodržet ochranná pásma stávajících inženýrských sítí, které budou vytyčeny před započítím výkopů. V případě, že v průběhu montážních prací vyplyne

požadavek na přiblížení mechanismů nebo osob k trolejovému vedení, je nutno se řídit příslušnými odstavci TNŽ 34 3109 „Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách“

16. Provádění výkopových prací

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací proto investor zajistí vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce. Situace 1:500 neobsahuje zakres všech inženýrských sítí z důvodu znehlednění situace. Úplný zakres inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby, kterou musí mít dodavatel kabelové trasy k dispozici z důvodu vytyčení všech inženýrských sítí. Bez přesného vytyčení těchto řádů jejich majiteli přímo na místě stavby, není možno navrhnout definitivní kabelovou trasu. Z uvedeného důvodu je nutno vytyčit na místě stavby veškeré inženýrské sítě a na základě jejich skutečné polohy případně navrženou trasu korigovat.

Upozornění projektanta! Vzhledem k tomu, že projektant neměl při zpracování tohoto projektu k dispozici digitální informaci o místopisném a výškopisném určení stávajících inženýrských sítí, je nutno vyznačenou kabelovou trasu považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možno v případě nutném - například při objevení překážek, které se při zpracování projektové dokumentace nedaly předpokládat, dle okolností upravit. Proto je nezbytně nutné, aby před započítím výkopových prací zajistil investor ve spolupráci s dodavatelem v rámci svých povinností přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných informací o přesném uložení podzemních řádů je pak možno provést příslušné korekce návrhu trasy kabelové kynety.

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 2000-6 ed.2, vč. sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 100/1995 Sb., resp. zákona 266/1994 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, první pomoci při úrazech el. proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Drážní elektrická zařízení spadají do režimu určených technických zařízení ve smyslu zákona 266/1994 Sb. Před uvedením určeného technického zařízení do provozu musí být schválena jejich způsobilost k provozu. Způsobilost určeného technického zařízení k provozu schvaluje drážní správní úřad vydáním průkazu způsobilosti. Při provozování dráhy a při provozování drážní dopravy mohou být provozována jen určená technická zařízení s platným průkazem způsobilosti.

17. Vliv stavby na životní prostředí

Obecná charakteristika území

Celé území stavby náleží dle biogeografického členění ČR (Culek a kol. 2013) do 1.11 Prostějovského bioregionu. Geomorfologicky leží dané území v okrsku Křelovská pahorkatina. Z geologického hlediska se nacházejí v oblasti stavby převážně spraše a sprašové hlíny (<https://mapy.geology.cz>). Z hlediska hydrogeologického, náleží posuzované území do hydrogeologického rajónu 2220 Hornomoravský úval. Klimaticky je území zařazeno dle Quitta do klimatických regionů T2.

Vlivy na ovzduší

Vliv na ovzduší se vzhledem k typu stavby nepředpokládá. Ke zvýšení objemu emisí do ovzduší může dojít přechodně v období výstavby podél přístupových komunikací a v okolí zařízení stavenišť, tento vliv je pouze lokální a časově omezený.

Vlivy na vodoteče a vodní zdroje

Zájmové území náleží do povodí Dunaje, a to konkrétně do dílčího povodí 4-10-03 Morava od Třebůvky po Bečvu.

Část stavby, kde dochází k rekonstrukci ve stávající trase, prochází částí územím vyhlášeným jako chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), a to konkrétně CHOPAV Kvartér řeky Moravy, vzhledem k tomu, že se jedná pouze o výměnu technologie, nepředpokládá se narušení.

Řešená stavba nepřichází do styku s vyhlášenými ochrannými pásmy vodních zdrojů (OPVZ). Stavba se nenachází na území vyhlášených jako ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod (OPPLZ).

Řešená stavba se nenachází v záplavovém území Q₁₀₀.

V blízkosti stavby se nenachází žádný vodní tok.

Vlivy na půdy

Stavba si nevyžádá trvalé zábory zemědělské půdy.

Během výstavby budou dočasně dotčeny plochy zemědělské půdy v k.ú. Blatec :

p.č. 433/15, 442/7, 442/58, 442/59, 442/38, 442/12

Stavba si nevyžádá trvalé ani dočasné zábory pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Vlivy na ochranu přírody

Stavba se nedotýká žádného prvku soustavy Natury 2000, nejbližší se nachází EVL Morava-Chropýňský luh a to cca 800 m od stavby, vliv se tedy nepředpokládá.

V blízkosti zájmového území se nenachází velkoplošná ani maloplošná chráněná území a ani památné stromy.

Vlivy na mimolesní zeleň a lesní porosty

V rámci stavby se nepředpokládá dotčení mimolesní ani lesní zeleně.

Vliv na nerostné zdroje

Podle databází spravované ČGS - Geofondem ČR (www.geofond.cz) nebyly v zájmovém území zjištěny střety s evidovanými ložisky nerostných surovin, chráněnými ložiskovými územími a dobývacími prostory, evidované v rozsahu map ložiskové ochrany. V dotčeném území se nenacházejí poddolovaná území ani stará důlní díla.

Vlivy na krajinný ráz

Stavba nebude mít významný vliv na krajinný ráz.

Vliv na kulturní památky

Stavba nebude mít vliv na kulturní památky. Nepředpokládá se vliv stavby na Archeologické lokality.

Vlivy na obyvatelstvo

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá, že po dokončení dojde ke změně vlivů na obyvatelstvo.

Odpadové hospodářství

Likvidace odpadů bude řešena v souladu s platnou legislativou, především dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech a vyhlášky č. 8/2021 o Katalogu odpadů.

Původcem odpadu je zhotovitel stavby. Původce má povinnost při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Zákon ukládá původci povinnost zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním, přičemž využití odpadů jako druhotných surovin má přednost před jejich tepelným využitím.

Odpady musí být zabezpečeny před nežádoucím únikem, zcizením nebo znehodnocením. Původce je povinen si ověřit, že ten, komu odpady předává, má oprávnění k nakládání s odpady. Nebezpečné složky musí být náležitě zneškodněny odborným způsobem, ředění nebo míchání odpadů za účelem snížení koncentrace nebezpečných látek pro následné zneškodnění je zakázáno.

Výzisky vznikající v průběhu stavby budou po kategorizaci rozděleny na použitelné a likvidovatelné. Cílem je uplatnění maximálního množství výzisku před produkcí odpadu. V rámci investičních akcí SŽ je zhotovitel stavby povinen recyklovat a opětovně používat minimálně 70 % stavebních a demoličních odpadů vč. materiálu železničního svršku a spodku. Odpady budou likvidovány v souladu s platnou právní normou.

Souhrnná tabulka odpadů

	druh odpadu/výzisku	kód	kat.	způsob nakládání	jedn.	množství
1	výkopová zemina čistá, kamení	170504	O	stavba, recyklace	t	396
2	beton z demolic objektů, základů TV, sloupů, kúlů (čistý)	170101	O	recyklace	t	1
3	asfaltové směsi obsahující dehet (izolace proti vlhku-mosty, asfaltové směsi obsahující dehet-vozovka)	170301	N	skládka	t	4,4
				S-NO		

Ing. Jiří Pelc v Brně 17.3.2025