



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	30.01.2023	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Vítězslav Šimáček

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	SUDOP Brno, spol. s r.o.	 SUDOP BRNO
Adresa:	Kounicova 688/26, 611 36 Brno	
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz	

Zhotovitel objektu:	SUDOP Brno, spol. s r.o.	 SUDOP BRNO
Adresa:	Kounicova 688/26, 611 36 Brno	
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Jan Zářecký	Specialista:	Ing. Jan Zářecký
--------------------------	------------------	--------------	------------------

Název stavby/akce:	Výstavba uzlové trakční napájecí stanice Brno-Černovice	Označení investora: S621500946
		Označení zhotovitele: 16052-01-0817
Název části:	Trakční a energetická zařízení Napájecí stanice - stavební část	Označení části: D.2.3.2
Název objektu/díleč části:	SO 12-82-02 TNS Brno-Černovice, stanoviště transformátorů VVN, B - Elektroinstalace a hromosvod	Označení objektu/komplexu: SO 12-86-02.B
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy: 1. 001
Název díleč části přílohy:		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: A4
Ing. Jan Zářecký	Ing. Tomáš Vykoukal	Formáty:
		DÚR
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:
Jihomoravský	viz část A. dokumentace	viz část A. dokumentace
		Smluvní datum zpracování: 30.01.2023

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblet:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 5 0 0 9 4 6	- D U R X	- D 2 3 0 2	- S O 1 2 8 6 0 2	- B X	- 1 - 0 0 1 - 0 0 0	0

SUDOP BRNO spol.s r.o.
KOUNICOVA 26
611 36 BRNO

LEDEN 2023

Výstavba uzlové trakční napájecí stanice
Brno-Černovice

SO 12-82-03 TNS Brno-Černovice, stavební příprava pro
SFC technologii
ČÁST B – Elektroinstalace a hromosvod

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Investor:
Projektant:
Účel:
Odpovědný projektant objektu:
Vypracoval:

Správa železnic, státní organizace
Sudop Brno spol. s r.o.
DÚR
Ing. Jan Zářecký
Ing. Tomáš Vykoukal

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2	VŠEOBECNĚ	4
2.1	Účel stavby a její zdůvodnění	4
2.2	Koncepce technického řešení	4
2.3	Navržené technické řešení tohoto SO	4
3	SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	4
4	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
5	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
5.1	Rozvodné soustavy	5
5.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:	5
5.3	Instalovaný výkon v rámci tohoto SO	5
6	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
	Technické řešení požadavků na interoperabilitu	5
6.1.1	Základní právní dokumenty a technické předpisy	5
6.2	Popis technického řešení - elektroinstalace	8
6.3	Popis technického řešení - hromosvod	8
7	KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	9
8	ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ	10
9	PODMÍNKY POUŽITÍ VÝROBKŮ A ZAŘÍZENÍ U SPRÁVY ŽELEZNIC	10

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	Výstavba uzlové trakční napájecí stanice Brno-Černovice
Stupeň dokumentace:	DÚR
Charakter stavby:	Novostavba
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Město Brno
Kraj:	Jihomoravský
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Zastoupený:	Správa železnic státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 Olomouc
Ústřední orgán investora:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	SUDOP BRNO spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno IČ: 44960417 DIČ: CZ 44960417
Číslo zakázky:	16052-01-0817
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Radomír Hanák
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Jan Zářecký

2 VŠEOBECNĚ

2.1 Účel stavby a její zdůvodnění

Účelem stavby je napájení železniční drážní dopravy dle zákona o drahách. Stavba slouží pro zrychlení, zvýšení kapacity a zefektivnění železniční dopravy.

Hlavním cílem stavby je napájení nové dvoukolejné elektrizované železniční tratě Brno – Přerov s její výraznou modernizací na $v_{\max} = 200$ km/hod.

Železniční spojení Brno – Přerov (jehož součástí je i úsek Vyškov na Moravě - Černovice) je uvedeno v „Rozhodnutí č.884/2004/EC, příloha III“ Evropské unie a patří k přednostním projektům v rámci železniční osy č. 23 „Gdaňsk – Varšava – Brno/Bratislava – Vídeň“.

Trat' Černovice - Blažovice – Vyškov - Nezamyslice je částí celostátní dráhy Brno – Přerov č. 300. Trakce je zde závislá systému AC 25 kV, 50 Hz. Zároveň se jedná o součást sítě TEN-T (osobní doprava – hlavní, nákladní doprava – globální).

Správcem infrastruktury TNS je Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Brno.

2.2 Koncepce technického řešení

Předmětem této projektové dokumentace je výstavba nové TNS Černovice. Nová TNS Černovice bude na základě energetických výpočtů a následně zpracované „Studie připojitelnosti“ osazena trakčními měniči 2x SFC 30MW, 25kVAC, které budou napájeny z nové zapouzdřené rozvodny 110kV. V samostatných krytých stáních budou umístěny transformátory T11 a T12 s převodem 110/xxkV (podle podkladů dodavatele SFC). Transformátor T103, 110/23kV, 16MVA bude sloužit pro napájení vlastní spotřeby TNS a pro napájení LDSŽ 22kV Správy železnic.

2.3 Navržené technické řešení tohoto SO

Předmětem části B stavebního objektu SO 12-82-03 je zpracování projektu nové elektroinstalace a hromosvodné soustavy pro nové technologické objekty pro SFC technologii v nově budované trakční napájecí stanici TNS Brno-Černovice. V technologických objektech bude řešena elektroinstalace, která bude napájena z rozvaděčů R1 a R2 umístěných v jednotlivých technologických objektech. Součástí této části projektu je rovněž navržení nové hromosvodné soustavy na technologických objektech pro SFC technologii.

3 SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

Elektroinstalace bude napájena z rozvaděče R1 a R2. Výstavbu technologických objektů řeší SO 12-82-03, část A.

Hlavní související SO a PS:

SO 12-86-02	TNS Brno-Černovice, kabelové rozvody nn a osvětlení
SO 12-82-03.A	TNS Brno-Černovice, technologická budova

4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Zadávací podmínky pro zpracování přípravné dokumentace předmětné stavby, které byly vypracované investorem.

2. Situace 1:1000 se zakreslenými inženýrskými sítěmi
3. Pochůzky projektanta a zástupců Správy železnic OŘ SEE Brno na místě stavby
4. Koordinace projektu silnoproudých zařízení s projekty ostatních profesních specialistů
5. Záznamy z jednání – doloženy v dokladové části stavby
6. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů Správy železnic, státní organizace
7. Ceny dodavatelů a ceny montážních prací v c.ú. 2022

5 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

5.1 Rozvodné soustavy

- rozvodná soustava v rozvaděči R1: 3NPE AC 50Hz, 400/TN-S
- rozvodná soustava v rozvaděči R2: 3NPE AC 50Hz, 400/TN-S
- rozvodná soustava nové instalace: 1NPE AC 50Hz, 230/TN-S

5.2 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:

a) Ochrana při poruše je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

a1) automatickým odpojením od zdroje v síti:

- V soustavě 3NPE AC 50Hz 400V s uzemněným nulovým bodem (TN-S) je ochrana provedena podle čl. 411.4 nadproudovým ochranným přístrojem

b) Prostředky základní ochrany

Jsou dány jejich konstrukčním uspořádáním a jsou provedeny některou z těchto ochran: izolací živých částí nebo kryty

5.3 Instalovaný výkon v rámci tohoto SO

Celkem.....Pi = 520,8W (osvětlení)

6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Technické řešení požadavků na interoperabilitu

6.1.1 Základní právní dokumenty a technické předpisy

Technické řešení tohoto SO je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o :

6.1.1.1 Vyhlášky

- Vyhlášku č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.
- Nařízení vlády č.133 ze dne 9.3.2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.

6.1.1.2 Technické normy

Přednostně platné technické normy pro návrh tohoto SO

ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN EN 50122-1 ed.2 Zm A4 Opr.2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
ČSN EN 50110-2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatek
ČSN 34 2613 ed.2	Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
ČSN EN 62561-2	Součásti ochrany před bleskem (LPC) – Část 2 : Požadavky na vodiče a zemniče

Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto SO :

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 33 3051 Z1	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 3080	Elektrotechnické předpisy. Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
ČSN 33 3320 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky
ČSN 33 3265	Elektrotechnické předpisy. Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodů elektřiny
ČSN 33 3505 ed.2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice
ČSN 34 1500 ed.2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 1610 Z1	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 3085 ed.2	Elektrická zařízení - Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách
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 vleček na elektrický rozvod
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN 73 6005 Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50160 ed.3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
TKP – kap.25	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 25 : Protikoroze ochrana úložných zařízení a konstrukcí
TKP – kap.26	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 26 : Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn
TKP – kap.29	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 29 : Silnoproudá technologická zařízení
TKP – kap.30	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 30 : Silnoproudé rozvody vn a soustava 6kV
TKP – kap.31	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 31 : Trakční vedení
TKP – kap.33	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah.

6.1.1.3 Interní předpisy

- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.16/2005
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.20
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.11/2006, změna č.1 z 05/2010
- Předpis SŽ 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 k ochraně zdraví osob při činnosti a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
- 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

6.2 Popis technického řešení - elektroinstalace

Nová elektroinstalace objektů bude napájena z nového rozvaděčů R1 a R2 v jednotlivých objektech.

Veškeré nové kabelové rozvody budou vedeny na povrchu v lištách, v trubkách nebo ve žlabu.

Z rozvaděčů bude napojeno nové osvětlení a zásuvkového okruhy.

Zásuvkové okruhy jsou napojeny kabely CYKY-J 3x2,5mm².

Světelné okruhy jsou napojeny kabely CYKY-J 3x1,5mm².

Okruhy nouzového osvětlení jsou napojeny kabely 1-CSKH-V180 3x1,5mm².

Osvětlení

Vnitřní umělé osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1.

Návrh umístění a výpočet osvětlení byl proveden programem RELUX.

Intenzity osvětlení jsou voleny dle požadavků ČSN EN 12464-1 v rozmezí 100 - 500lx takto:

- rozvodny

- 200 lx

Napájení svítidel je provedeno kabely CYKY-J 3x1,5mm². Svítidla budou ovládána spínačem, který bude instalován vedle dveří do místností.

Jsou také navržena svítidla s vlastním bateriovým zdrojem (doba zálohy 1h) a piktogramem, jedná se o náhradní osvětlení ve smyslu ČSN EN 1838.

Zásuvky

Zásuvky 230V jsou v jednotlivých místnostech umístěny dle požadavků stavebníka.

6.3 Popis technického řešení - hromosvod

Objekt bude vybaven systémem ochrany před bleskem (LPS) dle souboru norem ČSN EN 62 305 ed.2. Hromosvod bude připojen na nové vnější uzemnění. K novému uzemnění budou připojeny praporce pro připojení uzemnění bleskosvodu.

Bude použita jímací soustava nového hromosvodu tvořena izolovanými jímacími stožáry připevněnými ke stěně technologického objektu. Budou použity 4 jímače se samostatnými svody. Pro svod bude použit izolovaný vodič HVI.

Vlastní jímač je tvořen jímacím hrotem o délce 1m, který je připevněn k podpůrné trubce GFK/Al o délce 3,2m a připojen na izolovaný vodič HVI. Izolovaný vodič je zasunut do podpůrné trubky, která je pomocí příchytěk přišroubována ke stěně technologické budovy. Izolovaný vodič je na zdi připevněn pomocí kabelových příchytěk, které jsou od sebe vzdáleny 70cm. Min. poloměr ohybu izolovaného vodiče je 230mm.

Připojení vodiče HVI k jímacímu hrotu je realizováno přes koncovku. V oblasti koncovky (1,5m od hlavice vodiče HVI) nesmějí být umístěny žádné elektricky vodivé ani uzemněné prvky (kovové podpěry, armování, plechová krytina), musí být dodržena dostatečná vzdálenost s.

Oblast koncovky je ukončena svorkou PA, ke které je připojen vodič ekvipotenciálního pospojení, který musí být spojen s uzemněnými částmi budovy nedotčenými napětím blesku pomocí vodiče CYA 10mm².

Izolovaný vodič HVI bude na zemnicí soustavu připojen přes zkušební svorku v zemní revizní krabici. Z revizní krabice v zemi bude vyveden drát FeZn Ø10mm v rámci SO vnějšího uzemnění na uzemnění TNS.

Vodič ekvipotenciálního pospojení bude připojen na vnitřní uzemnění budovy.

Na základě výpočtu řízeného rizika byl objekt zatříděn do III. třídy LPS. Návrh jímací soustavy byl proveden metodou valící se koule o poloměru 45m.

Opatření proti riziku krokového a dotykového napětí při úderu blesku je eliminováno použitím vodičů s vysokonapětovou izolací.

Upozornění projektanta!

Vodič HVI s trubkou GFK/Al, jímacím hrotem a ekvipotenciálním vodičem je nutné objednat jako celek tak, aby vodič HVI včetně ekvipotenciálního vodiče byly vedeny uvnitř trubky.

Při realizaci izolované hromosvodné soustavy pomocí kabelu HVI s vysokonapětovou izolací je nutné se řídit montážními návody pro jednotlivé komponenty!

7 KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Pro provedení této části dokumentace je nutné zajištění přístupnosti ze strany provozovatele, zajištění dopravy strojů a el. zařízení. 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.

Stavebník v souladu s ustanovením zákona č. 309/2006 Sb., část třetí (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, určí a smluvně zajistí v rámci této zakázky koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor BOZP“). Zhotovitel je povinen spolupracovat s koordinátorem BOZP po celou dobu realizace stavby a dále je povinen smluvně zavázat i všechny své budoucí podzhotovitele k součinnosti s koordinátorem BOZP, a to po celou dobu realizace stavby.

Při provádění stavebních prací musí zhotovitel dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zhotovitel musí provádět práce na elektrických zařízeních a práce s nimi zejména v souladu s ČSN EN 50 110-1 ed.2, ČSN EN 50 110-2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 34 3085.

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

- Vzdálenosti vodivých částí musí být v souladu s ČSN 33 3210, ČSN 33 3220 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3. V oblasti prováděných prací musí být zajištěn beznapěťový stav. Při práci se musí používat ochranné a pracovní pomůcky v souladu s ČSN. Na pracovišti musí být rovněž zajištěna a příslušně označena nouzová cesta úniku. Dodržování veškerých bezpečnostních předpisů v souladu s ČSN musí kontrolovat investor, provozovatel a montážní organizace.
- Práce je nutno koordinovat s návaznými provozními soubory a stavebními objekty. Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 2000-6-61, vč. sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 100/95 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.

8 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 2185/2002 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2002 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

- mechanismy používané při provádění zemních prací musí být správně seřizeny (exhalace!) a běh motorů musí být omezen na nezbytně nutnou dobu (zemní práce, chránička)
- ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na místech prací.
- po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno. To platí zejména pro úseky kabelové rýhy prováděné v závěrečných fázích stavby (např. nástupiště), kde je nutné odklidit přebytečnou zeminu a uvést povrch do stavu umožňujícího finální úpravu povrchu
- předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto objektu minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce. Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředidel jakož i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.

9 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 SŽ a směrnicí č. 34 SŽ. 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.

Vypracoval: Ing. Tomáš Vykoukal