



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
000	30.11.2022	Dokumentace pro územní řízení povolení k čistopisu	Ing. Miroslav Vala

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>		<b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9		

Zhotovitel díla:	<b>PROJEKT servis spol. s r.o.</b>	
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9	
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz	
Zhotovitel objektu:	<b>STOSMOL, s.r.o.</b>	
Adresa:	U Cukrovaru 509/4, 400 07 Ústí nad Labem	
Kontakt:	T: +420 605 258 472 E: info@stosmol.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Koudelka	Specialista: Ing. Jiří Štolba

Název stavby/akce:	<b>Rekonstrukce žst. Turnov</b>	Označení investora:	S631700077
		Označení zhotovitele:	ZAK-2021-13
Název části:	Ostatní technologická zařízení	Označení části:	D.1.4.4
Název objektu/dílčí části:	<b>ŽST Turnov, NZEE (dieselagregát)</b>	Označení objektu/komplexu:	<b>PS 11-04-51</b>
Název přílohy:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo přílohy:	<b>1 . 001</b>
Název dílčí části přílohy:			
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-
Ing. Jiří Štolba	Ing. Marek Ambrož	Formáty:	12 x A4
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Liberecký	771601	105110	
			<b>Smluvní datum zpracování:</b> <b>30.11.2022</b>

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 3 1 7 0 0 0 7 7	- D U R X	- D 1 4 4 -	- P S 1 1 0 4 5 1	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

**REKONSTRUKCE ŽST TURNOV**  
**DUR**  
**PS 11-04-51**  
**ŽST Turnov, NZEE**

**Obsah:**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1	Údaje o stavbě	3
1.2	Údaje o žadateli	4
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	5
2.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBĚ	5
2.1	Seznam vstupních podkladů	6
2.2	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů	6
2.3	Výjimky z norem a předpisů	6
2.4	Seznam použitých norem a předpisů	6
3.	ROZSAH ŘEŠENÍ	7
3.1	Základní technické údaje	7
3.2	Energetická bilance	8
4.	POPIS A ZDŮVODNĚNÍ ŘEŠENÍ	8
4.1	Stávající stav	8
4.2	Navrhovaný stav	8
4.3	Náhradní zdroj elektrické energie	8
4.4	Provedení kabelových rozvodů	9
4.5	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	9
4.6	Uzemnění	9
4.7	Vnější vlivy	9
5.	ORGANIZACE VÝSTAVBY	9
5.1	Provizorní stav	9
5.2	Pokyny pro montáž	9
5.3	Postup výstavby	9
5.4	Podmínky a nároky na výstavbu	9
5.5	Specifikace výrobků	9
5.6	Ochrana stávajících inženýrských sítí	10
6.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	10

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 Údaje o stavbě

Zakázkové číslo: ZAK-2021-13  
ISPROFIN: 551 352 0013  
ISPROFOND: 327 321 4901  
S-kód: S631700077  
Realizace stavby: 10/2024 - 03/2026  
Číslo PS/SO: PS 11-04-51

a) Název stavby: Rekonstrukce žst. Turnov

b) Místo stavby: trať **Jaroměř – Turnov – Liberec**  
trať **Hradec Králové hl.n. – Turnov**  
trať **Praha – Turnov**

Kraj: Liberecký  
Okres: Liberec, Semily  
Katastrální území: k.ú. Bukovina u Turnova [628255]  
k.ú. Daliměřice [771627]  
k.ú. Malý Rohozec [628280]  
k.ú. Mašov u Turnova [771686]  
k.ú. Ohrazenice u Turnova [709336]  
k.ú. Přepeře u Turnova [7346863]  
k.ú. Rakousy [739049]  
k.ú. Turnov [771601]  
k.ú. Besedice [667251]  
k.ú. Lažany u Sychrova [761672]  
k.ú. Hnanice pod Troskami [639982]  
k.ú. Karlovice [663328]  
k.ú. Příšovice [736309]  
k.ú. Vranové I [690325]  
k.ú. Vranové II [690333]

Parcelní číslo: viz. Majetkoprávní část (E.5 Geodetická dokumentace)

Číslo tratě:  
(Prohlášení o dráze) **500 00** Jaroměř – Turnov - Liberec  
**491 00** Hradec Králové hl. n. – Turnov  
**480 00** Praha - Turnov

Číslo tratě:  
(NJŘ / TTP) **508** Jaroměř – Turnov - Liberec  
**511A** Hradec Králové hl. n. – Turnov  
**537** Praha – Turnov

Číslo tratě:	<b>030</b> Jaroměř – Turnov - Liberec
(KJŘ)	<b>041</b> Hradec Králové hl. n. – Turnov
	<b>070</b> Praha - Turnov
Číslo traťového úseku:	<b>1051</b> Stará Paka (mimo) - Liberec (včetně)
	<b>1071</b> Libuň (mimo) - Turnov (mimo)
	<b>0901</b> Praha hl.n. (mimo) - Turnov (mimo) (odb. Skály)
c) <u>Předmět dokumentace:</u>	Rekonstrukce
d) <u>Širší vztahy:</u>	
Kategorie dráhy:	<b>celostátní</b> - Jaroměř – Turnov - Liberec
(z. č. 266/1994 Sb.)	<b>regionální</b> - Hradec Králové hl. n. – Turnov
	<b>celostátní</b> - Praha – Turnov
Kategorie dráhy podle TSI INF:	P5/F3
Součást sítě TENT-T:	NE
Traťová třída zatížení:	C3 (20t / 7,2t)
Trakční soustava:	Nezávislá
Počet traťových kolejí:	1
Max. traťová rychlost:	
<u>Obvod stanice Turnov:</u>	40 km/hod
<u>Přílehlé trať. úseky:</u>	100 km/hod - 030 Jaroměř – Turnov - Liberec
	60 km/hod - 041 Hradec Králové hl. n. – Turnov
	100 km/hod - 070 Praha - Turnov
e) <u>Stupeň dokumentace</u>	Dokumentace pro územní řízení (DUR)
<b>1.2 Údaje o žadateli</b>	
a) <u>Investor a objednatel:</u>	Správa železnic, státní organizace
	Dlážděná 1003/7
	110 00 PRAHA 1
	IČO: 70 99 42 34
	DIČ: CZ 70 99 42 34
Zastoupen:	Stavební správa západ
	Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Jiří Záruba
Správce žel. dopravní infras.:	Správa železnic, s.o., Oblastní ředitelství Hradec Králové

### 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

#### a) Zpracovatel projektové dokumentace:

Generální dodavatel dokumentace: **PROJEKT servis spol. s r.o.**

U Elektry 830/2b

198 00 Praha 9

IČO: 49 82 31 41

Subdodavatelé dokumentace: **STOSMOL, s.r.o.**

U Cukrovaru 509/4

400 07 Ústí nad Labem

IČO: 28 69 50 97

**SUDOP Brno, spol. s r.o.**

Kounicova 26

611 36 Brno

IČO: 44 96 04 17

**DIPONT s.r.o.**

Libouchec č.p. 505,

403 35 Libouchec

IČO: 286 93 094

**NDCON s.r.o.**

Zlatnická 10/1582,

Praha 1, PSČ 110 00

IČO: 649 39 511

**EMPLA AG spol. s r.o.**

Za Škodovkou 305/5, Kukleny,

503 11 Hradec Králové

IČO: 259 96 240

**KVINTING spol. s r.o.**

Počernická 272/96, Malešice,

108 00 Praha 10

IČO: 41692748

- |  |   |
|--|---|
| b) <u>Hlavní inženýr projektu:</u>     | Ing. Martin Koudelka (číslo ČKAIT: 0202207) |
| c) <u>Zástupce HIPa:</u>               | Bc. Michal Munzar                           |
| d) <u>Specialista části:</u>           | Ing. Jiří Štolba                            |
| e) <u>Zodpovědný projektant části:</u> | Ing. Marek Ambrož                           |
| f) <u>Zpracovatel části:</u>           | Ing. Marek Ambrož                           |

## 2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBĚ

ŽST Turnov leží v km 123,993 trati celostátní dráhy Jaroměř – Liberec (trať je v přilehlých úsecích jednokolejná), v km 104,061 trati celostátní dráhy Praha-Vysočany – Turnov (trať je v přilehlém úseku jednokolejná) a v km 29,222 trati regionální dráhy Hradec Králové hl.n. – Turnov (trať je v přilehlém úseku jednokolejná).

Hlavním cílem stavby je kompletní rekonstrukce ŽST v rámci, které je vyřešeno odstranění úvratových jízd ze směru Jičín.

V ŽST dochází ke zrychlení jízd vlaků v hlavních kolejích, a to na rychlost 65 km/h ve směru Malá Skála – Turnov a zpět, 100 km/h v traťovém úseku Turnov – Sychrov a zpět, 60 km/h ve směru Hrubá Skála – Turnov a zpět a 70 km/h ve směru Příšovice – Turnov a zpět. Rychlosti pro jízdy vlaků vedlejším směrem jsou pak ve většině případů umožněny alespoň pro rychlost 60 km/h do osobní části kolejiště a 50 km/h do nákladní části kolejiště.

Navržené řešení ŽST Turnov vyhovuje jak stávající organizaci dopravy dle dnešního konceptu provozu, tak i cílovému stavu po realizaci stavby dle SP Praha – Mladá Boleslav – Liberec a dalších staveb na základě doložených podkladů od objednatelů dopravy. V rámci zpracování byly vyhotoveny výhledové GVD pro všechny přilehlé tratě a plány obsazení kolejí pro zpracované varianty. Dopravní technologie prokázala potřebu ideálně 6 kolejí s nástupní hranou, přičemž alespoň 4 nástupní hrany musí být průjezdné ve směru Malá Skála – Turnov – Sychrov / Příšovice.

Rekonstrukce ŽST Turnov je zpracována ve vybrané variantě s podchodem pro cestující s dvojicí nákladních kolejí mezi nástupišti. Navržené řešení reflektuje potřeby nákladní dopravy pro tranzitní i obslužné vlaky. Proto jsou zde navrženy 4 dopravní koleje, které vyhoví odklonovým vlakům Nex přepravce Škoda-Auto (620 m) i běžným vlakům nákladní dopravy, přičemž 2 koleje umožní jízdy vlaků ve směru Malá Skála.

Navržené řešení umožňují napojení integrovaného pracoviště OŘ Hradec Králové dvojicí kolejí dle požadavků.

V ŽST jsou k dispozici vnější nástupiště od výpravní budovy, ostrovní nástupiště s jazykovou částí a další ostrovní nástupiště. Traťová kolej ze směru Hrubá Skála je přivedena k oběma kolejím nástupiště č. 3, což zvýší variabilitu provozu. 2 koleje pro nákladní dopravu jsou vloženy mezi nástupiště č. 2 a 3, aby bylo možno dosáhnout požadované délky bez nutnosti rušit přejezd P3182. Další dvojice nákladních kolejí je směřována ze sychrovského zhlaví směrem na Hrubou Skálu a končí před zmíněným přejezdem.

ŽST je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo, které bude ovládáno z dopravní kanceláře ŽST Turnov. Realizací stavby dochází k významné úspoře cca 19 provozních zaměstnanců.

V traťovém úseku Malá Skála – Turnov je navrženo zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo s oddílovými návěstidly hradla Dolánky.



V traťovém úseku Hrubá Skála – Turnov je navrženo zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo bez oddílových návěstidel.

Pokud bude ŽST Hrubá Skála vybavena SZZ typu elektronické stavědlo a mezistaniční úsek Turnov – Hrubá Skála – Rovensko pod Troskami TZZ typu automatické hradlo, bude umožněno zavedení atraktivního provozního konceptu osobní dopravy na trati Jičín – Turnov s přeložením křižování z ŽST Rovensko pod Troskami do ŽST Hrubá Skála. Tato úprava však není součástí této stavby.

Součástí jsou také fragmenty GVD na tratích Dvůr Králové nad Labem – Liberec, Železný Brod – Tanvald, Mladá Boleslav – Turnov a Jičín – Turnov, které podrobně mapují možnosti vedení jednotlivých linek po moderní infrastruktuře, tzn. po realizaci uvažovaných staveb v regionu.

Součástí této stavby je však jen realizace TZZ typu automatické hradlo v úseku Turnov – Hrubá Skála. Požadovaná úprava v ŽST Hrubá Skála bude spočívat ve vybudování nového technologického objektu pro úvazku TZZ. Samotná rekonstrukce ŽST Hrubá Skála a úsek Hrubá Skála – Rovensko pod Troskami však nespádají do této stavby a musí proběhnout v rámci jiné související stavby.

## 2.1 Seznam vstupních podkladů

Pro zpracování projektu stavby byly použity následující podklady:

- Mapa JŽM a podklady správce inž.sítí
- Přípravná dokumentace
- Výkresy a stávající dokumentace správců
- Výsledky místních šetření a jednání s investorem
- Platné zákony, vyhlášky, normy a předpisy

## 2.2 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

Projekt tohoto provozního souboru řeší nový náhradní zdroj elektrické energie pro napájení technologického zařízení žst. Turnov v případě výpadku hlavního napájení z trafostanice 35/0,4kV 2x 400kVA. V současnosti je instalován náhradní zdroj, ale po rekonstrukci stanice dojde k navýšení instalovaného výkonu zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a dalších nově instalovaných technologií, proto dojde k výměně zdroje za nový s větším výkonem.

## 2.3 Výjimky z norem a předpisů

V rámci tohoto provozního souboru nejsou uplatňovány žádné výjimky z platných norem a předpisů.

## 2.4 Seznam použitých norem a předpisů

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

ČSN EN 50 110 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
TNI 34 3100	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – komentář k ČSN EN 50 110-1 ed.2: 2005
ČSN EN 50 121 ed.2	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita
ČSN EN 50 122	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Ochranná opatření
ČSN EN 50124	Drážní zařízení - Koordinace izolace
ČSN EN 60 073 ed.2	Zásady kódování sdělovačů a ovládačů
ČSN EN 61 439-1 ed.2	Rozváděče nn – Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení. Změna Z1-Z4.
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi

ČSN EN 61 000	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
ČSN 33 0050-605	Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Elektrické stanice
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 1: Základní hlediska, sta-novení základních charakteristik, definice.
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrická zařízení - Bezpečnost - Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-473	Elektrická zařízení - Bezpečnost - Opatření k ochraně proti nad-proudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Kapitola 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Kapitola 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Kapitola 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí – Revize
ČSN 33 3080	Elektrotechnické předpisy - Kompenzace indukčního výkonu static-kými kondenzátory
ČSN 34 1610	Elektrický silnoproudých rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 37 6605 ed.2	Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, změna Z1.
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody.
TNŽ 38 1981	Osobní ochranné prostředky a pracovní pomůcky pro elektrické stanice železničních rozvodných a napájecích soustav
TNŽ 34 2620	Železniční zabezpečovací zařízení, staniční a traťové zabezpečovací zařízení
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah.
Zákon č.262/2006 Sb	Zákoník práce
Zákon č.266/1994 Sb	Zákon o drahách - UTZ (v platném znění č.266/2000)
Zákon č.183/2006 Sb	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhl. č.100/1995 Sb	Podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených
+ vyhl. č.279/2000 Sb	technických zařízení (Řád určených technických zařízení)
Vyhl. č.177/1995 Sb	Stavební a technický řád drah
Vyhl. č.268/2009 Sb	Technické požadavky na stavby
Nařízení vlády ČR	
č. 163/2002 Sb	Technické požadavky na vybrané stavební výrobky
č. 361/2007 Sb	Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
č. 378/2001 Sb	Požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, tech. Zařízení

### 3. ROZSAH ŘEŠENÍ

Projekt tohoto provozního souboru řeší nový náhradní zdroj elektrické energie pro napájení technologického zařízení žst. Turnov v případě výpadku hlavního napájení z trafostanice 35/0,4kV 2x 400kVA.

#### 3.1 Základní technické údaje

##### Silové soustavy

3PEN AC 50Hz 400V/TN-C

3 NPE AC 50Hz 400V / TN-C-S

##### Ovládací, řídicí a pomocné soustavy

1 NPE AC 50Hz 230V / TN-S

2 DC 24V / IT

### 3.2 Energetická bilance

Dle podkladů části ZZ, SZ, silnoproudých rozvodů zahrnuje energetická bilance napájení zálohované spotřeby nově instalovaných odběrů :

Název odběru	Pi [kW]	Ps [kW]
<b>nově navrhované odběry</b>		
Zabezpečovací zařízení	45	40
Sdělovací zařízení	10	9
Osvětlení podchodu	2	2
Tel.+DDTS+Koncentr.	1	1
Systém DŘT	1	1
Dopravní kancelář	5	4
<b>Celkem</b>	<b>64</b>	<b>57</b>

Z energetické bilance byl navrhnut výkon náhradního zdroje 84kVA.

## 4. POPIS A ZDŮVODNĚNÍ ŘEŠENÍ

### 4.1 Stávající stav

Železniční stanice Turnov je napájena z trafostanice 35/0,4kV napájené kabelovým vedením ČEZ Distribuce. Trafostanice je umístěna v samostatné budově u Libereckého zhlaví. Náhradní zdroj je instalován v samostatné místnosti stejného objektu. Rozvodna nn se nachází v části směrem ke kolejím, ve vedlejší místnosti je náhradní zdroj, jihozápadní roh budovy.

### 4.2 Navrhovaný stav

Rozvodna nn v žst. Turnov byla v nedávné době rekonstruována a zůstane bez větších úprav. V rozvodně nn je umístěn hlavní rozváděč stanice RH včetně zálohované části (pole č.1). Rozvodna bude doplněna o nový rozváděč ATK 24VDC, který bude napájet rozváděč ASX pro DŘT a DDTS.

Vedle stávající nn rozvodny je místnost s náhradním zdrojem 16kVA, který napájí zálohovanou část rozváděče RH. Během rekonstrukce stanice dojde k instalaci nové technologie zabezpečovacího a sdělovacího zařízení, které svým výkonem převyšují výkon současného náhradního zdroje, proto bude instalován nový zdroj o výkonu 84kVA. Nový zdroj bude umístěn v místnosti stávajícího náhradního zdroje. Dodávka bude obsahovat náhradní zdroj elektrické energie a záskokový rozváděč.

### 4.3 Náhradní zdroj elektrické energie

V místnosti NZEE bude umístěn záložní zdroj elektrické energie o výkonu 84kVA. U zdroje bude instalován rozváděč záskoku s automatickým přepínáním záskoku ATS. Přívod ke zdroji bude z nezálohované části a vývod povede do zálohované části rozváděče RH z rozvodny NN. Náhradní zdroj má zajistit nepřerušovanou dodávku elektrické energie minimálně po dobu 8h. Odvětrání technologického objektu bude navrženo pomocí odsávacího ventilátoru.

Řídicí systém NZEE bude do systému DŘT připojen prostřednictvím komunikační linky Ethernet s protokolem MODBUS TCP. Přenášeny budou minimálně následující signály.

NZEE - CHOD

NZEE – PORUCHA SUMÁRNÍ

NZEE – PALIVO 20% NÁDRŽE

## NZEE – PODPĚTÍ BATERIE

### 4.4 Provedení kabelových rozvodů

Veškerá elektroinstalace bude vedena v chráničkách.

### 4.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

#### Základní ochrana

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím v jednotlivých sítích je dána jejich konstrukčním uspořádáním a je provedena některou z těchto ochran: izolací, krytím a přepážkami..

#### Ochrana při poruše

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím v jednotlivých sítích je řešena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, -5.54 ed.3 a ČSN 33 3505 ed.2 automatickým odpojením od zdroje a pospojováním.

### 4.6 Uzemnění

Nově instalovaný náhradní zdroj bude připojen k uzemnění stávající trafostanice.

### 4.7 Vnější vlivy

Výměnou náhradního zdroje za zdroj většího výkonu se nemění protokol vnějších vlivů.

## 5. ORGANIZACE VÝSTAVBY

### 5.1 Provizorní stav

Vzhledem k tomu, že se jedná o instalaci nového zařízení, nevyžádá si realizace tohoto provozního souboru žádná provizorní opatření.

### 5.2 Pokyny pro montáž

Správcem a provozovatelem těchto zařízení bude OŘ – SEE Hradec Králové. Zhotovitel musí se správcem dotčených zařízení SŽ projednat postup prací a rozhodující vlastní speciální technologické postupy při jejich provádění a v nutném rozsahu si smluvně zajistit jejich případnou spolupráci (odborný dohled, vstupy do vyhrazených prostor, identifikace jednotlivých kabelů a zařízení, měření a nastavování, provozní výluky atd.).

Bezpečnost a provozuschopnost elektrických zařízení musí být před uvedením do provozu ověřena provedením výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61, provedením TPZ a vydáním průkazu způsobilosti UTZ.

### 5.3 Postup výstavby

1. Dojde k demontáži stávajícího náhradního zdroje
2. Dojde k drobným stavebním úpravám pro instalaci nového zdroje.
3. Instalace nového náhradního zdroje včetně nové kabeláže
4. Provedou se nezbytná přepojení, oživení a přezkoušení nového zařízení.

### 5.4 Podmínky a nároky na výstavbu

Připojování zařízení musí probíhat za součinnosti s provozovatelem zařízení.

### 5.5 Specifikace výrobků

Pokud je v dokumentaci uveden konkrétní typ výrobku, je tak učiněno z důvodu prokázání technické řešitelnosti a stanovení požadovaných parametrů. Zhotovitel stavby může použít jiný výrobek s minimálně srovnatelnými technickými a provozními parametry. V tom případě je nutné toto řešení odsouhlasit investorem stavby a autorem projektu.

## 5.6 Ochrana stávajících inženýrských sítí

Před zahájením výkopových prací je nutné ověřit polohu stávajících kabelových rozvodů v dotčeném obvodu železniční stanice a dalších dotčených prostorech kolejíště, současně je nezbytné učinit veškerá opatření zabráňující jejich poškození.

## 6. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

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

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

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

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

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

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)

Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)

Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)

Z.č. 258/2005 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)

Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)

Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)

Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)

Vyhláška č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů

NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

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

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

V Brně: 11/2021

Vypracoval: Marek Ambrož

## **Protokol č. 1/2021**

o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 vypracovaný odbornou komisí sestavenou Správou železnic, státní organizací (dále jen SŽ)

### **A. Složení komise:**

předseda:	Vladimír Dušek	VPI správa provozu elektro	Správa železnic, státní organizace
členové:		technický pracovník	Správa železnic, státní organizace
	Ing. Marek Ambrož	projektant	Stosmol, s.r.o.
	Jaroslav Hrabec	projektant	Stosmol, s.r.o.

### **B. Posuzovaný objekt / prostor:**

## **žst. Turnov, objekt náhradního zdroje**

Jedná se o objekt, ve kterém je osazen náhradní zdroj elektrické energie, v železniční stanici Turnov, kde je instalována technologie a kabeláž.

### **C. Název stavby:**

PS-11-04-51 žst. Turnov, náhradní zdroj elektrické energie.

### **D. Použité podklady:**

1. Dokumentace pro společné povolení technologie a stavební části.
2. ČSN EN 61 140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
3. ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrická zařízení. Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska.
4. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
5. TNI 33 2000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy – Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů – Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (není z pohledu elektrické bezpečnosti závazná a pro tento protokol použita je pouze z informačních důvodů)
6. PNE 33 0000-2 páté vydání Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční a přenosové soustavy (není z pohledu elektrické bezpečnosti závazná a pro tento protokol je použita pouze z informačních důvodů)

### **E. Popis objektu / prostoru:**

Jedná se o stavbu dráhy a dotčené zařízení je podle vyhlášky 100/1995 (ve znění vyhlášek č. 279/2000 Sb., č. 10/2006 Sb. a 128/2017 Sb. – dále jen „v aktuálním znění“) tzv. „Určené technické zařízení“ (dále jen UTZ).

#### **E.1 Vnitřní prostory:**

Místnost pro instalaci náhradního zdroje je součástí objektu trafostanice, která má jedno nadzemní podlaží s kabelovým prostorem a jedná se o budovu sloužící výhradně jako stavba pro technologii. Místnost NZEE je od vedlejších místností oddělena zděnou příčkou.

Veškeré výše uvedené prostory jsou ve správě SŽ, dělicí místa napájecích sítí distribučních společností jsou umístěna v sousední místnosti vn rozvodny v objektu.

Použité stavební materiály:

- obvodové a nosné konstrukce jsou cihlové, tloušťka 450 mm
- podlaha je monolitická železobetonová, tloušťka 200 mm
- konstrukce stropu a střechy: střecha má železobetonovou konstrukci, na kterou je položena lepenková krytina proti vodě.

Místnost pro náhradní zdroj je koncipována jako bezobslužná s přítomností osob pouze pro servisní a revizní činnost a je osazena dieselagregátem (dále jen DA) a souvisejícím instalacemi nízkého napětí. Do budovy mají přístup pouze pracovníci znalí podle vyhlášek 100/1995 Sb. a 50/1978 Sb. nebo osoby poučené za podmínky dodržení výše uvedenými vyhláškami stanovených opatření k zajištění bezpečnosti těchto osob.

Celá budova tvoří jeden požární úsek.

## F. Rozhodnutí:

Podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 se vnější vlivy stanovují takto:

### F.1 Vnitřní prostory:

- A: Vnější činitel prostředí
  - Teplota okolí: je součástí vlivu AB
  - Atmosférické podmínky v okolí: AB5 (+5 °C až +40 °C; **relativní vlhkost 5 až 85 %**) – teplota normální, **vlhkost zvyšuje nebezpečí**
  - Nadmořská výška: AC1 (do 2000 m) – normální
  - Výskyt vody: **AD2 (volně padající kapky, IPX2) – zvyšuje nebezpečí, vyskytuje se při teplotních podmínkách umožňující kondenzaci vodních par**
  - Výskyt cizích pevných těles: AE1 (zanedbatelný) – normální
  - Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: AF1 (zanedbatelný) – normální
  - Mechanické namáhání – ráz: AG1 (mírný, běžné zařízení) – normální
  - Mechanické namáhání – vibrace: **AH2 (střední, průmyslové podmínky) – zvyšuje nebezpečí**
  - Výskyt rostlinstva nebo plísní: AK1 (bez nebezpečí) – normální
  - Výskyt živočichů: AL1 (bez nebezpečí) – normální
  - Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení: AM - normální
  - Intenzita slunečního záření: AN1 (nízká) – normální
  - Seismické účinky: AP1 (zanedbatelné) – normální
  - Blesková úroveň a blesková hustota: AQ1 (zanedbatelný) – normální
  - Pohyb vzduchu: AR1 (pomalý) – normální
  - Vítr: AS (pro vnitřní prostředí se nehodnotí) – normální
- B: Využití:
  - Schopnost osob: **BA5 (osoby znalé) – zvyšuje nebezpečí**
  - Elektrický odpor lidského těla: BB2 (normální odpor) – normální
  - Kontakt osob s potenciálem země: **BC3 (osoby se obvykle dotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu) – zvyšuje nebezpečí**
  - Podmínky úniku v případě nebezpečí: BD1 (malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik) – normální
  - Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů: **BE2N3 (nebezpečí požáru hořlavých kapalin) – zvyšuje nebezpečí, ale vyskytuje se pouze při havárii dotčeného zařízení**
- C: konstrukce budov:
  - Stavební materiál: CA1 (nehořlavý) – normální
  - Provedení / konstrukce objektu: CB1 (se zanedbatelným nebezpečím) - normální

## G. Požadovaná opatření (pro vnitřní i venkovní prostory souborně):

Vnější vlivy, které jsou podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a TNI 33 2000-5-51 klasifikovány jako „normální“, umožňují v souladu s poznámkou v článku ZA.4 normy ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 instalaci elektrických zařízení vyrobených podle obecně platných výrobních norem, tedy nebezpečí úrazu nezvyšují. Klasifikace vnějších vlivů z pohledu zvyšování nebezpečí úrazu elektrickým proudem je uvedena v části F za pomlčkou u každého vlivu.

**Opatření vedoucí k eliminaci zvýšeného nebezpečí úrazu elektrickým proudem působením těch vnějších vlivů, které nejsou klasifikovány jako „normální“:**

- **AD4, AD2** – zařízení musí odolávat výše popsanému působení vody uvedeným minimálním stupněm ochrany krytem
- **AH2** – zřízení musí být v průmyslovém provedení odolnému proti středním vibracím
- **BA5** – prostory buňky pro náhradní zdroj jsou osazeny technologií nízkého napětí řešenou v souladu s příslušnými normami a budou zabezpečeny před vstupem nepovolaných osob v souladu se zákonem o drahách a souvisejícími ČSN a provozovatel zajistí vypracování Místního provozního a bezpečnostního předpisu (dále jen MPBP)
- **BC3** – vzhledem k opatřením na základě vlivu „schopnost osob“ na úrovni **BA5** nejsou požadována žádná další opatření



- **BE2N3** – Nebezpečí požáru hořlavých kapalin nastává v případě úniku pohonných hmot z DA. TNI 33 2000-5-51 konstatuje, že prostředí s nebezpečím požáru hořlavých kapalin je 1,5 m od míst, kam mohou hořlavé kapaliny natéci, nastříkat, nakapat apod. Tento prostor musí být řádně vyznačen a v něm instalovaná elektrická zařízení musí být provedena tak, aby ze svého předepsaného provozního stavu nemohla zapálit přítomné hořlavé kapaliny. Přesnější pokyny jsou uvedeny v ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 v komentáři k tomuto vlivu.

Předpokladem pro spolehlivý a bezpečný provoz zařízení je správná obsluha a údržba elektrických přístrojů a zařízení dle platných technických norem a to zejména prováděním:

- pravidelných revizí ve stanovených lhůtách
- pravidelné údržby a zkoušek podle pokynů výrobců zařízení (např. test tlačítkem přístrojů RCD, zkoušky ochrany apod.)

Z posouzení vnějších vlivů a rozsahu technického řešení vyplývá, že žádné z dotčených zařízení nenaplní kategorii Vyhrazená elektrická technická zařízení (VETZ) třídy I. podle vyhlášky č. 73/2010 Sb. Komise v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky č. 100/1995 Sb. v aktuálním znění a s přihlédnutím k příloze A v TNI 33 2000-5-51 doporučuje stanovit lhůty pravidelných revizí na 4 roky pro venkovní prostory a na 5 let pro prostory vnitřní.

#### **H. Zdůvodnění:**

Objekt budovy pro náhradní zdroj je stavebně uzavřený, vnější dešťová voda je odváděna a nejsou vybaveny žádným zařízením na úpravu parametrů prostředí. Technologie je nevýrobního charakteru, bezprašná, v provedení vyžadující minimální údržbu a nevylučující žádné nebezpečné látky s výjimkami, které jsou řešeny v textu výše.

Vnější část instalace je v běžném venkovním prostředí, ale vzhledem k jejímu umístění nedaleko železniční tratě v celém dotčeném prostoru očekáváme:

- namáhání vibracemi
- lehkou prašnost

Vnější vlivy byly určeny podle platných technických norem a na základě znalostí a zkušeností členů komise.

#### **I. Upozornění:**

V případě změn projektové dokumentace nebo dodané technologie musí být prověřen dopad těchto změn na výše uvedené určení vnějších vlivů. Pokud dojde k jejich ovlivnění, musí být tento protokol před uvedením zařízení do provozu přepracován a posouzen jeho aktuální soulad s výběrem již použitých elektrických zařízení.

V Turnově dne 11. 11. 2021

-----  
Vladimír Dušek

-----  
Ing. Marek Ambrož

-----  
Jaroslav Hrabec