




Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	10/2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Bc. Rudolf Morawitz

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Brno	
Adresa:	Kounicova 26, 611 43 Brno	

Zhotovitel stavby:	<b>Signal Projekt s.r.o.</b>			
Adresa:	Václavská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Zhotovitel objektu:	<b>Signal Projekt s.r.o.</b>			
Adresa:	Václavská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Milan Lukášek	Bc. Rudolf Morawitz 	Bc. Rudolf Morawitz 	Ing. Robin Kolařík 	

Název stavby/akce:	<b>Oprava zabezpečovacího zařízení v ZST Sokolnice-Telnice</b>			Označení (S-kód):
				Označení zhotovitele: 21-061-35-113
Název části:	Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů			Označení části: D.2.3.06
Název objektu:	<b>Sokolnice-Telnice, úprava rozvodů NN</b>			Označení objektu/komplexu: <b>SO 32-86-02</b>
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: <b>1. 001</b>
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Jihomoravský	Telnice u Brna (765767), Újezd u Brna (773905)	2101C1		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DSP	10/2021	-	-	

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobojekt:	Příloha:	Revize:
S X X X X X X X X X X	- D S P X	- D 2 3 0 6	- S O 3 2 8 6 0 2	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

## **OBSAH**

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	2
SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	2
2.1.    Výchozí podklady.....	2
2.2.    Související provozní soubory a stavební objekty .....	3
2.3.    Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace.....	3
2.4.    Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace.....	3
2.5.    Vlastník a správce investice.....	3
TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	4
3.1.    základní technické údaje .....	4
3.2.    Stručný popis současného technického stavu .....	5
3.3.    Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění .....	5
3.4.    Postupné uvádění do provozu .....	8
3.5.    Pokyny pro montáž .....	8
3.6.    Postup výstavby .....	8
3.7.    Podmínky a nároky na výstavbu.....	8
POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	8
PŘÍLOHY .....	9

## **IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

Název stavby:	Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město IČO: 709 942 34 DIČ: CZ 709 942 34
Zastoupený:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Brno Kounicova 26 611 43 Brno
Projektant stavby:	Signal Projekt s.r.o. Videňská 55 639 00 Brno IČO: 255 254 41 DIČ: CZ255 254 41
Projektant SO:	Bc. Rudolf Morawitz, autorizovaný technik, č. autorizace 1006492
Správce majetku:	SŽDC, s. o., OŘ Brno

## **SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

### **2.1. Výchozí podklady**

Pro zpracování dokumentace ke stavebnímu řízení byly použity následující podklady:

- katastrální mapy
- místní šetření za účasti zástupců SŽ OŘ Brno
- normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace zejména:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3

ČSN 33 2000-5-51 ed.3

ČSN 33 2000-5-52 ed.2

ČSN 33 2000-5-54 ed.3

ČSN 33 2000-4-43 ed.2

ČSN EN 62305-3 ed.2

ČSN EN 12464-2

ČSN 73 6005

E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení  
zabezpečovacích zařízení

## **2.2. Související provozní soubory a stavební objekty**

PS 32-01-11	Sokolnice-Telnice, SZZ
PS 31-01-21	Křenovice h. n. - Sokolnice-Telnice, TZZ
PS 33-01-21	Sokolnice-Telnice - Brno-Chrlice, TZZ
PS 32-01-31	Sokolnice-Telnice, napájení PZZ
PS 32-02-11	Sokolnice-Telnice, MK a MOK
PS 32-02-31	Sokolnice-Telnice, ITZ
PS 32-02-41	Sokolnice-Telnice, PZTS
PS 30-02-51	Křenovice h. n. - Brno-Chrlice, TK
PS 32-02-71	Sokolnice-Telnice, informační systém
PS 32-02-91	Sokolnice-Telnice, DDTS
PS 32-02-92	Sokolnice-Telnice, kamerové systémy
PS 32-02-81	Sokolnice-Telnice, TRS, MRS
SO 32-10-01	Sokolnice-Telnice, železniční svršek
SO 32-10-02	Sokolnice-Telnice, odstranění části vlečky
SO 32-11-01	Sokolnice-Telnice, železniční spodek
SO 32-13-01	Sokolnice-Telnice, železniční přejezdy
SO 32-50-01	Sokolnice-Telnice, pozemní komunikace
SO 32-50-02	Sokolnice-Telnice, chodník
SO 32-71-12	Sokolnice-Telnice, stavební úpravy výpravní budovy
SO 32-84-01	Sokolnice-Telnice, EOVS
SO 32-86-01	Sokolnice-Telnice, napájení NN
SO 32-86-03	Sokolnice-Telnice, úprava osvětlení
SO 32-86-04	Sokolnice-Telnice, úprava DOÚO
SO 32-87-01	Sokolnice-Telnice, KSUaTP

## **2.3. Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace**

Předchozí stupeň nebyl zpracován.

## **2.4. Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace**

Předchozí stupeň nebyl zpracován.

## **2.5. Vlastník a správce investice**

Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1 - Nové Město  
IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234

## **TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **3.1. základní technické údaje**

**rozvodná napěťová soustava:**

3/N/PE, AC 50Hz, 400V/TN-C-S

**ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000 4-41 ed.3:**

**Základní ochrana:**

Prostředky základní ochrany: A.1 Základní izolace živých částí; A.2 Přepážky nebo kryty

**Ochrana při poruše:**

čl. 411 Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje - čl. 411.4 síť TN

- čl. 411.5 síť TT

**Příkon energetická bilance a důležitost dodávky – nové technologie:**

objekty a technologie	Nový instalovaný příkon [kW]	soudobost $\beta$	max. soudobý příkon [kW]	stupeň důležitosti dodávky
stávající odběry	52	0,8	41,6	3
zabezpečovací zařízení	23	0,8	18,4	1
sdělovací zařízení	3	0,8	2,4	1
Osvětlení	5	0,8	4	1
EOV	34,4	1,0	34,4	3
celkem	117,4		100,8	

Z výše uvedené hodnoty nového příkonu stanice 117,4 kW (3x179A) vyplývá potřebný rezervovaný příkon odpovídající sazbovému jističi 200L/3.

**ochrana před přepětím:**

Je řešena v rámci ostatních SO .

**Prostředí:**

Viz TZ příloha 1.

### **3.2. Stručný popis současného technického stavu**

Stanice je napájena ze stávající hlavní domovní skříně na výpravní budově, ze které je vyvedeno hlavní domovní vedení ukončené v rozvaděči, ve kterém je umístěn elektroměr distributora se sazbovým jističem 3x80A a ze kterého jsou vyvedeny vývody pro další podružné rozvaděče stanice (elektroinstalace, osvětlovací věže, zabezpečovací a sdělovací zařízení). Rozvaděč je umístěn na zádveři kanceláře výpravčího.

Osvětlení stanice je řešeno pěti osvětlovacími věžemi doplněnými sedmi perónními stožárů výšky 4m a jedním stožárem JŽ14 pro osvětlení kolejiště.

Zařízení elektro je vesměs zastaralé a je nutná jeho rekonstrukce.

### **3.3. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění**

#### **Napájení**

Z důvodu instalace nového sdělovacího zařízení, nového zabezpečovacího zařízení, nového venkovního osvětlení a elektrického ohřevu výhybek dojde k nárůstu soudobého příkonu na 100,8 kW, což odpovídá zátěži 3x179 A. Z důvodu tohoto navýšení příkonu bude navýšen sazbový jistič v elektroměrovém rozvaděči na hodnotu 3x200A.

Z nového rozvaděče RE bude vyveden kabel AYKY-J 4x240 do nového rozvaděče RH.

Rozvaděč R1A je v současnosti napojen ze stávajícího RE. Nově bude R1A nově napojen kabelem CYKY-J 4x16 z nového rozvaděče RH. Z nového rozvaděče RH budou dále napojeny kabelové skříně KS5, dalším vývodem skříně KS2 a KS1 a kontejner se záložním zdrojem elektrické energie, rozvaděče jsou součástí jiných SO a PS, kabelová vedení a kabelové skříně jsou součástí tohoto SO. Stávající objekty budou napojeny přes nové kabelové skříně typu SS 200.

Kabelové skříně KS1 a KS5 budou umístěny v těsné blízkosti staveb č.1 a č.2. Z těchto KS budou napájena staveb.

Kabelová skříň KS2 bude umístěna u paty bývalého skladu (momentálně truhlářská dílna) a bude z ní napojen stávající elektroměrový rozvaděč. Stávající kabelová skříň s pojistkami bude demontována a přívodní kabel do elektroměrového rozvaděče skladu bude přepojen, případně naspojován do nové KS2.

Nové kabelové skříně KS1, KS2, KS5 budou v pilířovém provedení.

Nové rozvaděče RZS-DK a RSZ budou v provedení na omítce.

#### **Jištění, ovládání**

Z důvodu instalace nového sdělovacího zařízení, nového zabezpečovacího zařízení, nového venkovního osvětlení a elektrického ohřevu výhybek dojde k nárůstu soudobého příkonu na 100,8 kW, což odpovídá zátěži 3x179 A. Z důvodu tohoto navýšení příkonu bude navýšen sazbový jistič v elektroměrovém rozvaděči na hodnotu 3x200A.

Z nového rozvaděče RE bude vyveden kabel AYKY-J 4x240 do nového rozvaděče RH.

Rozvaděč R1A je v současnosti napojen ze stávajícího RE. Nově bude R1A nově napojen kabelem CYKY-J 4x16 z nového rozvaděče RH. Z nového rozvaděče RH budou dále napojeny kabelové skříně KS5, dalším vývodem skříně KS2 a KS1 a kontejner se záložním zdrojem elektrické energie,

rozvaděče jsou součástí jiných SO a PS, kabelová vedení a kabelové skříně jsou součástí tohoto SO. Stávající objekty budou napojeny přes nové kabelové skříně typu SS 200.

Kabelové skříně KS1 a KS5 budou umístěny v těsné blízkosti staveb č.1 a č.2. Z těchto KS budou napájena staveb.

Kabelová skříň KS2 bude umístěna u paty bývalého skladu (momentálně truhlářská dílna) a bude z ní napojen stávající elektroměrový rozvaděč. Stávající kabelová skříň s pojistkami bude demontována a přívodní kabel do elektroměrového rozvaděče skladu bude přepojen, případně naspojován do nové KS2.

Nové kabelové skříně KS1, KS2, KS5 budou v pilířovém provedení.

Nové rozvaděče RZS-DK a RSZ budou v provedení na omítce.

Klíče od jednotlivých objektů a rozvaděčů budou odpovídat pokynům správce daného zařízení.

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti a ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Proudová hodnota jistících prvků je uvedena ve schématu zapojení. Proudové hodnoty jistících prvků byly stanoveny na základě výpočtového programu OEZ s.r.o. Sichr v aktuální verzi. Jejich hodnotu není možno zvyšovat s ohledem na jejich správnou funkci.

### **Kabelizace**

Kabely budou vedeny v betonových žlabech TK dle polohopisného výkresu, v místě případného protlaku pak v plastové chráničce průměru 110mm. Typy kabelů jsou popsány ve schématech zapojení. Z důvodu zabránění vandalizmu budou vstupy do chrániček přístupných z venku zabetonovány.

Trasa kabelů je znázorněna na polohopisných výkresech M 1:500. Při výkopu kabelové rýhy mezi kolejemi je nutno chránit šterkové lože před znečištěním zeminou z výkopu texgumovou folií nebo nakládat přebytečnou zeminu z výkopu na železniční vagón a po položení kabelu ji znovu použít na zához kabelového lože. Bude-li to možné, bude využita společná kabelová trasa s jinými SO, je nutno se řídit podle polohopisného výkresu.

Před započítáním výkopových prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní vedení od jejich správců. Je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí pro souběh a křížení obsažený v jejich vyjádřeních. Při kladení kabelů budou dodrženy příslušné normy, především ČSN 332000-5-52 a ČSN 73 6005 v platném znění. V případě dotčení parcel spadajících do zemědělského půdního fondu bude dodržena zákon 334/1992 Sb. v platném znění.

Vyznačenou kabelovou trasu je nutné považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možné v nutném případě – tzn. při objevení překážek, které se při zprac. proj. dok. nedaly předpokládat – dle okolností upravit. Proto bude nutné před započítáním výkopových prací ve spolupráci investora s dodavatelem v rámci svých povinností zajistit přesné vytyčení všech stávajících řádů, a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných znalostí o přesném uložení stávajících sítí bude možné provést případnou korekci návrhu trasy kabelové kiny.

### **Ukládání kabelů při souběhu a křížení vedení**

Pro křížení kabelů s ostatními vedeními inženýrských sítí jsou závazná ustanovení ČSN 73 6005.

#### Silové kabely nn a vn

Vzdálenost mezi souběžnými kabely 1kV a 22kV činí min. 20cm, při menších vzdálenostech musí být kabely odděleny ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu kabelů do 1kV jsou kladeny kabely v odstupové vzdálenosti alespoň 5cm, ve výjimečných případech těsně vedle sebe viz ČSN 33 2000-5-52. Vodorovné přepážky se u kabelů do 1kV nepoužívají.

#### Sdělovací kabely

Minimální vzdálenost při souběhu i křížení kabelových vedení činí 30cm. Pokud není možné z prostorových důvodů a ve výjimečných případech toto dodržet, ukládají se kabelová vedení 1kV do betonových žlabů v odstupu min. 10cm. Při křížení se silová i sdělovací vedení ukládají do betonových žlabů s minimálním přesahem 100cm na obě strany od osy křížení.

#### Plynovodní vedení NTL a STL

Při souběhu s NTL je minimální odstupová vzdálenost 40cm, při STL 60cm. Křížení s NTL i STL je řešeno ve vzdálenosti min. 10cm betonovými kabelovými žlaby s minimálním přesahem 100cm na obě strany od osy křížení. Pokud to prostorové poměry dovolují, osazují se silová vedení nad trubkami NTL i STL.

#### Plynovodní vedení VTL

Souběh s VTL plynovodem je řešen ve vzdálenosti min. 800cm, v odůvodněných případech je možné snížit vzdálenost až na 300cm za předpokladu uložení silového vedení do tvárnic nebo betonového kabelového žlabu a při dodržení podmínek ČSN 38 6410. Křížení VTL plynovodu se silových vedením je provedeno ve vzdálenosti min. 50cm v tvárnicích, betonovém kabelovém žlabu s přesahem alespoň 200cm na obě strany od osy křížení.

#### Vodovodní vedení

Souběh i křížení je možné provádět s odstupovou vzdáleností min. 40cm. Křížení se provádí v kabelových žlabech nebo plastových chráničkách ve vzdálenosti min. 20cm a s přesahem alespoň 100cm na obě strany od osy křížení.

#### Kanalizační vedení

Minimální odstupová vzdálenost pro souběh s kanalizačním vedením je 50cm, křížení je možné v odstupu min. 30cm bez dalších úprav v uložení.

#### Tepelná vedení

Souběh i křížení je možný s minimální odstupovou vzdáleností 30cm v ocelových trubkách s přesahem 100cm na obě strany. Při křížení s použitím dodatečné plastové chráničky je možné snížit vzdálenost na 10cm.



### **Venkovní uzemnění**

Pro přizemnění PEN lišt kabelových skříní KS1 a KS5 budou vybudovány nové zemniče zemním páskem FeZn 30/4 o délce 50m.

Pro přizemnění PEN lišty kabelové skříně KS2 bude vybudován nový zemnič zemním páskem FeZn 30/4 o délce 20m.

V místech společné kabelové trasy se zabezpečovacím zařízením bude uzemnění vedeno podél kabelové trasy ve vzdálenosti 2m od zabezpečovacího kabelu, 5m od elektrifikované a 2,4m od neelektrifikované koleje.

V místech samostatné kabelové trasy bude uzemnění uloženo ve společném výkopu s kabelem 100 – 200mm pod úroveň kabelu, v místech samostatného uložení zemničího pásu pak v hloubce 800mm.

Dle ČSN 33 2000-5-54 se případné přívody od základových zemničů musí chránit proti korozi pasivní ochranou:

- na přechodu do půdy v délce nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch
- na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi
- na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem

Jako ochrany proti korozi se použije smršťovací trubička příslušné délky nebo suspenze SA IV.

### **3.4. Postupné uvádění do provozu**

Stavební objekt lze uvést do provozu až na základě vystavení revizní zprávy a průkazu způsobilosti určeného technického zařízení. Do všech rozvaděčů bude umístěno přehledové schéma včetně ovládacích obvodů dle skutečného provedení v plastové fólii.

Kabelové trasy a uložení kabelů bude předáno správci před záhozem výkopů.

### **3.5. Pokyny pro montáž**

Všechny použité výrobky musí mít platný schvalovací list technických podmínek SŽDC s.o. dle směrnice SŽDC č. 34.

Montáž smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací dle vyhlášek 50/78 Sb. a 100/95 Sb.

### **3.6. Postup výstavby**

Kabely budou z části ukládány ve společném výkopu se zabezpečovacím a sdělovacím zařízením. Výstavbu je nutno koordinovat s pokládkou kabelů zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.

### **3.7. Podmínky a nároky na výstavbu**

Na výstavbu nejsou kladeny žádné zvláštní nároky.

## **POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Před zahájením výkopových prací je nutné přesně vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě.

Před zahájením prací na realizaci objektu musí být všichni pracovníci poučeni o ochraně zdraví a bezpečnosti práce na staveništi.

Při práci se musí používat předepsané ochranné pomůcky.

Během prací je dodavatel povinný zabezpečit dodržování platných bezpečnostních předpisů v souladu s platnými vyhláškami ČÚBP a ČBÚ. Rovněž musí být vhodnými opatřeními zabráněn vstup na staveniště nepovolaným osobám. Hranice staveniště musí být viditelně označené.

V případě vykonávání prací na stavbě v provozovaném kolejišti, resp. v jeho blízkosti, je bezpodmínečně nutné dodržovat podmínky ustanovení platných bezpečnostních předpisů a technických norem při všech vykonávaných činnostech. Z pohledu pracovníků v kolejišti (resp. příchod na pracoviště a odchod z něj) určit bezpečnou příchodovou cestu pro v úvahu přicházející pracovníky a zabezpečit jejich znalost předpisu SŽ Bp1 a SŽ Bp3.

Zhotovitel elektromontážních prací je povinen dodržovat platné bezpečnostní a provozní předpisy a normy, a používat materiál splňující platné normy. Jakékoliv změny a doplňky projektové dokumentace musí být dopředu konzultované a písemně odsouhlasené jejím autorem.

## **PŘÍLOHY**

Protokol o určení vnějších vlivů

## **Příloha č.1      Protokol č. 42M/2021**

o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3

**Název stavby:** Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice

**Vypracoval:** Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, Brno 639 00

**Složení komise:**

předseda: Bc. Rudolf Morawitz, zodpovědný projektant

člen: Bc. Jakub Kalina, projektant

člen: Ing. Milan Lukášek, projektant

**Posuzované prostory:** Venkovní prostor ve stanici Sokolnice-Telnice a přilehlých traťových úsecích, dopravní kancelář, stavědlová ústředna, sdělovací místnost, rozvodna NN, pokladna a čekárna ve stávající výpravní budově stanice Sokolnice-Telnice, stavědlová ústředna ŽST Chrlice, dále reléové domky přejezdů P7183, P7184 a P7185.

**Podklady pro vypracování protokolu:** výkresová dokumentace, místní šetření

**Architektonické řešení:**

Ve stanici budou pro umístění nové technologie zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení a rozvaděčů elektro adaptovány prostory ve výpravní budově.

Přejezdové zabezpečovací zařízení přejezdů je umístěno v nových prefabrikovaných typových domcích.

Ve venkovním prostoru budou vybudovány nová návěstidla, stožáry do výšky 12m a osvětlovací věže napojené novými zemními kabelovými rozvody.

**Úroveň el. znalostí:**

Dopravní kancelář, pokladna, čekárna a venkovní prostory jsou přístupné laikům.

Stavědlové ústředny, sdělovací místnost, rozvodna NN a reléové domky přejezdů mají účel uzavřené elektrické provozovny, do níž mají přístup osoby znalé nebo poučené pod dohledem osob znalých.

**Podmínky úniku:**

Hustota obsazení objektů je malá, možnost úniku snadná.

**Požární bezpečnost:**

Viz. požárně bezpečnostní řešení (PBR).

**Korozivní vlivy:**

Viz. korozní průzkum.

### **Charakteristika vnějších vlivů prostředí**

#### **Vnější vlivy ve venkovním prostředí (prostor VI - nebezpečný):**

- a) Teplota okolí : AA 5 ( -25 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 8
- c) Nadmořská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 4
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 3
- f) Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : AF 1
- g) Mechanické namáhání – ráz : AG 2
- h) Mechanické namáhání – vibrace : AH 2
- i) Výskyt rostlinstva nebo plísní : AK 2
- j) Výskyt živočichů : AL 2
- k) Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
- l) - Harmonické, mezipharmonické AM 1-1 (kontrolovaná úroveň)  
- Signální napětí AM 2-1 (kontrolovaná úroveň)
- m) Sluneční záření : AN 3
- n) Seismické účinky : AP 1
- o) Bouřková činnost : AQ 3
- p) Pohyb vzduchu : AR 1
- q) Vítr : AS 2
- r) Sněhová pokrývka : AT 3
- s) Námraza : AU 2

#### **Činitel využití :**

- a) BA 1 (přístup laikům)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

#### **Závěr :**

**AD 4 : min. stupeň ochrany krytem IPX4**  
**AE 3 : min. stupeň ochrany krytem IP4X**  
**BA 1 : min. stupeň ochrany krytem IP4X**  
**IK min. : 10**

**ŽST Sokolnice-Telnice**

**Stavědlová ústředna (prostor III - nebezpečný)**

- a) Teplota okolí : AA 3 ( +5 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- c) Nadmořská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 1
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- f) Ostatní vnější vlivy : normální

**Činitel využití :**

- a) BA 5 (osoby znalé)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

**Závěr :**

**AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20**  
**AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0**  
**AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X**  
**IK min. : 05**

**Sdělovací místnost (prostor III - nebezpečný)**

- g) Teplota okolí : AA 3 ( +5 °C až +40 °C)
- h) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- i) Nadmořská výška : AC 1
- j) Výskyt vody : AD 1
- k) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- l) Ostatní vnější vlivy : normální

**Činitel využití :**

- f) BA 5 (osoby znalé)
- g) BB 2 (standartní podmínky)
- h) BC 3 (častý dotyk)
- i) BD 1 (snadný únik)
- j) BE 1 (bez významného nebezpečí)

**Závěr :**

**AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20**  
**AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0**  
**AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X**  
**IK min. : 05**

### **Rozvodna NN (prostor III - nebezpečný)**

- m) Teplota okolí : AA 3 ( +5 °C až +40 °C)
- n) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- o) Nadmořská výška : AC 1
- p) Výskyt vody : AD 1
- q) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- r) Ostatní vnější vlivy : normální

#### **Činitel využití :**

- k) BA 5 (osoby znalé)
- l) BB 2 (standartní podmínky)
- m) BC 3 (častý dotyk)
- n) BD 1 (snadný únik)
- o) BE 1 (bez významného nebezpečí)

#### **Závěr :**

**AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20**  
**AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0**  
**AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X**  
**IK min. : 05**

### **Pokladna (prostor III - nebezpečný)**

- a) Teplota okolí : AA 3 ( +5 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- c) Nadmořská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 1
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- f) Ostatní vnější vlivy : normální

#### **Činitel využití :**

- a) BA 1 (laici)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

#### **Závěr :**

**AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20**  
**AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0**  
**AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X**  
**IK min. : 05**

**Dopravní kancelář (prostor III - nebezpečný)**

- g) Teplota okolí : AA 3 ( +5 °C až +40 °C)
- h) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- i) Nadmořská výška : AC 1
- j) Výskyt vody : AD 1
- k) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- l) Ostatní vnější vlivy : normální

**Činitel využití :**

- f) BA 1 (laici)
- g) BB 2 (standartní podmínky)
- h) BC 3 (častý dotyk)
- i) BD 1 (snadný únik)
- j) BE 1 (bez významného nebezpečí)

**Závěr :**

**AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20**  
**AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0**  
**AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X**  
**IK min. : 05**

**čekárna (prostor III - nebezpečný)**

- m) Teplota okolí : AA 3 ( +5 °C až +40 °C)
- n) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- o) Nadmořská výška : AC 1
- p) Výskyt vody : AD 1
- q) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- r) Ostatní vnější vlivy : normální

**Činitel využití :**

- k) BA 1 (laici)
- l) BB 2 (standartní podmínky)
- m) BC 3 (častý dotyk)
- n) BD 1 (snadný únik)
- o) BE 1 (bez významného nebezpečí)

**Závěr :**

**AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20**  
**AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0**  
**AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X**  
**IK min. : 05**

## **ŽST Chrlice**

### **Stavědlová ústředna (prostor III - nebezpečný)**

- s) Teplota okolí : AA 3 ( +5 °C až +40 °C)
- t) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- u) Nadmořská výška : AC 1
- v) Výskyt vody : AD 1
- w) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- x) Ostatní vnější vlivy : normální

#### **Činitel využití :**

- p) BA 5 (osoby znalé)
- q) BB 2 (standartní podmínky)
- r) BC 3 (častý dotyk)
- s) BD 1 (snadný únik)
- t) BE 1 (bez významného nebezpečí)

#### **Závěr :**

**AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20**  
**AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0**  
**AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X**  
**IK min. : 05**

#### **Trať:**

### **Reléové domky PZS P7183, P7184 a P7185 (prostor III - nebezpečný)**

- y) Teplota okolí : AA 3 ( +5 °C až +40 °C)
- z) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- aa) Nadmořská výška : AC 1
- bb) Výskyt vody : AD 1
- cc) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- dd) Ostatní vnější vlivy : normální

#### **Činitel využití :**

- u) BA 5 (osoby znalé)
- v) BB 2 (standartní podmínky)
- w) BC 3 (častý dotyk)
- x) BD 1 (snadný únik)
- y) BE 1 (bez významného nebezpečí)

#### **Závěr :**

**AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20**  
**AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0**  
**AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X**  
**IK min. : 05**



**Rozhodnutí:**

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do prostorů nebezpečných.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuálně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V případě změny provozu (využití prostoru nebo místností) je nutno vnější vlivy znovu přehodnotit a vypracovat případně Protokol vnějších vlivů nový.

**V Brně, srpen 2021**

**Vypracoval: Bc. Rudolf Morawitz**