



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	2.05.2021	Čistopis	Ing. Martin Raibr
P02	8.4.2025	Aktualizace dle připomínek OŘ SEE	Ing. Martin Raibr

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel stavby:	SUDOP PRAHA a.s			
Adresa:	Olšanská 1a, 130 80 Praha 3			
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz			
Zhotovitel objektu:	SUDOP PRAHA a.s			
Adresa:	Olšanská 1a, 130 80 Praha 3			
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Martin Raibr	Ing. Karel Košař	ing. Karel Košař	ing. Karel Košař	

Název stavby/akce:	Rekonstrukce a výstavba PZS na přejezdu P2753 v km 10,693 trati Čelákovice - Neratovice			Označení (S-kód): S632000436
Název části:	Dokumentace objektů			Označení zhotovitele: 20-346.208
Název objektu:	Stavební část Rozvody vn, nn, osvětlení a DOÚO P2753, přípojka nn			Označení objektu/komplexu: SO 2605
Název přílohy:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			Číslo přílohy: 01
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Středočeský	Viz. Textová část	0911 04		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP	05/2021	5A4	-	
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:
S 6 3 2 0 0 0 4 3 3	- D U S P	- - D 2 3 6	S O 2 6 0 5	- - - - -
[Prostor pro další informace]				Příloha: 0 1 Revize: 0 0 1

1. Základní údaje o stavbě:

Název stavby:	"Rekonstrukce a výstavba PZS na přejezdu P2753 v km 10,693 trati Čelákovice – Neratovice"
ISPROFIN:	5213530072
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro společné řízení (DUSP)
Druh/Charakter stavby:	Racionalizace a modernizace
Kraj:	Středočeský kraj
Vlastníci dotčených pozemků:	Správa železnic, s.o. (ostatní viz geodetická část PD)
Místo stavby:	Stavba se připravuje na celostátní dráze 483 00 Čelákovice – Neratovice
Zpracovatel dokumentace:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, IČ: 25793349, DIČ CZ25793349
Vedoucí týmu:	Ing. Martin Raibr (martin.raibr@sudop.cz , tel. 267 094 146, 605 229 036)
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Martin Raibr (karel.kosar@sudop.cz , tel. 267 094 388, 605 229 028)
Garant profese:	Ing. Karel Košář (karel.kosar@sudop.cz , tel. 267 094 388, 605 229 028)
Zhotovitel stavby:	bude určen výběrovým řízením
Charakter stavby :	Racionalizace a modernizace trati nezařazené v TEN-T
Projekt dokončen k termínu:	05/2021

2. Všeobecný popis:

Projektová dokumentace SO 2605 „P2753, přípojka nn“ řeší v rámci stavby „Rekonstrukce a výstavba PZS na přejezdu P2753 v km 10,693 trati Čelákovice – Neratovice“ realizaci připojení nových zařízení zabezpečení přejezdu pro stávající přejezd P2753 v km 10,693 a přípravu pro připojení sousedního PZ2752.

V úseku žst. Kostelec nad Labem - žst. Neratovice bude provedeno doplnění dvou stávajících železničních přejezdů o světelná a závorová zabezpečovací zařízení. Pro napájení obou těchto zařízení bude využita stávající přípojka nn na zastávce Jiřice v km 11,4 výše uvedené trati. Ze stávajícího elektroměrového rozváděče s jističem 3x25A, které bude kvůli selektivitě odběrů (příkon zastávky + přejezdů je s rezervou) navýšen jistič na 3x32A a v RO (RP) zastávky bude osazen vývodový jistič 3x25A, z něj pak vývod do nového rozváděče podružného měření SŽ, který bude současně sloužit jako přechodová skříň pro napojení kabelů k oběma vzdáleným PZZ, tj. v km P2753 (řeší tento SO2605) a možnost pro napojení sousední P2752 (navazující SO2604).

3. Výchozí podklady:

- Geodetická dokumentace trati Čelákovice - Neratovice
- Závěry z projednání se zástupci složek investora stavby, správce zařízení a provozovatele zařízení
- Šetření projektanta v místě stavby se zástupci OŘ Praha SEE
- Koordinační situace stavby
- Platné normy ČSN, směrnice TSI a směrnice SŽDC (SŽ) s.o.

4. Použité normy a předpisy

Navržené řešení technologického zařízení musí respektovat TKP státních drah, normy v nich uvedené a zákony. Jedná se především o:

ČSN 33 0120	Normalizovaná napětí IEC
ČSN EN 50122-1	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
ČSN EN 50160 ed. 3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
ČSN EN 61140	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci zařízení
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-5-52	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení.
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 34 1500 ed.2	Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN IEC 1200-52	Pokyny pro elektrické instalace – Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Výběr soustav a způsoby kladení vedení
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN EN 60 529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN IEC 446	Značení vodičů barvami nebo číslicemi.
ČSN 33 0165	Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.
ČSN IEC 33 0166 ed.2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr.
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.
ČSN EN 61643-11	Ochrany před přepětím nízkého napětí - Část 11: Přepětěvová ochranná zařízení zapojená v sítích nízkého napětí - Požadavky a zkoušky
Soubor ČSN EN 62305	Ochrana před bleskem
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. - Zákon 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. - Vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah. - Směrnice SŽDC č. 34 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty. - Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah. - SŽDC S4 Železniční spodek	

Navržené řešení silnoproudé technologie nevyžaduje výjimku z platných ČSN

5. Údaje o souvisejících SO a PS

PS 1305	P2753, Výstavba PZS
PS 1505	P2753, Úprava DOK, TK

PS 1705 P2753, Sdělovací zařízení

6. Popis stávajícího stavu

V současné době nejsou oba přejezdy opatřeny světelnou signalizací a nemají ani napájení.

7. Návrh technického řešení

7.1 Napěťové soustavy, ochrany před dotykem

Napěťová soustava:

- rozvody nn: 3 PEN AC 50Hz 400/230V, TN-C
 3 NPE AC 50Hz 400/230V, TN-S
 3N AC 50Hz 400/230V, TT

Ochrana před nebezpečným dotykem ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- v síti 3 PEN AC 50Hz 400/230V, TN-C:
základní: - základní izolace živých částí (čl.A1), přepážkami nebo kryty (čl.A2)
při poruše: - automatickým odpojením od zdroje (čl.411.5)
- v síti 3 NPE AC 50Hz 400/230V TN-S
základní: - základní izolace živých částí (čl.A1), přepážkami nebo kryty (čl.A2)
při poruše: - automat. odpojením od zdroje (čl.411.5), proud. chráničem (čl.415.1)
- v síti 3 N AC 50Hz 400/230V TT
základní: - základní izolace živých částí (čl.A1), přepážkami nebo kryty (čl.A2)
při poruše: - proud. chráničem (čl.415.1)

Prostředí:

- je stanoveno dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 protokolem o určení vnějších vlivů

7.2 Obchodní měření ČEZ Distribuce a.s.

Obchodní měření ČEZ Distribuce a.s. je stávající, je v souladu se směrnicemi ČEZu a SŽE. Stávající elektroměrový pilíř napojený z ČEZu Distribuce slouží pro napájení zastávky Jiřice. Pilíř je opatřen jištěním 3x25A před elektroměrem ČEZu. Pro oba nové přejezdy P2752 a P2753 v souladu s energetickou bilancí pro oba přejezdy (každý přejezd cca 1,1kW) bude z důvodu zajištění minimální selektivity a kvůli podružnému měření SŽ navýšen jistič na 3x32A.

7.3 Napájení - energetická bilance, navrhovaný stav

<u>Název odběru</u>	<u>Pi [kW]</u>	<u>Ps [kW]</u>
Klimatizace (2x)	1,4	1,4
Přejezdové světelné zařízení (2x)	2,8	2,0
CELKEM	4,2	3,4

7.4 Napájení, úprava rozvodu nn, hranice řešení SO

Napájecím bodem přípojky rozvodu nn pro přejezdy P2753 a P2752 bude stávající rozváděč osvětlení zastávky RO (RP) napojený z elektroměrového pilíře s měřením ČEZ. Rozváděč osvětlení zastávky bude rozšířen o vývodový jistič 3x25A pro připojení nového podružného elektroměru SŽE pro napájení obou zabezpečovaných přejezdů P2753 a P2752. Poblíž rozváděče osvětlení bude osazen tento rozváděč REp.

Z rozváděče REp (řeší tento SO) bude veden k přejezdu P2753 napájecí kabel AYKY-J 4x70. U přejezdu P2753 bude kabel zatažen do nového pilíře RP2753. Z pilíře RP2753 bude napojen objekt reléového domku P2753 (v domku odděl. trafo).

Napájecí kabel bude uložen v zemi ve výkopu 35/80, v protlacích pod tratí v hl. min. 2,5m v chráničce DN110.

7.5 Uzemnění

Uzemnění koncových kabelových skříní je standardně řešeno dle podmínek stanovených ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Bude provedeno zemnicím vodičem FeZn 120mm² připojeným na uzemnění pojistkové skříně. Zemnič bude položen do kabelové rýhy v hloubce min. 80cm. V případě elektrizované tratě DC 3kV nelze používat toto řešení a je nutno používat skříně s dvojitou izolací.

Všeobecně je třeba dodržet podmínku vzdálenosti zemniče min. 2m od kabelizace technologie zab. a sděl. zařízení. Provedení zemničů bude respektovat podmínky stanovené ČSN 33 2000-5-54 ed.3, v případě využití kabelové rýhy bude zemnič kladen na dno kabelového výkopu do pomocné rýhy o hloubce 10cm a zakryje se výkopkem. Teprve po záhozu zemniče se zřídí kabelové lože. Zemniče v místě případných spojů po zajištění pevného propojení budou opatřeny antikorozií úpravou (např. asfaltový nátěr).

7.6 Kabelová vedení

Napájecí a ovládací rozvod je řešen kabelem AYKY (CYKY).

7.7 Uložení kabelových vedení

Uložení nových kabelů bude řešeno v souladu s ČSN a v souladu předpisy SŽDC s.o. (s předpisem S4 resp. TNŽ 37 57 15):

- **ve volné ploše mimo zpevněné a mechanicky namáhané plochy** bude uložení řešeno v zemi do rýhy 80cm hluboké. Kabelové vedení bude uloženo s krytím 0,7m v plastovém žlabu s pevně uzavíratelným víkem pod výstražnou folii červené barvy. Při realizaci zásypu bude prováděno postupné hutnění jednotlivých vrstev.

Souběhy a křížení s ostatními sítěmi je třeba řešit způsobem zajišťujícím splnění podmínek požadovaných vzdáleností při souběhu a křížení dle ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Geodetické vytyčení kabelové trasy realizované v rámci tohoto SO bude provedeno dle seznamu vytyčovaných bodů uvedených v přílohách Technické zprávy. V případě že zemními pracemi dojde k omezení přístupových tras pro cestující případně pro pracovníky dráhy bude adekvátním způsobem provedeno provizorní zajištění přístupové trasy – v souladu s podmínkami stanovenými v rámci BOZP.

Ukládání kabelových vedení bude řešeno dle popisu uvedeného v přílohách dokumentace „Situační“. Při pokládce veškeré kabelizace je třeba dodržet podmínky uvedené v bodech tohoto odstavce.

7.8 Ochranná pásma

Ochranné pásmo je tvořeno hranicí 1m od krajního kabelu. Činnosti v ochranném pásmu se řídí stanovenými podmínkami.

8. Pokyny, upozornění

8.1 Zásady provádění a bezpečnost práce

- Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví za 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).

- Zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví 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).
- Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajícími se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.
- Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC s.o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.
- Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.
- Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.
- Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.
- Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.
- Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.
- Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob v prostorách provozované železniční dopravní cesty z hlediska BOZP v rámci stavby.
- Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
- Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací odborně způsobilými osobami dle předpisu SŽDC Zam1 – o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, účinný od 1.9.2014
- Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací osobami zdravotně způsobilými ve smyslu vyhlášky č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- Zhotovitel stavby zajistí, aby všechny fyzické osoby, které se budou při provádění díla pohybovat na dráze nebo v obvodu dráhy na místech veřejnosti nepřístupných, měly povolení pro vstup do těchto prostor. Povolení se vydává dle předpisu SŽDC Ob1 díl II.
- Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:
- Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění
- Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP), v platném znění
- Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění

- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, v platném znění
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, v platném znění
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, v platném znění
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů, v platném znění
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění
- Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění
- Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění
- Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl.č. 100/1995 Sb., odborná způsobilost v elektrotechnice na zařízení UTZ, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace
- Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění
- Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění
- Vyhl.č.394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací, v platném znění.

8.2 Revize

Po ukončení prací zajistí dodavatel zpracování platné výchozí revizní zprávy a „Průkazu způsobilosti určeného technického zařízení“ dle §47 Vyhl. 266/94 Sb. Uvedené doklady budou poskytnuty investorovi stavby a správci zařízení.

8.3 Všeobecná upozornění

Prováděcí firma musí dodržovat podmínky dotčených organizací, která jsou uvedena v jejich vyjádřeních. Veškeré manipulace a práce v rámci sítě SŽDC s.o. tj. vypínání, zapínání, montážní práce apod. budou prováděny dle postupů stanovených správcem zařízení a ve spolupráci s určeným odpovědným pracovníkem oblastního OŘ SEE. Po ukončení prací bude zajištěn zkušební provoz zařízení a zaškolení obsluhy. Správci zařízení bude následně předána dokumentace provedení podle skutečného stavu, pracovníkům správce bude zajištěn přístup ke všem vybudovaným zařízením.

Použitý materiál musí odpovídat platnému materiálovému standardu SŽ s.o. a ČSN, veškeré výrobky, používané na této stavbě musí být provedeny v souladu s platnými zákony. Případné změny proti materiálu navrženému v projektové dokumentaci musí být odsouhlaseny projektantem a zadavatelem.

S přebytečným materiálem, který nebude v rámci stavby dále využit, bude naloženo dle podmínek pro nakládání s odpady, které jsou pro předmětnou stavbu stanoveny.

Zpracoval: Karel Košař, *SUDOP PRAHA a.s.*

PROTOKOL č. 21103/2021

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí v souladu s normou ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Složení komise:

Předseda: **Ing. Karel Košar - projektant silnoprůd**

Členové: **Ing. Martin Raibr - projektant zab. zařízení**

Ostatní účastníci jednání: -

Název objektu a stručný popis (stavby, místnosti): **Rekonstrukce a výstavba PZS na přejezdu P2753**

trati Čelákovice - Neratovice

objekt SO 2605 (km 10,693)

Jedná se o venkovní prostory v obvodu výše uvedené železniční trati

Použité podklady: **ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3**

Přílohy: **Situační plán, schéma, projektová dokumentace**

Určení vnějších vlivů zápisem do tabulky:

Název vnějšího vlivu	Označení a určení vnějšího vlivu	Vlivy považované za normální ¹⁾
Teplota okolí	AA7 (1-8)	AA4, AA5
Atmosférické podmínky v okolí	AB7 (1-8)	AB4, AB5
Nadmořská výška	AC1 (1-2)	AC1
Výskyt vody	AD4 (1-8)	AD1
Výskyt cizích pevných těles	AE3 (1-6)	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF2 (1-4)	AF1
Mechanická namáhání	AG1 (1-3)	AG1
Vibrace	AH1 (1-3)	AH1
Výskyt rostlin nebo plísní	AK2 (1-2)	AK1
Výskyt živočichů	AL2 (1-2)	AL1
Elektromag., elektrostat., nebo ionizující působení	AM-9-1	AMB-1,9-1,21,25-2,31-1až3
Sluneční záření	AN2 (1-3)	AN1
Seismické účinky	AP1 (1-4)	AP1
Bouřková činnost, počet bouřkových dní v roce	AQ3 (1-3)	AQ1
Pohyb vzduchu	AR1 (1-3)	AR1
Vítr	AS1 (1-3)	AS1
Schopnost osob	BA4 (1-5)	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC4 (1-4)	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1 (1-4)	BD1
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1	BE1
Stavební materiály	CA1 (1-2)	CA1
Konstrukce budovy	CB1 (1-4)	CB1

¹⁾ Jsou-li všechny vlivy určeny jako normální, není třeba dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 přílohy NA zpracovávat protokol.

Závěr: V posuzovaném prostoru se kromě vnějších vlivů definovaných jako normální vyskytují ještě tyto vlivy:

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

Poznámky: Ochrana krytem min. IP44. Použité materiály musí být mechanicky odolné vůči náhodnému nárazu.

Kovové konstrukční materiály musí mít povrchovou úpravu. Plastové díly budou opatřeny trvanlivou ochranou proti UV slunečnímu záření.

V Praze

dne 20.4.2021

podpis předsedy komise

Soupis lomových (vytyčovacích bodů)			
Rekonstrukce a výstavba PZS na přejezdu P2753 v km 10,693 trati Čelákovice-Neratovice			
Objekt: SO 2605, přípojka nn			
Poř.č.bodu	Souřadnice Y	Souřadnice X	Poznámka
1	731645.97	1027551.11	
2	731637.71	1027571.72	
3	731634.23	1027580.40	
4	731631.34	1027581.51	
5	731623.25	1027600.47	
6	731608.25	1027635.58	
7	731594.20	1027669.92	
8	731590.15	1027679.84	
9	731584.43	1027697.17	
10	731579.85	1027711.05	
11	731574.46	1027733.35	
12	731568.58	1027768.02	
13	731566.77	1027800.22	
14	731566.42	1027814.54	
15	731568.51	1027842.40	
16	731573.13	1027869.70	
17	731579.11	1027896.12	
18	731586.54	1027921.72	
19	731594.24	1027940.43	
20	731621.22	1027999.58	
21	731639.13	1028037.24	
22	731649.51	1028061.15	
23	731657.86	1028082.46	
24	731653.73	1028084.07	
25	731662.60	1028107.27	
26	731669.62	1028128.49	
27	731675.36	1028150.58	
28	731683.86	1028182.28	
29	731690.98	1028180.90	

Sít TN, jmenovité napětí AC 230 / 400 V.

K ověření selektivity byly použity údaje výrobce

K výpočtu byly použity následující normy : ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, PNE 33 0000-1 ed. 6, ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

K zobrazení vypínacích charakteristik byly použity údaje výrobce

Charakteristiky jsou vedeny v 75 % proudového rozptylového pásma

Pro výpočty zkratů byla použita ČSN EN 60909-0 ed. 2

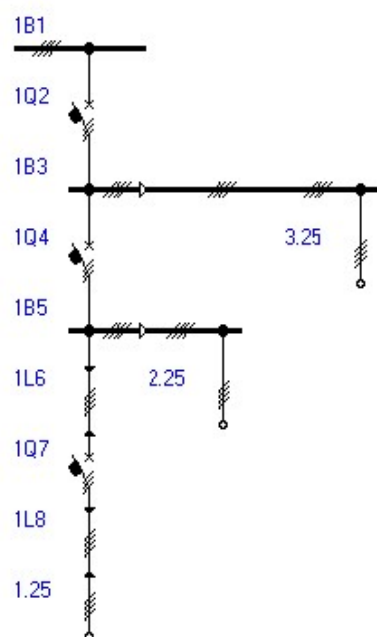
Soupiska strojů, přístrojů a vodičů

Veškeré přístroje jsou uvedeny pouze v základním provedení

Doplňkové příslušenství naleznete v katalogu nebo Konfiguratoru OEZ

Přístroje označené * nemají úplné typové označení a je nutné je vyhledat v katalogu nebo Konfiguratoru OEZ

1Q2	LTE-25B-3	1 ks
1Q4	LTE-20B-3	1 ks
1L6	1-AYKY 4x70	680 m
1Q7	LTE-16B-3	1 ks
1L8	CYKY4x10	10 m



1B1	<u>Sít TN</u> U2 = 242/420 V In = 100 A dU = 0.3 %	Ik'' = 5.01 kA ip = 7.59 kA	
1Q2	<u>LTE-25B</u> In = 25 A	Icn = 6 kA ip = 7.59 kA	Ii = 112.50 A Zs(0,4s) = 1.86 Ohm, Ia = 124 A, R(50V/5s) = 402 mOhm
1B3	<u>Sběrnice</u> B = 1 U = 419 V (Un + 4.6%)	Ik'' = 5.01 kA ip = 7.59 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (171 mOhm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)
1Q4	<u>LTE-20B</u> In = 20 A	Icn = 6 kA ip = 7.59 kA	Ii = 90 A Zs(0,4s) = 2.31 Ohm, Ia = 100 A, R(50V/5s) = 499 mOhm 1Q2-1Q4 selektivní minimálně do 52 A < Ik'' = 5.01 kA
1B5	<u>Sběrnice</u> B = 1 U = 418 V (Un + 4.6%)	Ik'' = 5.01 kA ip = 7.59 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (176 mOhm < 2.31 Ohm, 2/3 Zs = 1.54 Ohm)
1L6	<u>1-AYKY 4x70</u> Iz = 150 A dU = 2.2 %	tm = 30 ° C I2t < k2S2 Ik'' = 699 A ip = 1.01 kA	680 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,4s) (809 mOhm < 2.31 Ohm, 2/3 Zs = 1.54 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
1Q7	<u>LTE-16B</u> In = 16 A	Icn = 6 kA ip = 1.01 kA	Ii = 72 A Zs(0,4s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm 1Q4-1Q7 selektivní minimálně do 42 A < Ik'' = 699 A
1L8	<u>CYKY4x10</u> Iz = 60 A dU = 0.1 %	tm = 33 ° C I2t < k2S2 Ik'' = 664 A ip = 958 A	10 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,4s) (854 mOhm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
1.25	<u>Vývod</u> I = 16 A xB = 16 A cos fi = 0.95 I = 16.0 A B = 1 U = 409 V (Un + 2.3%)	Ik'' = 664 A ip = 958 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (854 mOhm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)
2.25	<u>Vývod</u> S = 0 VA U = 418 V (Un + 4.6%)	Ik'' = 5.01 kA ip = 7.59 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (176 mOhm < 2.31 Ohm, 2/3 Zs = 1.54 Ohm)
3.25	<u>Vývod</u> S = 0 VA U = 419 V (Un + 4.6%)	Ik'' = 5.01 kA ip = 7.59 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (171 mOhm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)

Zapojení	Přístroj	Poznámka		
1B1	Sít TN $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 0.3 \%$	$I_n = 100 \text{ A}$ $I_k'' = 5.01 \text{ kA}$		
1Q2	LTE-25B $Z_s(0,4s) = 1.86 \text{ Ohm}$, $I_a = 124 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 402 \text{ mOhm}$	$I_n = 25 \text{ A}$ $I_{cn} = 6 \text{ kA}$ $I_i = 112.50 \text{ A}$		
1B3	Sběrnice $U = 419 \text{ V}$ ($U_n + 4.6\%$)	$B = 1$ $I_k'' = 5.01 \text{ kA}$ $i_p = 7.59 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($171 \text{ mOhm} < 1.86 \text{ Ohm}$, $2/3 Z_s = 1.24 \text{ Ohm}$)	
1Q4	LTE-20B $Z_s(0,4s) = 2.31 \text{ Ohm}$, $I_a = 100 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 499 \text{ mOhm}$	$I_n = 20 \text{ A}$ $I_{cn} = 6 \text{ kA}$ $I_i = 90 \text{ A}$		
1B5	Sběrnice $U = 418 \text{ V}$ ($U_n + 4.6\%$)	$B = 1$ $I_k'' = 5.01 \text{ kA}$ $i_p = 7.59 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($176 \text{ mOhm} < 2.31 \text{ Ohm}$, $2/3 Z_s = 1.54 \text{ Ohm}$)	
1L6	1-AYKY 4x70 680 m, (E) $dU = 2.2 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_z = 150 \text{ A}$ $t_m = 30^\circ \text{ C}$ $I_k'' = 699 \text{ A}$ $i_p = 1.01 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($809 \text{ mOhm} < 2.31 \text{ Ohm}$, $2/3 Z_s = 1.54 \text{ Ohm}$)	
1Q7	LTE-16B $Z_s(0,4s) = 2.87 \text{ Ohm}$, $I_a = 81 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 621 \text{ mOhm}$	$I_n = 16 \text{ A}$ $I_{cn} = 6 \text{ kA}$ $I_i = 72 \text{ A}$		
1L8	CYKY4x10 10 m, (E) $dU = 0.1 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_z = 60 \text{ A}$ $t_m = 33^\circ \text{ C}$ $I_k'' = 664 \text{ A}$ $i_p = 958 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($854 \text{ mOhm} < 2.87 \text{ Ohm}$, $2/3 Z_s = 1.91 \text{ Ohm}$)	
1.25	Vývod $I = 16.0 \text{ A}$ $U = 409 \text{ V}$ ($U_n + 2.3\%$) $B = 1$	$\cos \phi_i = 0.95$ $I_k'' = 664 \text{ A}$ $i_p = 958 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($854 \text{ mOhm} < 2.87 \text{ Ohm}$, $2/3 Z_s = 1.91 \text{ Ohm}$)	

Zapojení	Přístroj	Poznámka		
1B1	Sít TN $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 0.3 \%$	$I_n = 100 \text{ A}$	$I_k'' = 5.01 \text{ kA}$ $i_p = 7.59 \text{ kA}$	
1Q2	<u>LTE-25B</u>	$I_n = 25 \text{ A}$	$I_{cn} = 6 \text{ kA}$ $i_i = 112.50 \text{ A}$ $i_p = 7.59 \text{ kA}$	
1B3	<u>Sběrnice</u>	$B = 1$ $U = 419 \text{ V} (U_n + 4.6\%)$	$I_k'' = 5.01 \text{ kA}$ $i_p = 7.59 \text{ kA}$	
1Q4	<u>LTE-20B</u>	$I_n = 20 \text{ A}$	$I_{cn} = 6 \text{ kA}$ $i_i = 90 \text{ A}$ $i_p = 7.59 \text{ kA}$	
1B5	<u>Sběrnice</u>	$B = 1$ $U = 418 \text{ V} (U_n + 4.6\%)$	$I_k'' = 5.01 \text{ kA}$ $i_p = 7.59 \text{ kA}$	
1L6	<u>1-AYKY 4x70</u>	$I_z = 150 \text{ A}$ $t_m = 30^\circ \text{ C}$ $dU = 2.2 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 699 \text{ A}$ $i_p = 1.01 \text{ kA}$	680 m ve vzduchu (E)
1Q7	<u>LTE-16B</u>	$I_n = 16 \text{ A}$	$I_{cn} = 6 \text{ kA}$ $i_i = 72 \text{ A}$ $i_p = 1.01 \text{ kA}$	
1L8	<u>CYKY4x10</u>	$I_z = 60 \text{ A}$ $t_m = 33^\circ \text{ C}$ $dU = 0.1 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 664 \text{ A}$ $i_p = 958 \text{ A}$	10 m ve vzduchu (E)
1.25	<u>Vývod</u> $I = 16 \text{ A} \times B = 16 \text{ A}$ $I = 16.0 \text{ A}$ $U = 409 \text{ V} (U_n + 2.3\%)$ $B = 1$	$\cos \phi_i = 0.95$ $I_k'' = 664 \text{ A}$ $i_p = 958 \text{ A}$		