



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:



29.05.2022

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	29.05.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Radek Navrátil

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:		
Adresa:		

Zhotovitel stavby:	Společnost „VALBEK-PRODEX“	
Adresa:	V Olšinách 2300/75, 100 00 Praha 10	
Kontakt:	T: +420 221 592 050 E: info@valbek.cz	T: +420 221 592 050 E: info@valbek.cz

Zhotovitel objektu:	VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.	
Adresa:	Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava	
Kontakt:	T: +421 268 202 650 E: info@vpx.sk	Valbek&Prodex, spol. s r.o. Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava

Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:
Ing. Aleš Sršeň	Ing. Marcel Caltík	Ing. Marcel Caltík	Ing. Marcel Caltík

Název stavby/akce:	Rekonstrukce mostu v km 3,040 trati Ústí nad Labem-Střekov - Ústí nad Labem západ		Označení (S-kód): S632000261
			Označení zhotovitele: 20PH69005
Název části:	Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)		Označení části: D.1.1.1
Název objektu:	Úpravy zabezpečovacího zařízení		Označení objektu/komplexu: PS 01-01-11
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy: 1.001
Název dílčí části přílohy:	-		Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Ústecký	Ústí nad Labem [774871]	1003 2A, 0591 BC	
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:
DUSP+PDPS	29.05.2022	A4	

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 3 2 0 0 0 2 6 1 - P D P S - D 1 1 1 - - P S 0 1 0 1 1 1 - - - 1 - 0 0 1 - 0 0 0						

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE DLE USTANOVENÍ PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BÝT DLE ZÁKONA č.121/2000 Sb. (autorský zákon) KOPÍROVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁNA BEZ SOUHLASU Valbek spol. s r.o.

**VALBEK spol. s r.o.,
Středisko Praha
V Olšinách 2300/75
100 00 Praha 10**

**Rekonstrukce mostu v km 3,040
trati Ústí nad Labem-Střekov – Ústí nad Labem západ
DUSP+PDPS**

**PS 01-01-11 ÚPRAVY ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ
TECHNICKÁ ZPRÁVA**

V Praze, leden 2022

Vypracoval: Ing. Marcel Caltík

OBSAH

1.	Identifikační údaje	4
1.1.	Údaje o stavbě	4
1.2.	Předmět dokumentace	4
1.3.	Údaje o stavebníkovi	4
1.4.	Údaje o zpracovateli dokumentace	5
2.	Seznam vstupních podkladů	5
3.	Související části dokumentace	7
4.	Stávající stav	7
5.	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ	8
5.1.	Návěstidla	8
5.2.	Přestavníky a výkolejky	8
5.3.	Prvky pro zjišťování volnosti	8
5.4.	Kabelizace	8
5.5.	Demontáž stávajícího zabezpečovacího zařízení	9
5.6.	Způsob provádění stavby, postup výstavby	9
5.7.	Vytyčení objektu	10
5.8.	Uvedení provozního souboru do provozu	10
6.	OCHRANA A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI	10
6.1.	Vliv stavby na životní prostředí	10
6.2.	Péče o bezpečnost práce	10
7.	OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	12
7.1.	Ochrana před dotykem živých částí (základní ochrana)	12
7.2.	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí (ochrana při poruše)	12

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro vydání společného povolení (DUSP) a projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce mostu
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Železniční trať č. 072 Lysá nad Labem - Všetaty - Mělník - Ústí nad Labem západ
Kategorie trati:	celostátní

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Rekonstrukce mostu v km 3,040 trati Ústí nad Labem-Střekov – Ústí nad Labem západ
Číslo SoD objednatele:	E618-S-5035/2020/Svj
Číslo SoD zhotovitele:	20PH69005
ISPROFIN:	3273214901
Začátek stavby:	km 2,714
Konec stavby:	km 3,244
Traťový úsek (TÚ):	TÚ 1003 (kolej č.1) Ústí nad Labem – Střekov (mimo) – Ústí nad Labem západ (mimo) TÚ 0591 (koleje č.1, č. 137a a 134) Ústí nad Labem západ (mimo) – Chabařovice (mimo)
Drážní úsek (DÚ):	DÚ 2A (TÚ 1003) a DÚ NC (TÚ 0591)
Katastrální území:	Ústí nad Labem [774871]
Město:	Ústí nad Labem
Kraj:	Ústecký kraj
Kategorie dráhy:	celostátní, TEN-T
Kategorie dráhy podle TSI INF:	P5/F2

1.2. Předmět dokumentace

Cílem stavby je zvýšení kvality a bezpečnosti v oblasti osobní i nákladní dopravy. Rekonstrukce mostu umožní zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu, zvýšení rychlosti na mostě a snížení hlukové zátěže z provozu.

1.3. Údaje o stavebníkovi

Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7
-------------	---

Zastoupený: 110 00 Praha 1 - Nové Město
IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234
Správa železnic, státní organizace
Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955
190 00 Praha 9
Nadřízený orgán: Ministerstvo dopravy
Nábřeží L. Svobody 12
110 00 Praha 1

1.4. Údaje o zpracovateli dokumentace

Zhotovitel dokumentace: „Společnost PRODEX-VALBEK“
Valbek, spol. s r.o.
Vaňurova 505/17
460 07 Liberec 3
středisko Praha
V Olšínách 2300/75
100 00 Praha 10
IČO: 48266230, DIČ: CZ48266230
VALBEK&PRODEX spol. s r.o.
Rusovská cesta 16
851 01 Bratislava
IČ: 17314569, DIČ: 2020382166, IČ DPH: SK2020382166
Zhotovitel části dokumentace: Ing. Marcel Caltík
Autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb
IT00
číslo autorizace 1005218

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro zpracování dokumentace byly použity následující vstupní podklady:

- Záměr projektu „Rekonstrukce mostu v km 3,040 trati Ústí nad Labem-Střekov – Ústí nad Labem západ“, zpracovatel Sdružení „Společnost PRODEX-VALBEK“,
- Průzkum stávajících sítí a inženýrské infrastruktury, Valbek spol. s r.o. 2021
- Zaměření stávajícího stavu SŽ SŽG, 02/2021 a 08/2021,
- Geotechnický průzkum, AZGEO, s.r.o. 01/2021.
- Vyjádření dotčených organizací a vlastníků stávajících inženýrských sítí ke stavbě,

- Dokumentace stávajícího zabezpečovacího zařízení.

Při zpracování projektové dokumentace bylo využito následujících zákonů a vyhlášek v platném znění:

- Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.
- Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.
- Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon
- Zákon o podrobnostech nakládání s odpadem č. 383/2001 Sb.
- Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se stanoví dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Vyhláška 352/2004 Sb. O provozní a technické propojenosti evropského železničního systému ve znění vyhlášky č. 377/2006 Sb.
- Vyhláška o dokumentaci staveb č. 499/2006 Sb.

Dokumentace dále respektuje příslušná ustanovení norem, předpisů, směrnic a Vzorových listů ve vztahu ke stavbám SŽ, s. o. a ČD, a.s., zejména:

- ČSN 33 2000-4-41ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
- ČSN 34 1500 ed.2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 34 2600 ed.2 Drážní zařízení – Železniční zabezpečovací zařízení
- TNŽ 34 2602 Pravidla pro kreslení schémat železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 34 2610 Železniční světelná návěstidla
- ČSN 34 2613 ed.3 Železniční zabezpečovací zařízení - Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
- ČSN 34 2614 ed.3 Železniční zabezpečovací zařízení - Předpisy pro projektování, provozování a používání kolejových obvodů

- TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení – Staniční a traťové zabezpečovací zařízení
- TNŽ 34 5542 ed.2 Značky pro situační schémata železničních zabezpečovacích zařízení
- ČSN 37 5711 ed.2 Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními drahami
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- SŽDC TS 6/2008-Z Zabezpečovací zařízení dle TNŽ 34 2620, Část 2, Návěstění
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis
- SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení
- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- Směrnice SŽDC č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
- TKP staveb státních drah v aktuálním znění

3. SOUVISEJÍCÍ ČÁSTI DOKUMENTACE

Část D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (PS 01-01-11 – Úpravy zabezpečovacího zařízení) je zpracována v koordinaci s řešením ostatních částí dokumentace, zejména:

D.2 Stavební část (SO)

D.2.1.1 Železniční svršek

D.2.1.2 Železniční spodek

D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi

D.2.3.1 Trakční vedení

D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

4. STÁVAJÍCÍ STAV

Jedná se o dvoukolejnou elektrifikovanou celostátní trať v TÚ 1003 „Ústí nad Labem-Střekov (mimo) – Ústí nad Labem západ (mimo)“. Předmětný most se nachází v ev. km 3,040, v obvodu stanice Ústí nad Labem západ a převádí pouze kolej č. 1. Úsek je elektrizovaný stejnosměrnou trakční proudovou soustavou s napětím 3 kV, DC. Napájení je zajištěno ze stávajících trakčních měníren.

V ŽST Ústí nad Labem západní nádraží je v obvodu St. 1 v provozu reléové staniční zabezpečovací zařízení RZZ AŽD 71 s číslicovou volbou (r.v.1992). Výměny jsou přestavovány trojfázovými elektromotorickými přestavníky. Návěstidla jsou světelná typu AŽD. Volnost kolejových a výhybkových úseků je zjišťována dvojpásovými kolejovými obvody 275 Hz s přijímači DSŠ-12/S. V prostoru stavby jsou v kolejišti vedeny trasy metalických kabelů pro venkovní prvky zabezpečovacího zařízení.

5. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

Provozní soubor řeší úpravu venkovních prvků zabezpečovacího zařízení a kabelizace v rozsahu kolejových úprav.

5.1. Návěstidla

Seřaďovací návěstidla Se1, Se2 a Se3 kryjící výhybku č. 101 bude nutné z důvodu přesunu výhybky do nové polohy přemístit do nové polohy. Návěstidla budou dodána nové včetně základů. Kabelizace k návěstidlům bude položena nová ze stávajícího kabelového objektu KO-2.

Polohy návěstidel byly v projektu navrženy teoreticky podle mezních poloh návěstidel podle projektu železničního svršku tak, aby byla zajištěna jejich dostatečná viditelnost ve smyslu TNŽ 34 2620. Poloha návěstidel se může v rámci komisionálního situování návěstidel změnit.

5.2. Přestavníky a výkolejky

Výhybka č. 101, která bude přemístěna do nové polohy, bude opatřena novým třífázovým elektromotorickým přestavníkem. Vzhledem k navrhovanému typu výhybky (J60 – 1:9-300) bude přestavník doplněn o snímač polohy jazyků.

5.3. Prvky pro zjišťování volnosti

Jako prvky pro kontrolu volnosti kolejových a výhybkových úseků budou nadále ponechány kolejové obvody. Izolace kolejiště bude upravena dle návrhu kolejových úprav.

Bude demontovaná část výstroje stávajících kolejových obvodů 1MLk, V101, 137ak a 134k nacházející se v prostoru stavby.

V novém stavu budou opětovně uvedeny stejné úseky do provozu. Stykové transformátory a kolejové skřínky budou dodány nové včetně lanových propojek. Po montáži bude provedena regulace všech dotčených kolejových obvodů.

5.4. Kabelizace

V rámci stavby bude upravena venkovní kabelizace venkovních prvků zabezpečovacího zařízení, které jsou dotčené úpravami železničního svršku a spodku.

Pro venkovní prvky napojené z kabelového objektu KO-2 bude položena nová kabelizace v celé délce. Kabel k výhybce č. 101, který je přiveden z kabelového objektu KO-7 bude v místě začátku nové kabelové trasy přerušen a kabelovou spojkou bude napojen na novo položený kabel. Kabely, které není nutno překládat je nutno ochránit před poškozením při jejich případným obnažením.

Nové délky kabelů budou provedeny z celoplastových plněných párovaných kabelů typu TCEKPFLEY s průměrem žil 1 mm.

Nová kabelizace bude uložena volně v trase v hloubce min. 0,9 m. Optickou ochranu bude ve výkopu zajišťovat modrá výstražná fólie. V místě přechodu pod kolejemi č. 134 a 137a budou kabely uloženy v chráničkách HDPE Ø110.

Po ukončení stavebních prací bude provedeno měření provozních parametrů všech dotčených kabelů zabezpečovacího zařízení za účelem prověření jejich provozuschopnosti.

Před zahájením zemních prací budou všechna zařízení v terénu vytýčena svými správci (nejméně 14 dní před zahájením zemních prací na základě objednávky zhotovitele). Na základě toho bude kabelová trasa umístěna tak, aby byla v souladu s předpisem SŽDC S4, TNŽ 34 2609, TNŽ 37 5715, ČSN 73 6005 a v souladu s podmínkami příslušných složek SŽDC, OŘ (SEE, SSZT, ST, SMT) a správců podzemních řádů. V místech souběhu s jinou kabelovou trasou je nutné výkopové práce dělat ručně. Terén narušený výkopem kabelové trasy bude po pokládce kabelů uveden do původního, nebo náležitého stavu. Ke spojkám a odbočným bodům kabelových tras budou přiloženy vyhledávací markery fialové barvy pracujících na frekvenci 66,35 kHz.

Dále je nutné splnit nasledovné požadavky správce kabelového vedení:

- Veškeré zemní práce blíže než 1.0 m od kabelů je nutné provádět výhradně ručně za použití vhodného nářadí a pomůcek.
- Obnovit případné poškození krytí kabelů a provést jeho zabezpečení tj. zapískovat a doplnit cihly, desky, žlaby, ochrannou fólii apod.
- Bez souhlasu správce kabelu nesnižovat ani nezvyšovat vrstvu zeminy nad kabelem.
- Nad kabelovou trasou dodržovat zákaz skladování materiálu a budování takových zařízení, která by znemožňovala přístup ke kabelům (sázet stromy).
- Neprodleně hlásit správci každé poškození podzemního vedení i souvisejících zařízení (kabelové označníky, žlabové trasy a podobně).
- Nad kabelovou trasou dodržovat zákaz přejíždění těžkými vozidly, dokud nebude provedena ochrana kabelu proti poškození (např. panely).
- Před zakrytím kabelové trasy s dostatečným předstihem přizvat zástupce SSZT ke kontrole uložení.

5.5. Demontáž stávajícího zabezpečovacího zařízení

V rámci stavby budou demontovány venkovní prvky zabezpečovacího zařízení. Zemina z výkopů základů, kabelových rýh a beton z demolice základů se odveze na skládku určenou pro tuto stavbu. Veškerý demontovaný a roztríděný materiál zabezpečovacího zařízení, který nebude zpětně využit v rámci stavby je určen k likvidaci v rámci stavby. Případný využitelný materiál určený provozovatelem SŽ – SSZT bude předán na určené místo pro další využití.

5.6. Způsob provádění stavby, postup výstavby

Úprava zabezpečovacího zařízení bude prováděna průběžně, společně s se stavebními pracemi na železničním spodku a svršku a pracemi na mostním objektu v přilehlé části kolejiště. Realizace stavby bude prováděna během dlouhodobé „nickolejné“ výluky koleje č. 1 (TÚ 1003, DÚ 2A) a kolejí č. 134 a 137a (TÚ 0591, DÚ BC).

Během dlouhodobé výluky, v čase jeřábnických pracích, se uvažují napěťové výluky souběžného, resp. křižujícího trakčního vedení podél mostu v délce 2-krát 4 hodiny. Při první 4 – hodinové výluce (při snesení ocelových konstrukcí mostu) bude odstraněna část koleje od izolovaného styku při seřaďovacím návěstidle Se116 po konec výhybky č. 114. Bude demontován stykový transformátor napájecí části kolejového obvodu 134K a proběhne regulace kolejového obvodu V110-114. Při druhé 4 – hodinové výluce (při osazení ocelových

konstrukcí mostu) bude vložena část koleje od izolovaného styku při seřadovacím návěstidle Se116 po konec výhybky č. 114. Bude namontován stykový transformátor napájecí části kolejového obvodu 134K a opět proběhne regulace kolejového obvodu V110-114.

5.7. Vytyčení objektu

Přílohou dokumentace provozního souboru je vytyčovací výkres se seznamem souřadnic nové kabelové trasy. Vytyčení se provede podle souřadnic X, Y souřadnicového systému S-JTSK. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby. Vytyčení bude v souladu s ČSN ISO 4463-1 až 3 (73 0411).

5.8. Uvedení provozního souboru do provozu

Před uvedením provozního souboru do provozu bude provedena výchozí revize a další prohlídky a zkoušky zabezpečovacího zařízení podle platných předpisů.

6. OCHRANA A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

Zhotovitel provozního souboru zabezpečovacího zařízení musí při práci dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Bezpečnost pohybu a práce osob na železnici obecně řeší předpis Stavební a technický řád drah. Zhotovitel musí provádět práce na elektrických zařízeních a práce s nimi související podle ČSN EN 50110-1.

Při práci v blízkosti trakčního vedení je nutno dodržovat ustanovení TNŽ 34 3109.

Zhotovitel se dále musí při práci a pobytu na stavbě řídit ustanoveními o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů.

Zhotovitel se dále musí při práci a pobytu na stavbě řídit ustanoveními ČSN ISO 8421 (část 1-8) požární ochrany a musí poučit pracovníky o použití ručních hasicích přístrojů.

6.1. Vliv stavby na životní prostředí

Realizace úprav zabezpečovacího zařízení nemá negativní dopad na životní prostředí.

6.2. Péče o bezpečnost práce

Základní povinností účastníků výstavby z hlediska bezpečnosti práce je dodržovat zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy vč. Ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. Týkající se BOZP. Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců.

Všichni zaměstnanci musí být prokazatelně školeni z bezpečnostních předpisů (především z SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy) a souvisejících norem a předpisů. Především je nutno upozornit na práce v blízkosti trakčního vedení, práce v blízkosti provozované tratě a práce na strojích.

Pro práce ve výškách a nad hloubkou platí NV č. 362/2005 Sb. Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky anebo do hloubky.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti všech vedení, zvláště v případech, kdy není možno zjistit před zahájením prací jejich zcela přesnou polohu. Veškeré

inženýrské sítě musí být před zahájením stavby vytýčeny a poloha předána stavebníkovi. Vytýčení prokazatelně provedou na vyžádání zástupci správců a majitelů inženýrských sítí. Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení, nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí, v případě potřeby, vypnutí zařízení z provozu v místě staveniště. Při práci v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutno dodržovat platné zákony, bezpečnostní předpisy a normy. Při provádění zemních nebo jiných prací v blízkosti inženýrských sítí je stavebník povinen učinit patřičná opatření, která by zabránila poškození sítí a jejich zařízení. Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“ a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací. Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění prací charakteru ohrožení. Přeložky a úpravy sítí se provedou podle instrukcí správců. Odkryté sítě je třeba zabezpečit proti poškození. Při obsluze a pracích na elektrických zařízeních je nutné postupovat podle ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Pracovníci dodavatelů, kteří budou provádět činnosti na elektrických technických zařízeních (určené technické zařízení dle zákona č.266/1994 Sb. o drahách) musí vedle elektrotechnické kvalifikace dle vyhlášky č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice splňovat elektrotechnickou kvalifikaci určenou vyhláškou 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace.

Před zahájením stavby musí být riziková místa, která určují předpisy a normy označena zábranami a viditelnými bezpečnostními tabulkami.

Pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních platí ČSN EN 50110-1 ed. 3. Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být prověřena správnost ukolejnění, uzemnění a dimenzování vodičů. O výsledcích příslušných zkoušek a komisionálního řízení pro uvádění jednotlivých zařízení do zkušebního a trvalého provozu musí být proveden protokolární záznam.

Při provozu na železničních tratích a při používání železničních zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ spolu s dopravními a návěstními předpisy.

Úpravy zabezpečovacího zařízení budou probíhat na živém a provozovaném zařízení pod trvalým napětím 230V, resp. 400V. Je proto bezpodmínečně nutné důsledně dodržovat zásady ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí.

V místech, kde lze očekávat přístup veřejnosti, nebo kde bude povolen pohyb osob v obvodu staveniště, je třeba zajistit bezpečné provádění prací současně se zajištěním bezpečnosti veřejnosti, a to jak organizačně, tak i technicky (např. oplocením, vymezením území pro průchod staveništěm a podobně).

Při provádění práce strojními mechanismy a jeřáby v prostorách dráhy a v ochranném pásmu dráhy je nutno přizvat na dozor oprávněné provozní pracovníky SŽ.

7. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Ochrana před zásahem elektrickým proudem se úpravami zabezpečovacího zařízení nemění a je podrobně popsána v stávající dokumentaci zabezpečovacího zařízení.

7.1. Ochrana před dotykem živých částí (základní ochrana)

Ochrana živých částí u venkovního zařízení v kolejišti je provedena izolací podle čl. 412.1, kryty nebo překážkami podle čl. 412.2 nebo zábranou dle čl. 412.3 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2..

7.2. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí (ochrana při poruše)

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed. 2 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- a) Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TN 3x400/230V,50Hz
- b) Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti IT 3x400/230V, 50 Hz s trvalou kontrolou izolačního stavu
- c) Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 40V, 48V, 60V, 110V) tím, že se propojí tyto neživé části s ochrannou soustavou sítě IT (tzn. s ochranným uzemněním neživých částí sítě IT). Pokud by dodavatel doložil, že zdroje malého napětí i ostatní prvky v těchto obvodech (jako relé, stykače apod.) a uspořádání obvodů splňují požadavky, které jsou kladeny na obvody SELV podle čl. 414.4 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, pak by se tyto obvody považovaly za obvody SELV a uskutečňovaly by ochranu jak neživých, tak i živých částí.

Venkovní prvky zabezpečovacího zařízení (řešené v rámci provozního souboru) v kolejišti mající charakter objektů malých rozměrů nebudou podle opatření ředitele O14 GR ČD č.j.63318/2004–O14 ukolejňována. Koordinační výkres ukolejnění je předmětem části dokumentace D.2.3.7.

Protokol o určení vnějších vlivů

vypracovaný odbornou komisí

Číslo protokolu: 1/22

Složení komise:

- **předseda:** Ing. Marcel Caltík
- **členové:** Ing. Pavol Beňo
Ing. Andrej Izakovič

Název stavby: Rekonstrukce mostu v km 3,040 trati Ústí nad Labem-Střekov – Ústí nad Labem západ

Název objektů: PS 01-01-11 Úpravy zabezpečovacího zařízení

Rozsah protokolu o určení vnějších vlivů:

Tímto protokolem jsou určeny vnější vlivy pro úpravy zabezpečovacího zařízení v žst. Ústí nad Labem západ.

Podklady použité pro vypracování protokolu:

- Projektová dokumentace zabezpečovacího zařízení
- Prohlídka současného stavu objektu, provedená odbornou komisí.
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí. Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Změna Z1 – Elektrická instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 – Elektrická instalace nízkého napětí. Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.
- ČSN EN 50125-3 – Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení – Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení
- Vyhláška 100/1995 Sb, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace.

Zařazení jednotlivých prostor do charakteristik vnějších vlivů:

Venkovní prostory: venkovní prostory v kolejišti

- Teplota okolí: AA3 (-25 až + 50C), AA5 (+5 až + 400C)
- Atmosférické podmínky okolí: AB 8 (venkovní prostory nechráněné před atmosférickými vlivy – vliv zahrnuje i působení atmosférické vlhkosti a srážek na zařízení).
- Nadmořská výška: AC 1 (méně jak 2000 m)
- Výskyt vody: AD 1 (atmosférická voda je obsažena v atmosférických vlivech)
- Výskyt cizích pevných těles: AE 1 (zanedbatelný)
- Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: AF 1 (zanedbatelný)
- Mechanické namáhání – ráz: AG 1 (mírný) – pro zařízení v blízkosti kolejnic, popř. instalované přímo na kolejnici je speciálně konstruováno k tomuto použití.
- Mechanické namáhání – vibrace: AH1 (mírné) – pro zařízení v blízkosti kolejnic, popř. instalované přímo na kolejnici je speciálně konstruováno k tomuto použití.
- Ostatní mechanické namáhání: AJ – neuvažováno


- Výskyt rostlinstva nebo plísní: AK1 (bez nebezpečí)
- Výskyt živočichů: AL1 (bez nebezpečí)
- Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
- Harmonické, mezipharmonické AM 2 (škodlivé účinky unikajících proudů)
- Sluneční záření: AN2 (střední)
- Seismické účinky: AP1 (zanedbatelné)
- Bouřková činnost: AQ2 (nepřímé ohrožení)
- Pohyb vzduchu: AR2 (střední)
- Vítr: AS2 (střední)
- Schopnost osob: BA1 (laici)
- Dotyk osob s potencionálem země: BC2 (výjimečný – osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a ani obvykle nestojí na vodivém podkladu)
- Podmínky úniku v případě nebezpečí: BD1 (malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik)
- Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek: BE1 (bez významného nebezpečí)


Vyhodnocení venkovního prostoru:

Na základě výše uvedených tříd vnějších vlivů a s ohledem na změnu Z1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2, je prostor z hlediska ochrany před úrazem el. proudem zařazen do **prostorů nebezpečných**.

Vypracováno v: Žilině **dne:** 28.1.2022

podpis předsedy komise: 

podpisy členů komise: 


.....