

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	10/2022	Do kapitoly 2.1 doplněny podmínky pro počítač náprav	Ing. Ladislav Kempný

Generální projektant:



PRODIN A.S.
K VÁPENCE 2745
530 02 PARDUBICE
WWW.PRODIN.CZ
DIČ: CZ25292161
IČO: 25292161

AKTUALIZACE PDPS 06/2023

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: Ing. Vacek <i>Ing. Vacek</i> Kraj: Liberecký Investor: Správa železnic s.o., OŘ Hradec Králové, U Fotochemy 259, 501 01 Hr. Králové Akce: Oprava trati v úseku Krásná Studánka - Mníšek u Liberce PS 01-31 Liberec – Mníšek u L., přejezdová zabezpečovací zařízení		Zodp. projektant: Ing. Kempný <i>Ing. Kempný</i> Traťový úsek/Obec: Mníšek u Liberce	Kontroloval: Ing. Doleček <i>Ing. Doleček</i> STARMON s.r.o. Průmyslová 1880, 565 01 Choceň tel.: 465 471 415 fax: 465 382 391 e-mail: starmon@starmon.cz
		Formát	-
		Datum	11/2022
		Účel	DSP+PDPS
		Č. zakázky	3110/21/093
		Změna	Č. kopie
		Měřítko	-
Obsah přílohy:		Část dokumentace	Č. přílohy
TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.1.1.3	

Obsah

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	2
1.1 Označení stavby	2
1.2 Technické údaje	2
1.3 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení.....	2
1.4 Účel stavby.....	3
1.5 Vstupní podklady	3
2. TECHNICKÁ ČÁST.....	3
2.1 Navrhované zabezpečovací zařízení	3
2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem	6
2.2.1 Podmínky prostředí.....	6
2.2.2 Ochrana základní	6
2.2.3 Ochrana při poruše.....	6
2.3 Demontáže	6
3. POŽADAVKY NA OCHRANU BEZPEČNOSTI PRÁCE.....	6

PS 01-31 Liberec - Mníšek u L., přejezdová zabezpečovací zařízení

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 Označení stavby

Název stavby:	Oprava trati v úseku Krásná Studánka - Mníšek u Liberce
Stupeň dokumentace:	DSP+PDPS
Místo stavby:	ŽST Mníšek u Liberce, přejezdy P2826, P2827, P2828, P2829
Katastrální území:	k. ú. Mníšek u L., Oldřichov v Hájích, Krásná Studánka
Charakteristika stavby:	Oprava, stavba dráhy
Kraj:	Liberecký
Investor a objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Projektant:	STARMON s.r.o., Průmyslová 1880, Chocení

1.2 Technické údaje

Trat':	Liberec – Frýdlant v Č. st. hr., jednokolejná
Trat'ová rychlost:	100 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	700 m
Trakce:	nezávislá

1.3 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

Na přejezdu „D“ v km 169,674/P2826 je přejezdové zabezpečovací zařízení kategorie PZS 3SBI, typ AŽD 71 z roku 1975 ovládané automaticky jízdou vlaku pomocí jednopásových kolejových obvodů 50Hz, anulaci vyhodnocuje anulační soubor ASE-2. Trať se kříží s místní komunikací. Přibližovací úseky vyhovují pouze na rychlost 70 km/h. Technologie je umístěna v domku OPD s propadající podlahou. Výstražníky jsou typu AŽD 97-PV. Kabelizace je provedena neplněnými kabely. Kontroly PZS jsou umístěné na kolejové desce v DK ŽST Mníšek u L. Na přejezdu „E“ v km 169,981/P2827 je přejezdové zabezpečovací zařízení kategorie PZS 3SBI, typ AŽD 71 z roku 1975 ovládané automaticky jízdou vlaku pomocí jednopásových kolejových obvodů 50 Hz, anulaci vyhodnocuje anulační soubor ASE-2. Trať se kříží s místní komunikací. Přibližovací úseky vyhovují pouze na rychlost 70 km/h. Technologie je umístěna v domku OPD s propadající podlahou. Výstražníky jsou typu AŽD 97-PV. Kabelizace je provedena neplněnými kabely. Kontroly PZS jsou umístěné na kolejové desce v DK ŽST Mníšek u L. Na přejezdu „F“ v km 170,490/P2828 je přejezdové zabezpečovací zařízení kategorie PZS 3SNI, typ AŽD 71 z roku 1975 ovládané automaticky jízdou vlaku pomocí jednopásových kolejových obvodů 50 Hz s vazbou na staniční zabezpečovací zařízení ŽST Mníšek u L., anulaci vyhodnocuje anulační soubor ASE-2. Trať se kříží se silnicí III. třídy. Přibližovací úseky vyhovují pouze na rychlost 70 km/h. Technologie je umístěna v domku OPD s propadající podlahou. Výstražníky jsou typu AŽD 97-PV. Kabelizace je provedena neplněnými kabely. Kontroly PZS jsou umístěné na kolejové desce v DK ŽST Mníšek u L. Na přejezdu „M2“ v km 171,327/P2829 je přejezdové zabezpečovací zařízení kategorie PZS 3SNI, typ PZZ-RE.

1.4 Účel stavby

Provede se výměna technologie PZZ na přejezdech v km 169,674, 169,981 a 170,490, ovládání PZZ se upraví na rychlost 100 km/h, doplní se pozitivní signalizace a na PZS v km 170,490 se doplní závory. Realizací stavby dojde ke zvýšení bezpečnosti železniční a silniční dopravy.

1.5 Vstupní podklady

- Zadávací podklady pro projekt stavby
- Příslušné ČSN, EN, TSI, TNŽ a dokumenty SŽ
- Záznamy z jednání
- Stávající technická dokumentace
- Místní šetření projektanta

Zejména je nutné důsledně dodržovat:

SŽ D1 ČÁST PRVNÍ Dopravní a návětní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem

SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností

SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizace

SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace

SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení

SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení

SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy

SŽ R14 Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic

2. TECHNICKÁ ČÁST

2.1 Navrhované zabezpečovací zařízení

PZS „LM10“ v km 169,674/P2826

Přejezd bude zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením reléovým s elektronickými prvky, kategorie zůstane PZS 3SBI. Konfigurace výstražníků zůstane stávající. Přejezd nebude vybaven akustickou signalizací pro nevidomé. Ovládací a kontrolní prvky PZZ budou zahrnuty do JOP SZZ Mníšek u L., součástí SW stavědla bude funkce PUP a RPUP. Ovládání PZZ bude automatické jízdou vlaku, protože spouštěcí úsek bude zasahovat do stanice, bude ovládání PZZ závislé na postavené cestě. Vazba do staničního zabezpečovacího zařízení bude pomocí přenosového zařízení datovým přenosem po novém optickém kabelu TOK (TOK řeší PS 02-51). Kolejové obvody budou nahrazeny počítačem náprav, který bude součástí SZZ ŽST Mníšek u L. Vazba SZZ na přejezdová zabezpečovací zařízení bude splňovat ustanovení TNŽ 34 2620 čl. 13.3. Nově instalované zabezpečovací zařízení na síť SŽ bude zavedeného typu. Pokud dodavatel použije zabezpečovací zařízení nezavedeného typu, musí zajistit jeho schválení ve smyslu směrnice SŽDC č. 34 pro uvádění výrobků do provozu, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky. Funkce a jednotlivé stavy PZZ budou zaznamenány v diagnostickém zařízení. Diagnostika bude provedena dle TS 2/2007-Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení a bude připojena do technologické datové sítě. Spouštěcí

úseky PZZ budou vyhovovat pro novou traťovou rychlost 100 km/h. Vnitřní část PZZ bude umístěna v novém reléovém domku 3 x 2 m situovaném u přejezdu na pozemku SŽ s.o. V RD bude umístěn rozvaděč nn, stojan s technologickým zařízením, dobíječ, baterie, přímotop, židle, stůl, skříňka na dokumentaci. Domek není součástí tohoto PS. U RD se umístí společná skříň přístrojová pro přejezdy s telefonem klasického provedení (VTO malý), skříňkou místní obsluhy, skříňkou jištění a kabelovým závěrem. Výstražníky budou ponechány stávající. Přípojku nn pro PZZ řeší SO 86-02. Jako náhradní zdroj bude akumulátorová baterie, která při výpadku dobíjení zajistí činnost PZZ po dobu 8 hodin. Kabelizace bude nová plastovými plněnými kabely. V místě kabelových spojek a odbočných bodů kabelové trasy budou uloženy kabelové označníky, pro identifikaci trasy kabelů zabezpečovacích budou použity RFID markery (66,35 kHz) fialové barvy. Způsob uložení kabelů musí vyhovovat TNŽ 34 2609 a předpisu SŽ S4 Železniční spodek. Při provádění výkopů nesmí dojít k poškození stávajících odvodňovacích zařízení. Po ukončení zemních prací uvede zhotovitel terén do původního stavu. Před zahájením kabelizace bude nutné vytyčení podzemních sítí. Křížení a souběhy kabelové trasy s těmito sítěmi budou provedeny dle příslušných norem a podmínek správců sítí stanovených v jejich vyjádřeních. Kabelizaci řeší PS 01-11. Před rekonstrukcí koleje bude demontován PB13, po rekonstrukci bude namontován do původní polohy.

PZS v km 169,981/P2827 „LM11“

Přejezd bude zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením reléovým s elektronickými prvky, kategorie zůstane PZS 3SBI. Konfigurace výstražníků zůstane stávající. Přejezd nebude vybaven akustickou signalizací pro nevidomé. Konfigurace výstražníků zůstane stávající. Přejezd nebude vybaven akustickou signalizací pro nevidomé. Ovládací a kontrolní prvky PZZ budou zahrnuty do JOP SZZ Mníšek u L., součástí SW stavědla bude funkce PUP a RPUP. Ovládání PZZ bude automatické jízdou vlaku, protože spouštěcí úsek bude zasahovat do stanice, bude ovládání PZZ závislé na postavené cestě. Vazba do staničního zabezpečovacího zařízení bude pomocí přenosového zařízení datovým přenosem po novém optickém kabelu TOK (TOK řeší PS 02-51). Kolejové obvody budou nahrazeny počítačem náprav, který bude součástí SZZ ŽST Mníšek u L. Vazba SZZ na přejezdová zabezpečovací zařízení bude splňovat ustanovení TNŽ 34 2620 čl. 13.3. Nově instalované zabezpečovací zařízení na síť SŽ bude zavedeného typu. Pokud dodavatel použije zabezpečovací zařízení nezavedeného typu, musí zajistit jeho schválení ve smyslu směrnice SŽDC č. 34 pro uvádění výrobků do provozu, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky. Funkce a jednotlivé stavy PZZ budou zaznamenány v diagnostickém zařízení. Diagnostika bude provedena dle TS 2/2007-Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení a bude připojena do technologické datové sítě. Spouštěcí úseky PZZ budou vyhovovat pro novou traťovou rychlost 100 km/h. Vnitřní část PZZ bude umístěna v novém reléovém domku 3 x 2 m situovaném u přejezdu na pozemku SŽ s.o. V RD bude umístěn rozvaděč nn, stojan s technologickým zařízením, dobíječ, baterie, přímotop, židle, stůl, skříňka na dokumentaci. Domek není součástí tohoto PS. U RD se umístí společná skříň přístrojová pro přejezdy s telefonem klasického provedení (VTO malý), skříňkou místní obsluhy, skříňkou jištění a kabelovým závěrem. Výstražníky budou ponechány stávající. Přípojku nn pro PZZ řeší SO 86-02. Jako náhradní zdroj bude akumulátorová baterie, která při výpadku dobíjení zajistí činnost PZZ po dobu 8 hodin. Kabelizace bude nová plastovými plněnými kabely. V místě kabelových spojek a odbočných bodů kabelové trasy budou uloženy kabelové označníky, pro identifikaci trasy kabelů zabezpečovacích budou použity RFID markery (66,35 kHz) fialové barvy. Způsob uložení kabelů musí vyhovovat TNŽ 34 2609 a předpisu SŽ S4 Železniční spodek. Při provádění výkopů nesmí dojít k poškození stávajících odvodňovacích zařízení. Po ukončení zemních prací uvede zhotovitel terén do původního stavu. Před zahájením kabelizace bude nutné vytyčení podzemních sítí. Křížení a souběhy kabelové trasy s těmito sítěmi budou provedeny dle příslušných norem a podmínek správců sítí stanovených v jejich vyjádřeních. Kabelizaci řeší PS 01-11.

PZS v km 170,490/P2828 „M1“

Přejezd bude zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením reléovým s elektronickými prvky, kategorie se změní na PZS 3ZBI. Nové výstražníky budou umístěny vpravo ve směru jízdy silničního vozidla. Výstražník „A1/A2“ bude mít dvě světelné skříně a celou závoru, výstražník „B“ bude mít jednu světelnou skříně a celou závoru. Závory budou typu PZA100, břevna budou kompozitní s břevnovými svítilnami. Přejezd bude vybaven akustickou signalizací pro nevidomé. Ovládací a kontrolní prvky PZZ budou zahrnuty do JOP SZZ Mníšek u L., součástí SW stavědla bude funkce PUP a RPUP. Ovládání PZZ bude automatické jízdou vlaku v závislosti na postavené cestě. Vazba do staničního zabezpečovacího zařízení bude pomocí přenosového zařízení datovým přenosem po novém optickém kabelu TOK (TOK řeší PS 02-51). Kolejové obvody budou nahrazeny počítačem náprav, který bude součástí SZZ ŽST Mníšek u L. Vazba SZZ na přejezdová zabezpečovací zařízení bude splňovat ustanovení TNŽ 34 2620 čl. 13.3. Nově instalované zabezpečovací zařízení na síť SŽ bude zavedeného typu. Pokud dodavatel použije zabezpečovací zařízení nezavedeného typu, musí zajistit jeho schválení ve smyslu směrnice SŽDC č. 34 pro uvádění výrobků do provozu, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky. Funkce a jednotlivé stavy PZZ budou zaznamenány v diagnostickém zařízení. Diagnostika bude provedena dle TS 2/2007-Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení a bude připojena do technologické datové sítě. Spouštěcí úseky PZZ budou vyhovovat pro novou traťovou rychlost 100 km/h. Vnitřní část PZZ bude umístěna v novém reléovém domku 3 x 2 m situovaném u přejezdu na pozemku SŽ s.o. V RD bude umístěn rozvaděč nn, stojan s technologickým zařízením, dobíječ, baterie, přímotop, židle, stůl, skříňka na dokumentaci. Domek je součástí tohoto PS. U RD se umístí společná skříň přístrojová pro přejezdy s telefonem klasického provedení (VTO malý), skříňkou místní obsluhy, skříňkou jištění a kabelovým závěrem. Přípojku nn pro PZZ řeší SO 86-02. Jako náhradní zdroj bude akumulátorová baterie, která při výpadku dobíjení zajistí činnost PZZ po dobu 8 hodin. Kabelizace bude nová plastovými plněnými kabely. V místě kabelových spojek a odbočných bodů kabelové trasy budou uloženy kabelové označnické, pro identifikaci trasy kabelů zabezpečovacích budou použity RFID markery (66,35 kHz) fialové barvy. Způsob uložení kabelů musí vyhovovat TNŽ 34 2609 a předpisu SŽ S4 Železniční spodek. Při provádění výkopů nesmí dojít k poškození stávajících odvodňovacích zařízení. Po ukončení zemních prací uvede zhotovitel terén do původního stavu. Před zahájením kabelizace bude nutné vytyčení podzemních sítí. Křížení a souběhy kabelové trasy s těmito sítěmi budou provedeny dle příslušných norem a podmínek správců sítí stanovených v jejich vyjádřeních. Kabelizaci řeší PS 01-11. Na komunikaci jsou v současné době umístěny dopravní značky A30 a A31a, b, c. V rámci stavby budou dodány nové dopravní značky A31a, b, c a značka A29, která nahradí dopravní značku A30. Na nových výstražnících budou umístěny dopravní značky A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“.

PZS v km 171,327/P2829 „M2“

Provede se úprava stávajícího PZZ na staničním přejezdu P2829 v km 171,327, bude doplněna pozitivní signalizace, kategorie se změní na PZS 3SBI. Výstražníky zůstanou stávající, pouze se posunou dle nové polohy kolejí. Ovládací a kontrolní prvky PZZ budou zahrnuty do JOP SZZ Mníšek u L. Ovládání PZZ bude automatické jízdou vlaku v závislosti na postavené cestě. Stávající počítač náprav se zruší. Spouštěcí úseky PZZ budou vyhovovat pro novou traťovou rychlost 100 km/h. Vnitřní část PZZ zůstane umístěna ve stávajícím reléovém domku. Napájení PZZ a kabelizace zůstane stávající.

PZS v km 168,665/P2824 „LM8“

Ve směru od Mníšku u L. dojde v části úseku ke zvýšení traťové rychlosti na 100 km/h, bude přepočítána tabulka přejezdu.

PZS v km 168,993/P2825 „LM9“

Ve směru od Mníšku u L. dojde v části úseku ke zvýšení traťové rychlosti na 100 km/h, bude přepočítána tabulka přejezdu. Před rekonstrukcí koleje budou demontovány PB11 a PB12, po rekonstrukci bude namontovány do původní polohy.

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

2.2.1 Podmínky prostředí

Určení prostředí vnitřních a venkovních prvků zabezpečovacího zařízení je provedeno dle ČSN EN 50125-3. Dle článku 4.1 se předpokládá třída číslo 1.

Umístění částí zabezpečovacího zařízení:

- venkovní prvky v přístrojové skříni (kryt zařízení poskytuje úplnou ochranu proti vlivům prostředí)
- vnitřní prvky v buňce s regulací teploty (reléový stojan a napájecí zdroje v RD na přejezdu).

2.2.2 Ochrana základní

Výstražníky, reléový domek jsou dle ČSN 34 2600 ed.2 čl. 6.5 prostory s částmi zabezpečovacího zařízení, do kterých mají přístup pouze určené pracovníci s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena krytem podle čl. 412.2.2 ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 nebo zábranou dle Přílohy B čl. B.2 ČSN 33 2000-4-41 ed 3.

2.2.3 Ochrana při poruše

Neživé části stejnosměrných obvodů mají ochranu dle čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 jako obvody SELV.

Neživé části střídavých obvodů mají dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 ochranu samočinným odpojením od zdroje v síti TN.

2.3 Demontáže

Provede se demontáž původních reléových domků s vnitřní výstrojí, demontuje se výstroj kolejových obvodů, demontují se soubory ASE, demontované zařízení bude předáno SSZT.

3. POŽADAVKY NA OCHRANU BEZPEČNOSTI PRÁCE

Zhotovitel stavby je dle z. č. 262/2006 Sb. povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce, 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.

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 a dopravou silniční.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP:

- 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. 258/2000 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)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- 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 podmínkách jejich bezpečnosti
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
- SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
- SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.