

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Účastníci společnosti "SP+SEU_Uzel Plzeň, 5. stavba_DSP"



Správce společnosti:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. PAVEL LANGER

Garant profese:

ZDENĚK PACHOLÍK

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ZDENĚK PACHOLÍK

Vypracoval:

ZDENĚK PACHOLÍK

Kontroloval:

JIŘÍ DUCHOSLAV

Název akce:

UZEL PLZEŇ, 5. STAVBA - LOBZY - KOTEROV

Číslo smlouvy:

18 102 201

Projektový stupeň:

DSP

Část:

ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ
PS 94-21-01 ŽST PLZEŇ-KOTEROV, SZZ
ČÁST A - DEFINITIVNÍ SZZ

Datum:

06/2019

Číslo části:

D.1.1.1.1

Název přílohy:

Technická zpráva

Měřítko:

Počet formátů:
xA4

Číslo přílohy:

0001

Obsah

1	Všeobecná část.....	2
1.1	Základní údaje stavby	2
1.2	Základní technické údaje.....	3
1.3	Výchozí stav zabezpečovacího zařízení	3
1.3.1	ŽST Plzeň-Koterov	3
1.3.2	ŽST Plzeň hl.n.....	3
1.3.3	ŽST Starý Plzenec	3
1.3.4	Plzeň hl.n. – Plzeň-Koterov.....	3
1.3.5	Plzeň-Koterov - Starý Plzenec	3
1.4	Výchozí podklady	4
1.5	Odchytky od zpracovaného zadání stavby.....	4
1.6	Související PS a SO.....	4
2	Technické řešení.....	7
2.1	Obecně	7
2.2	Návěstidla	7
2.3	Výhybky a výkolejky	8
2.4	Prostředky indikace volnosti	9
2.5	Přejezdy.....	9
2.6	Napájení	9
2.7	Umístění zařízení.....	11
2.8	Kabelizace.....	11
2.8.1	Venkovní kabelizace	11
2.8.2	Vnitřní rozvody	12
2.9	Ovládání zařízení.....	12
2.10	Diagnostika a přenosové cesty	12
2.11	TZZ Starý Plzenec - Plzeň-Koterov.....	13
2.12	TZZ Plzeň-Koterov - Plzeň hl.n.	13
2.13	Provizorní zabezpečovací zařízení	14
2.14	Demontáže zabezpečovacího zařízení	14
3	Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy.....	14
3.1	Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí.....	14
3.1.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	14
3.1.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	15
3.2	Ochrana proti přepětí.....	16
4	Provoz, servisní služby, požadavky OŘ Plzeň	16
4.1	Zkoušky a revize.....	16
4.2	Ověřovací provoz	16
4.3	Požadavky na provoz a údržbu.....	17
4.4	Požadavky SŽDC s.o., OŘ Plzeň, SSZT.....	17
5	Životní prostředí.....	18
5.1	Likvidace odpadů	18
5.2	Vliv stavby na životní prostředí	18
5.3	Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí.....	18
6	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	19
7	Požární ochrana	21

1 Všeobecná část

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby: Uzel Plzeň, 5. stavba – Lobzy - Koterov
Místo stavby: Úsek Plzeň hl.n. – Plzeň-Koterov- Starý Plzenec
Pověřená obec: Plzeň
Kraj: Plzeňský
Předmět dokumentace: Projekt stavby (dokumentace pro stavební povolení)
Investor a objednatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 PRAHA 1
IČ: 70 99 42 34
DIČ: CZ 70 99 42 34
Údaje o zpracovateli dokumentace: SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a
130 80 PRAHA 3
IČO: 25 79 33 49
DIČ: CZ 25 79 33 49
Zpracovatelský útvar: Středisko 201
Hlavní inženýr projektu: Ing. Pavel Langer
Zpracovatel částí: Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky
(Praha)
Olšanská 1a
130 80 PRAHA 3
Vedoucí střediska: Ing. Martin Raibr

1.2 Základní technické údaje

Úsek stavby:	ŽST Plzeň-Koterov
Číslo trati dle TTP:	709B České Budějovice – Plzeň hl.n.
Počet traťových kolejí:	Jednokolejná / dvoukolejná trať
Trakční soustava:	25 kV / 50 Hz
Normativ délky vlaku ND:	740 m
Traťová rychlost:	100 km/h
Zábrzdna vzdálenost:	700m / 1000m

1.3 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

1.3.1 ŽST Plzeň-Koterov

ŽST Plzeň-Koterov je v současné době zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením typu SZZ-ETB. Zařízení je s třífázovými elektromotorickými přestavíky, se světelnými návěstidly a s kolejovými obvody 275 Hz. Vnitřní část SZZ-ETB je umístěna ve stavědlové ústředně ve výpravní budově. Ovládání SZZ-ETB je zajištěno z pracoviště JOP v dopravní kanceláři, která se nachází též ve výpravní budově. V obvodu ŽST se nachází jeden úrovňový přechod pro pěší (km 344,390 , P1205), zabezpečený PZS typu AŽD 71 s vnitřní výstrojí v reléovém domku u přechodu, indikační a ovládací prvky přechodu jsou zobrazeny na pracovišti JOP v ŽST Plzeň-Koterov.

1.3.2 ŽST Plzeň hl.n.

ŽST Plzeň hl.n. je v současné době zabezpečena elektronickým staničním zabezpečovacím zařízením typu elektronické stavědlo ESA 44. Zařízení je s třífázovými elektromotorickými přestavíky, se světelnými návěstidly a s elektronickými kolejovými obvody KOA1, 275 Hz. Vnitřní část SZZ je umístěna ve stavědlové ústředně v technologické budově „Triangl“. Ovládání SZZ je zajištěno z pracoviště JOP v dopravní kanceláři, která se nachází též v technologické budově „Triangl“, v přípravě je převedení ovládání na dálkové z CDP Praha v rámci samostatné stavby.

1.3.3 ŽST Starý Plzenec

ŽST Starý Plzenec je v současné době zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením typu TEST B-14. Zařízení je s třífázovými elektromotorickými přestavíky, se světelnými návěstidly a s kolejovými obvody 275 Hz. Vnitřní část zařízení je umístěna ve stavědlové ústředně ve výpravní budově. Ovládání zařízení je zajištěno z ovládacího pultu v dopravní kanceláři, která se nachází též ve výpravní budově. V obvodu ŽST se nacházejí dva úrovňové přejezdy, zabezpečené PZS typu AŽD 71 s vnitřní výstrojí v reléových domcích u přejezdů, indikační a ovládací prvky přejezdů jsou umístěny na ovládacím stole zařízení TEST B-14.

1.3.4 Plzeň hl.n. – Plzeň-Koterov

Traťový úsek Plzeň hl.n. - Plzeň-Koterov je zabezpečen elektronickým integrovaným traťovým zabezpečovacím zařízením ve formě elektronického automatického hradla. Mezistaniční úsek je tvořen pouze jedním prostorovým oddílem – mezistaničním oddílem, odjezdová návěstidla ŽST Plzeň hlavní nádraží plní současně funkci předvěstí vjezdových návěstidel ŽST Plzeň-Koterov a odjezdová návěstidla ŽST Plzeň-Koterov plní současně funkci předvěstí vjezdových návěstidel ŽST Plzeň hlavní nádraží. Pro kontrolu volnosti trati jsou zřízeny počítače náprav s vnitřní výstrojí v technologické budově „Triangl“, přenos kódu VZ není v traťovém úseku zajištěn.

1.3.5 Plzeň-Koterov - Starý Plzenec

Traťový úsek Plzeň-Koterov - Starý Plzenec je zabezpečen automatickým hradlem bez oddílových návěstidel na trati. Volnost trati je zjišťována počítači náprav s tím, že jeden úsek překrývá celý traťový úsek a dva úseky jsou zřízeny samostatně vždy od vjezdového návěstidla po místo viditelnosti předvěsti. Počítací bod u vjezdového návěstidla je tak společný pro celý traťový úsek i pro úsek na

viditelnost předvěsti. Zapojení počítačích bodů na trati (body na viditelnost předvěstí) a zapojení vlastních předvěstí je provedeno přes přenosové zařízení a využívá původních kabelů od zrušeného automatického bloku typu FELB včetně kabelů optických. Vnitřní výstroj respektive přenosové zařízení je umístěno na trati ve dvou reléových domcích a to v km 341,304 a v km 342,989. V traťovém úseku v km 340,777 se nachází přejezd účelové komunikace P1204, přejezd je zabezpečen uzamykatelnými zábranami.

1.4 Výchozí podklady

- Posuzovací protokol přípravné dokumentace stavby
- Smlouva o dílo
- Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC
- Metodické pomůcky a směrnice SŽDC
- Předpisy a normy SŽDC v platném znění
- SŽDC TNŽ 34 2620 – „Železniční zabezpečovací zařízení – Staniční a traťové zabezpečovací zařízení“
- ČSN 34 2650 ed.2 – „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“
- ČSN 73 6380 – „Železniční přejezdy a přechody“
- Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi,
- Technická dokumentace provozovaného zařízení
- Místní šetření projektanta

1.5 Odchyłky od zpracovaného zadání stavby

Nově není v ŽST Plzeň-Koterov uvažováno s kolejovými obvody, pro kontrolu volnosti kolejiště se využijí pouze počítače náprav. V ŽST nebude zajištěn přenos kódu VZ a rychlost vlaků bude do doby zřízení ETCS omezena na 100 km/h. K uvedené problematice byl proveden výpočet rozdílu jízdních dob při jízdě vlaku s kódem VZ a bez kódu VZ a bylo zjištěno, že rozdíl v jízdních dobách je zanedbatelný. U osobních vlaků se jedná o 3 sekundy, u rychlíků o 8 sekund. Z uvedeného vyplývá, že zřízení kolejových obvodů s přenosem kódu VZ není nutné.

1.6 Související PS a SO

PROVOZNÍ SOUBORY

D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

PS 93-21-01	Plzeň hl.n. - Plzeň-Koterov, TZZ
PS 96-21-01	Plzeň-Koterov - Starý Plzenec, úprava TZZ

D.1.2 Železniční sdělovací zařízení

PS 92-22-02.2	Kolejiště Lobzy, úprava místní kabelizace
PS 93-22-01	Ústřední stavědlo Plzeň - Plzeň-Koterov, úpravy TK
PS 93-22-02	Ústřední stavědlo Plzeň - Plzeň-Koterov, úpravy DOK a ZOK SŽDC s.o.
PS 93-22-03	Ústřední stavědlo Plzeň - Plzeň-Koterov, úpravy stávajících DK
PS 93-22-04	Ústřední stavědlo Plzeň - Plzeň-Koterov, úprava DOK ČD-Telematika a.s.
PS 93-22-05	Ústřední stavědlo Plzeň - Plzeň-Koterov, úprava přenosového systému
PS 94-22-01	ŽST Plzeň-Koterov, úpravy DOK a ZOK SŽDC s.o.
PS 94-22-02	ŽST Plzeň-Koterov, úpravy stávajících DK
PS 94-22-03	ŽST Plzeň-Koterov, úpravy DOK ČD-Telematika a.s.
PS 94-22-04	ŽST Plzeň-Koterov, místní kabelizace
PS 94-22-05	ŽST Plzeň-Koterov, přenosový systém pro EOv a osvětlení
PS 94-22-06	ŽST Plzeň-Koterov, úpravy TK
PS 94-22-11	ŽST Plzeň-Koterov, telefonní zapojovač

PS 94-22-12	ŽST Plzeň-Koterov, přemístění ATÚ
PS 94-22-13	ŽST Plzeň-Koterov, ASHS
PS 94-22-14	ŽST Plzeň-Koterov, EZS
PS 94-22-15	ŽST Plzeň-Koterov, sdělovací zařízení
PS 93-22-21	Zastávka Plzeň-Slovany, rozhlasové zařízení
PS 93-22-22	Zastávka Plzeň-Slovany, informační zařízení
PS 93-22-23	Zastávka Plzeň-Slovany, kamerový systém
PS 93-22-24	SpS Slovany, kamerový systém
PS 94-22-20	ŽST Plzeň-Koterov, kamerový systém
PS 94-22-32	ŽST Plzeň-Koterov, úprava TRS
PS 94-22-33	ŽST Plzeň-Koterov, úprava MRTS
PS 93-22-41	Ústřední stavědlo Plzeň-ŽST Plzeň-Koterov, DDTS

D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

PS 93-23-01	SpS Slovany, rozvodna 25 kV 50 Hz, technologie
PS 93-23-02	SpS Slovany, rozvodna 25kV 50Hz, systém kontroly a řízení
PS 93-23-03	SpS Slovany, vlastní spotřeba, technologie
PS 93-23-04	SpS Slovany, vnější uzemnění
PS 93-23-05	Ústřední stavědlo Plzeň, TS 22/0,4 kV, doplnění technologie
PS 94-23-01	ŽST Plzeň-Koterov, TS 22/0,4 kV, technologie - část SŽDC s.o.
PS 94-23-03	ŽST Plzeň-Koterov, TS 22/0,4 kV, vlastní spotřeba

STAVEBNÍ OBJEKTY

D.2.1. Inženýrské objekty

SO 93-33-01	Lobzy - Plzeň-Koterov, železniční svršek
SO 93-33-01.1	Lobzy - Plzeň-Koterov, železniční svršek, provizorní stav - křížení se silnicí I/20
SO 93-33-11	Lobzy - Plzeň-Koterov, železniční spodek
SO 93-33-11.1	Lobzy - Plzeň-Koterov, železniční spodek, provizorní stav - křížení se silnicí I/20
SO 93-33-31	Lobzy - Plzeň-Koterov, výstroj trati
SO 94-33-01	ŽST Plzeň-Koterov, železniční svršek
SO 94-33-11	ŽST Plzeň-Koterov, železniční spodek
SO 94-33-31	ŽST Plzeň-Koterov, výstroj trati
SO 96-33-01	Plzeň-Koterov - Starý Plzenec, železniční svršek
SO 96-33-11	Plzeň-Koterov - Starý Plzenec, železniční spodek
SO 96-33-31	Plzeň-Koterov - Starý Plzenec, výstroj trati
SO 93-33-21	Zastávka Plzeň-Slovany, nástupiště
SO 94-33-21	ŽST Plzeň-Koterov, nástupiště
SO 94-33-41	Úrovňový přechod v ev. km 344,390 - zrušení
SO 93-38-01	Železniční most v km 346,013 (ev. km 346,031) trati Č. Budějovice – Plzeň
SO 93-38-03	Lávka pro pěší v km 346,946 trati Č. Budějovice - Plzeň
SO 93-38-04	Rampa na přístupové komunikaci k zast.Plzeň-Slovany
SO 93-38-31	Železniční propustek v km 346,993 (ev. km 347,011) trati Č. Budějovice - Plzeň
SO 93-38-51	Zárubní zeď km 346,780 - 346,960
SO 93-38-52	Zárubní zeď km 347,160 - 347,310
SO 94-38-01	Lávka pro pěší v km 344,374 trati Č. Budějovice – Plzeň
SO 94-38-31	Železniční propustek v km 344,658 (ev. km 344,635) trati Č. Budějovice - Plzeň
SO 96-38-01	Železniční most v km 343,801 (ev. km 343,808) trati Č. Budějovice – Plzeň
SO 96-38-31	Železniční propustek v km 343,677 (ev. km 343,665) trati Č. Budějovice - Plzeň
SO 93-37-23	Zast.Plzeň-Slovany, odvodnění prostoru rampy nástupiště

SO 94-37-02	ŽST Plzeň-Koterov, provozní budova, přípojka vody
SO 94-37-03	Přeložka vodovodu SŽDC v km 345,800
SO 94-37-24	ŽST Plzeň-Koterov, provozní budova, splašková kanalizace
SO 94-37-26	Odvodnění lávky pro pěší v km 344,380 - Vodárna Plzeň
SO 93-38-61	Tunelový objekt v km 346,510 pro křížení se silnicí I/20, 1.část
SO 93-32-01	SpS Slovany, příjezdná komunikace
SO 93-32-02	Úprava chodníku v km 346,013
SO 93-32-03	Zastávka Plzeň-Slovany, přístupové komunikace
SO 93-32-04	Úprava zpevněných ploch v km 346,780 - 346,960
SO 94-32-01	Lávka pro pěší v km 344,374 trati České Budějovice - Plzeň, přístupové komunikace
SO 94-32-02	ŽST Plzeň-Koterov, provozní budova, zpevněné plochy
SO 93-33-61	Zastávka Plzeň-Slovany, kabelovod

D.2.2 Pozemní stavební objekty

SO 93-34-01	SpS Slovany, novostavba
SO 94-34-07	ŽST Plzeň-Koterov, provozní budova, novostavba

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

SO 93-35-01	Lobzy – Plzeň-Koterov, trakční vedení
SO 93-35-01.1	Lobzy - Plzeň-Koterov, trakční vedení, provizorní stav - křížení se silnicí I/20
SO 93-35-02	Lobzy – Plzeň-Koterov, připojení SpS Slovany na trakční vedení
SO 93-35-30	Lobzy – Plzeň-Koterov, úpravy ZOK
SO 94-35-01	ŽST Plzeň-Koterov, trakční vedení
SO 94-35-30	ŽST Plzeň-Koterov, úpravy ZOK
SO 96-35-01	ŽST Plzeň-Koterov - Starý Plzenec, trakční vedení
SO 94-36-03	ŽST Plzeň-Koterov, EOÚ
SO 93-36-01	Ústřední stavědlo - Plzeň-Koterov, kabel 22kV SŽDC
SO 93-36-04	SpS Slovany, přípojka nn
SO 93-36-05	SpS Slovany, DOÚO
SO 93-36-06	Zast. Plzeň-Slovany, kabelový rozvod nn a osvětlení
SO 94-36-01	ŽST Plzeň-Koterov, kabelový rozvod nn a osvětlení
SO 94-36-02	ŽST Plzeň-Koterov, DOÚO
SO 94-36-07	Lávka pro pěší v km 344,374 trati České Budějovice - Plzeň, osvětlení
SO 93-35-20	Lobzy – Plzeň-Koterov, ukolejnění kovových konstrukcí
SO 94-35-20	ŽST Plzeň-Koterov, ukolejnění vodivých konstrukcí
SO 96-35-20	ŽST Plzeň-Koterov - Starý Plzenec, ukolejnění vodivých konstrukcí

2 Technické řešení

2.1 Obecně

V rámci stavby Uzel Plzeň, 5. stavba, Lobzy - Koterov se bude provádět kompletní rekonstrukce kolejí v celé oblasti stavby, tj. v ŽST Plzeň-Koterov, v části navazujícího traťového úseku Starý Plzenec – Plzeň-Koterov (spojeno i s částečným zdvoukolejněním) a v celém traťovém úseku Plzeň-Koterov - Plzeň hl.n., obvod Lobzy a to až po krajní výhybku v Lobzech. V prostoru lobezských zhašecích úseků 1KLK, 2KLK bude zřízena nová zastávka Plzeň-Slovaný.

V ŽST Plzeň-Koterov se vybuduje nové elektronické staniční zabezpečovací zařízení, které se dle normy SŽDC TNŽ 34 2620 bude řadit do 3. kategorie. Zařízení bude s ústředním stavěním vlakových i posunových cest. Zařízení bude s plnohodnotnou řídicí a ovládací úrovní. Ovládání zařízení bude v základním stavu zajištěno z CDP Praha. ŽST se nachází na dráze celostátní, proto musí být při návrhu a realizaci nového staničního zabezpečovacího zařízení splněny v celém rozsahu platné TSI.

Staniční zabezpečovací zařízení bude dle technických specifikací SŽDC TS 2/2014-S,Z „Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla“ vybaveno funkcionalitou výstrahy nedovoleného projetí návěstidla bez venkovní signalizace pomocí sirény. Současně bude dle technických specifikací SŽDC TS 1/2006-Z „Změny návěstí světelných návěstidel hlavních a samostatných a opakovacích předvěstí při poruchách jejich svícení“ vybaveno funkcionalitou automaticky rozsvícená přivolávací návěst. Dalším požadavkem na zařízení je zřízení svítilen přivolávacích návěstí se dvěma světelnými zdroji a to hlavním a záložním.

Viditelnost traťových objektů subsystému CCS musí splňovat požadavky normy TNŽ 34 2620 a vyhlášky 173/1995 Sb. Jedná se zejména o to, že musí být splněny předepsané dohlednosti všech proměnných i pevných návěstidel. Prostory pro umístění vnitřních částí nového zabezpečovacího zařízení musí být chráněny před elektromagnetickým impulsem vyvolaným bleskem. Nové SZZ musí zajišťovat průběžný přenos čísel vlaků.

Výhledově je počítáno v samostatné návazné stavbě se zdvoukolejněním celého úseku trati do Starého Plzece. Toto bude spojeno se zrušením výhybky č. 1XA, změnou staničních kolejí č. 1a, 2a částečně na záhlaví ŽST a částečně na traťové koleje. Po výhledovém zdvoukolejnění tak bude výhybka č.1 krajní výhybkou. Z tohoto důvodu jsou navrženy rezervy v číslování seřadovacích návěstidel, počítacích bodů i v dimenzích nové zabezpečovací kabelizace. Tyto rezervy je nutné bezpodmínečně dodržet. Výhledová rychlost v celém obvodu ŽST bude i po plánovaném zdvoukolejnění a nasazení systému ETCS do 120 km/h.

Vybudování nového staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Plzeň-Koterov řeší tato část provozního souboru, tj. PS 94-21-01, část A. Při stavebních pracích v ŽST bude v činnosti provizorní zabezpečovací zařízení, které řeší PS 94-21-01, část B.

Nové staniční zabezpečovací zařízení bude připraveno pro pozdější montáž jednotného evropského zabezpečovacího systému ETCS. Zřízení ETCS bude řešeno v rámci samostatné stavby. Pro výhledové nasazení ETCS vyhovuje většina délek staničních kolejí tak, že bude možné uplatnit nulové uvolňovací rychlosti. Výjimkou jsou pouze staniční koleje č. 4 a 6a, kde bude uvažována nenulová uvolňovací rychlost a to bude spojeno se zavedením výluk mezi některými vlakovými cestami respektive s držením určených výhybek v předepsaných polohách. Uvedené řešení nevyžaduje situování návěstidel v atypických polohách.

2.2 Návěstidla

Všechna návěstidla staničního zabezpečovacího zařízení budou nová, světelná a jejich konstrukce musí splňovat podmínky platných norem. Komisionální situování návěstidel nebylo prováděno, neboť v ŽST bude zřízeno kompletně nové kolejíště.

Předběžné komisionální situování návěstidla bylo provedeno pouze u návěstidla S2a a to z důvodu, aby provozovatel dráhy (SŽDC s.o., O14) mohl být požádán o souhlas s umístěním návěstidla vlevo

osy koleje. Jedná se o to, že návěstidlo S2a nelze z důvodů malé osové vzdálenosti kolejí umístit vpravo mezi koleje a vzhledem k tomu, že návěstidlo bude zřízeno pouze na přechodnou dobu, než dojde k úplnému zdvoukolejnění tratě směrem do Starého Plzeňce, je neekonomické pro návěstidlo zřizovat návěstní krakorec. Souhlas s umístěním návěstidla S2a vlevo osy koleje vydal provozovatel dráhy 26.2.2019.

Polohy návěstidel jsou navrženy v souladu s normou SŽDC TNŽ 34 2620, v souladu s vyhláškou 173/1995 Sb. a současně v souladu se „Zásadami pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“ č. j. 20009/2018-SŽDC-GŘ-O6 ze dne 8. března 2018.

Vjezdová návěstidla jsou situována tak, aby svým umístěním vyhověla předepsané vzdálenosti od vzdušné izolace v trakčním vedení. Před vjezdová návěstidla se umístí návěst "Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu". Vjezdová návěstidla 1S, 2S budou umístěna nevstřícně s ohledem na přilehlý silniční tunel. Návěstidlo 1S bude mít atypický základ a bude umístěno přímo nad střední částí silničního tunelu, pro umístění základu bude k dispozici prostor o výšce cca 1,35 metru. Z tohoto důvodu bude nutné řešit základ s nižší výškou a širším půdorysem. Návěstidlo 2S bude mimo prostor tubusů tunelu a bude mít klasický základ.

Atypický základ bude dále zřízen u návěstidla L2 z důvodů procházejícího odvodnění. U návěstidel Lc2a, Sc3 a L6a bude o použití atypického základu rozhodnuto po komisionálním situování návěstidel (po určení přesné vzdálenosti od osy koleje) a to opět z důvodů blízkosti odvodnění. Všechna odjezdová a cestová návěstidla (kromě návěstidel u krátké koleje č. 6a) budou umístěna minimálně 20 m od námezníků přilehlých výhybek. Návěstidlo L6a bude umístěno přesně 7 metrů od námezníku výhybky č.15.

Vjezdové vlakové cesty na krátkou kolej č. 6a budou návěstěny na nedostatečnou zábrzdou vzdálenost tak, aby byla rozlišena jízda vlaků na krátkou kolej č. 6a a dlouhé koleje č. 3, 1, 2, 4. Z tohoto důvodu zůstane v traťovém úseku Plzeň-Koterov - Plzeň hl.n. zachována zábrzdá vzdálenost 1000 metrů. Návěstidla Sc6a a L6a jsou z důvodů lepší dohlednosti při krátké délce koleje č. 6a navržena se sníženou montáží.

V číslování seřaďovacích návěstidel budou ponechány rezervy pro budoucí zdvoukolejnění trati do Starého Plzeňce respektive pro stav po zrušení výhybky č. 1XA a změnu staničních kolejí č. 1a a 2a na záhlaví a traťové koleje. Po zdvoukolejnění trati by pak seřaďovací návěstidla ve funkci označníků měla mít označení Se1, Se2 a seřaďovací návěstidla před krajními výhybkami (která nahradí Lc1a, Lc2a) budou Se3, Se4. Cestová návěstidla Sc3, Sc1, Sc2, Sc4 se po zdvoukolejnění trati změní na odjezdová.

Montáž nových návěstidel bude prováděna průběžně, společně se stavebními pracemi v přilehlé části kolejiště. Nová návěstidla budou použita v provizorním zabezpečovacím zařízení.

2.3 Výhybky a výkolejky

Výhybky č. 9 a 14 budou užité, regenerované a budou s čelistovými závěry. Výhybka č. 13 bude užítá, regenerovaná a bude s hákovým závěrem. Všechny ostatní výhybky budou nové a budou s čelistovými závěry. Výhybky v hlavních kolejích č. 1, 2 se zabezpečí novými třífázovými elektromotorickými přestavníky s upevněním na přírubový pražec. Výhybky č. 8, 10, 14 a 15 se zabezpečí novými třífázovými elektromotorickými přestavníky s klasickým upevněním.

V souladu s pokyny pro vybavení nově zabezpečovaných výhybek budou výhybky typu UIC 60 vybaveny snímači polohy jazyků a nerozřeznými přestavníky. Vybavení výhybek UIC 60 snímači je popsáno v tabulce výhybek a je navrženo na obou zhlavích pro rychlost do 120 km/h. Přestavníky výhybkových spojek mezi 1 a 2 kolejí se zapojí ze stavědlové ústředny do kolejiště samostatně a každý bude mít samostatnou ovládací sadu.

Ústředně stavěné výkolejky s třífázovými elektromotorickými přestavníky budou zřízeny z manipulačních kolejí 3a, 4a, 6 a z areálu elektroúseku.

Výhybka č. 12 ve spojení s přilehlou výkolejkou Vk3 budou uzamčeny výměnovými zámky a výsledný klíč bude držen v elektromagnetickém zámku v blízkosti výkolejky. Pro uzamykání bude na výhybce č. 12 zřízen uzamykatelný závorňík s elektrickou kontrolou polohy jazyků.

Z výše uvedeného vyplývá, že ve staničním zabezpečovacím zařízení bude zapojeno celkem 15 výměnových elektromotorických přestavníků, 4 elektromotorické přestavníky pro výkolejky a 1 elektromagnetický zámek, což představuje celkem 20 výhybkových jednotek.

Seznam ovládacích prvků (řadičů) pro výhybky a výkolejky:

1XA, 1/2, 3/6, 4/8, 7/10, Vk1, Vk2, EZ Vk3/12k, Vk4, 14/Vk5, 15, 16, 17, 18/19

Montáž nových přestavníků a výkolejek bude prováděna průběžně, společně s dokončováním stavebních prací v přilehlé části kolejiště. Všechny přestavníky a výkolejky budou použity v provizorním zabezpečovacím zařízení.

2.4 Prostředky indikace volnosti

Pro kontrolu volnosti kolejových úseků budou použity počítače náprav. Použitý typ počítačů náprav musí splňovat podmínky dané dopisem č. j. 57239/2012-OAE z 19. 12. 2012 a počítače náprav musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238-3 (parametrům pro Českou republiku). Počítače náprav musí být interoperabilní a musí být zavedené pro provoz na síti SŽDC.

Montáž vnější výstroje počítačů náprav bude prováděna průběžně, společně se stavebními pracemi v přilehlé části kolejiště. Většina počítačích bodů bude využita v provizorním zabezpečovacím zařízení.

2.5 Přejezdy

Přechod pro pěší P1205 v km 344,390 bude v rámci stavby zrušen a nahrazen lávkou pro pěší.

2.6 Napájení

Napájení elektronického stavědla bude zajištěno ze dvou nezávislých elektrických přípojek, které budou přivedeny k napájecímu zdroji do stavědlové ústředny v rámci SO 94-36-01. Základní přípojka bude zajištěna z trakčního vedení 25 kV / 50 Hz. Náhradní přípojka bude přivedena z rozvodny 22 kV. Třetí přípojka bude kompletně zřízena v rámci této části PS a bude se jednat o přípojku od zásuvky mobilního dieselagregátu na vnější stěně technologické budovy.

Automatické přepínání, blokování a indikace přípojek bude zajišťovat vstupní skříň napájecího zdroje ve stavědlové ústředně. Pro vypnutí napájecích zdrojů při požáru apod. se zřídí tlačítka nouzového vypnutí napájení (tlačítko ve skříňce na zdi) ve stavědlové ústředně a místnosti baterií.

Napájecí zdroj bude koncipován tak, aby při podpětí či přepětí v trakčním vedení byl přepnut na záložní zdroj a nedocházelo k výpadkům napájecího zdroje pro jeho ochranu. Napájecí zdroj bude opatřen antivibračními špalíky pro snížení hluku. Z napájecího zdroje bude vyveden jeden zálohovaný vývod pro napájení sdělovacího zařízení a DŘT.

Zřizovaný napájecí zdroj musí zohledňovat požadavky na vzájemný soulad obvodů napájení a nouzového vypínání zdrojů (dle dopisu SŽDC-OAE č.j. 53813/10-OAE z 25.10.2010).

Součástí napájecího zdroje je vstupní skříň s přepínáním přípojek a jištěním, jak již bylo uvedeno výše. Dále jsou součástí napájecího zdroje usměrňovač, baterie 400V a měniče 400V / 50Hz s napájením z baterie 400V pro nouzové napájení v případě výpadku přípojek nebo jejich přepínání. Při výpadku všech přípojek jsou z univerzálního napájecího zdroje napájeny po dobu 15 minut všechny obvody staničního zabezpečovacího zařízení, po této době se napájí již jen vybrané obvody tj. hlavní návěstidla, dohledací obvody výměn, počítače náprav a elektronická část.

Výpočet celkové spotřeby zabezpečovacího zařízení						
				Nap. z NZ 15 minut	Nap. z NZ 3 hodiny	Nap. nezáloh.
	ks	příkon na kus		příkon	příkon	příkon
Hlavní návěstidla + předvěsti	21	30 VA		630 VA	630 VA	
Seřaďovací + AB návěstidla	12	30 VA		360 VA		
EMZ+PST	1	30 VA		30 VA		
Přestavníky	19	1,25 VA		24 VA		3 000 VA
Dohlédací obvody výměn	19	20 VA		380 VA	380 VA	
Počítače náprav úseky	24	5 VA		120 VA		
Počítače náprav čidla	34	8 VA		272 VA		
Elektronická část SZZ				432 VA	432 VA	
Obvody volné vazby				312 VA	312 VA	
TZZ AH počet kolejí	3	40 VA		120 VA		
TZZ AB počet kolejí	0	100 VA		0 VA		
Napájecí část PZS	0	1000 VA		0 VA	0 VA	0 VA
Kolejové obvody 75 Hz + LVZ				0 VA		
Kolejové obvody 275 Hz				0 VA		
Zadávací počítač + 2x monitor	1	250 VA		250 VA	250 VA	
Technologický počítač	1	200 VA		200 VA	200 VA	
Skříně dálkové ovládání	1	140 VA		140 VA	140 VA	
Lokální diagnostický systém	1	300 VA		300 VA	300 VA	
Pracoviště údržby	1	110 VA		110 VA		
PC diagnostiky	1	200 VA		200 VA		
Dobýječ						2 000 VA
Zálohovaná spotřeba mimo zab. zař.				500 VA	500 VA	
Ostatní nezahmutá spotřeba				352 VA	240 VA	500 VA
Odběr z NZ sběrnice 24V				864 VA	744 VA	
Odběr z NZ sběrnice 230V				3 868 VA	2 640 VA	
Celkem z baterií:				4 732 VA		
Celkem mimo baterie:				5 500 VA		
Celková spotřeba zabezpečovacího zařízení:				10 232 VA		
Výpočet soudobého příkonu zabezpečovacího zařízení						
		koeficient		příkon		
		soudobosti				
Soudobý příkon zabezpečovacího zařízení:		0,8	8 186 VA			
Výpočet celkové kapacity bezúdržbové baterie NZ						
				Plnohodnotný provoz		Nouzový provoz
				15 minut		3 hodiny
Odběr z NZ DC 24V				864 VA		744 VA
Odběr z NZ AC 230V/400V				3 868 VA		2 640 VA
Napětí				384 V		384 V
Doba odběru				0,25 hod		3 hod
Potřebná kapacita				6 Ah		44 Ah
Celková kapacita bezúdržbové baterie UNZ:				50 Ah		
Výpočet jištění						
Vstupní přípojka				Jištění(max)		
3-fáz. 400V				3 + N	18 A	
1-fáz. 230V				1 + N	53 A	
TV (400V)				2 pólové	26 A	
Výpočet tepelných ztrát						
Tepelné ztráty zařízení:				3,5 kW		

Celková spotřeba staničního zabezpečovacího zařízení se předpokládá 10 232 VA, to je asi 11 kVA. Pro zajištění napájení staničního zabezpečovacího zařízení v případě výpadku přípojky nn budou zřízeny bezúdržbové baterie o minimální kapacitě 50 Ah, které zajistí plnohodnotný provoz zařízení po dobu 15 minut a nouzový provoz po dobu 3 hodin.

2.7 Umístění zařízení

Veškerá vnitřní část elektronického stavědla ŽST Plzeň-Koterov bude umístěna do nové provozní budovy. Výstavbu této budovy řeší SO 94-34-07. V provozní budově jsou pro potřeby umístění technologie zabezpečovacího zařízení navrženy následující prostory:

- stavědlová ústředna (SÚ)
- místnost baterií (MB)
- dopravní kancelář (DK)

ŽST Plzeň-Koterov bude zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – plnohodnotným elektronickým stavědlem. V SÚ se umístí skříň s elektronickou, případně reléovou částí zařízení, skříň počítačů náprav a skříň napájecího zdroje, jejichž součástí jsou vstupní obvody napájecího rozvaděče, měniče a usměrňovače. Dále budou ve stavědlové ústředně umístěny kabelové skříň pro ukončení vnějších kabelů a skříň s počítačovou částí zařízení (skříň pro dálkové ovládání a skříň s technologickými počítači). V místnosti baterií bude umístěn dobíječ a bezúdržbové baterie. Dále se v SÚ zřídí pracoviště údržby.

V rámci SO 94-34-07 budou v SÚ a v místnosti baterií namontovány klimatizační jednotky. Klimatizační jednotky jsou navrženy podle požadavků známých pro klimatizaci v době zpracování projektu bez znalosti dodávaného zařízení, proto při zpracování realizační dokumentace bude nutné klimatizaci uzpůsobit konkrétnímu typu staničního zabezpečovacího elektronického zařízení. Napájení klimatizace bude zajištěno v rámci rozvodů nn v provozní budově a bude z místní sítě. Správná činnost klimatizačních jednotek bude indikována na místním pracovišti JOP i na pracovištích DOZ a dále bude indikována v diagnostice staničního zabezpečovacího zařízení. Požadavek na teplotu v místnosti baterií je +20°C, klimatizace bude zajišťovat tuto předepsanou teplotu. Požadavek na teplotu v SÚ se pohybuje od +5 do +35°C, klimatizace bude zajišťovat teplotu v tomto rozmezí.

V dopravní kanceláři bude zřízeno nezálohované pracoviště JOP pro jednoho výpravčího, skládající se ze stolů s potřebným příslušenstvím (např. vestavěná indikační deska apod.) a z běžného počítačového vybavení JOP. Kabely do pracoviště JOP budou přivedeny žlabem v podlaze.

2.8 Kabelizace

2.8.1 Venkovní kabelizace

Pro nové elektronické stavědlo bude zřízena kompletně nová kabelizace. Pokládka nových zabezpečovacích kabelů je navržena do společných tras se sdělovacími kabely. Všechny nové kabely budou plněné a budou typů TCEKPFLEZE nebo TCEKPFLEY. Přesné typy kabelů jsou určeny ve schématu kabelů v závislosti na délce a určení kabelů. Kabely s ochranným kovovým obalem typu TCEKPFLEZE jsou použity s ohledem na střídavou trakční soustavu 25 kV / 50 Hz. Propojení kovových obalů zabezpečovacích kabelů a jejich uzemnění bude provedeno podle požadavků normy ČSN 34 2040. Dále budou použity kabely CYKY, koaxiální kabely nebo optické kabely, přesné typy a množství těchto kabelů určí v realizační dokumentaci zhotovitel podle typu zařízení.

Kabely budou uloženy do žlabovaných tras, typ a počet žlabů bude v závislosti na počtu kabelů v trase. Hloubka výkopu bude 50 nebo 90 cm v závislosti na možnosti ohrožení kabelové trasy těžkou respektive silniční kolovou technikou. V záhlaví ve volném terénu se kabely uloží do výkopu o hloubce 90 cm pod fólii. U všech kabelových tras musí být v souladu s normou zajištěna předepsaná minimální výška krytí, to znamená, že při výkopu 50 cm bude krytí kabelové trasy minimálně 30 cm, při výkopu 90 cm bude krytí kabelové trasy minimálně 50 cm. Při souběhu kabelů s kolejemi musí být dodržena

minimální vzdálenost krajního kabelu respektive kabelového žlabu 2,2 m + rozšíření převýšením nebo obloukem od přilehlé koleje.

Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny tak, že hloubka dna podchodu bude minimálně 150 cm pod úrovní TK, aby celý podchod byl umístěn pod sanační vrstvou. Podchody se zřídí z trubek PVC těžké řady (případně z plastových korugovaných trubek) o vnitřním průměru 15 cm. Teoretická minimální výška krytí kabelového podchodu pod kolejemi je 90 cm, konkrétní výška krytí je dána úrovní sanační vrstvy a vychází z tabulky příčných přechodů pod kolejemi. Všechny kabelové podchody pod kolejemi se musí zřídit nejpozději v době provádění sanačních prací v kolejišti, pozdější zřízení již nebude možné. Obdobným způsobem bude řešen i podchod pod silniční komunikací před provozní budovou.

Pro potřebné propojení a rozvětvení kabelů se zřídí v kolejišti kabelové skříně. Typ a velikost kabelových skříní určí zhotovitel v realizační dokumentaci. Při výkopových pracích je potřeba postupovat opatrně, protože nové trasy jsou vedeny v některých místech v souběhu se stávajícími kabelovými trasami. Všechny vnější zabezpečovací kabely, které přicházejí z kolejiště, budou vedeny ze vstupní kabelové šachty prostupem v obvodové zdi provozní budovy do dopravní kanceláře a dále do stavědlové ústředny, pro vedení kabelů bude zřízen v podlaze kabelový žlab, který bude ukončen pod kabelovými skříněmi. Kabely do dopravní kanceláře budou vedeny vnitřkem provozní budovy a to též žlaby v podlaze. Vstup vnějších kabelů v obvodové zdi provozní budovy se po protažení všech kabelů řádně utěsní a to jak proti vnikání drobných hlodavců, tak i hlavně proti vnikání vlhkosti.

Výhledově je počítáno v samostatné návazné stavbě se zdvoukolejněním celého úseku trati do Starého Plzeňce a se zřízením nového TZZ na této dvoukolejně trati. Předpokládá se zřízení automatického hradla s počítači náprav. Z tohoto důvodu jsou navrženy rezervy v dimenzích nové zabezpečovací kabelizace směrem na Starý Plzenec, tyto rezervy je nutné bezpodmínečně dodržet.

2.8.2 Vnitřní rozvody

Pro vnitřní rozvody budou použity kabely, vodiče a šňůry různých dimenzí a průřezů, jejich přesné určení bude předmětem realizační dokumentace. Vnitřní kabely, šňůry a vodiče budou uloženy do kabelových žlabů. Vnitřní kabelizace mezi jednotlivými místnostmi (stavědlová ústředna, místnost baterií, sdělovací místnost) bude vedena prostupy ve zdi, které se po montáži vnitřní kabelizace utěsní protipožárními ucpávkami. Část vnitřní kabelizace bude vedena i žlaby v podlaze.

2.9 Ovládání zařízení

Ovládání ŽST Plzeň-Koterov bude v základním stavu zajištěno dálkově z CDP Praha. Do reliéfu JOP bude Koterov zapracován jako součást ŽST Plzeň hl.n. Díky tomuto řešení bude možné ŽST Plzeň-Koterov ovládat jednotně jak z pracoviště CDP Praha, tak i z příslušného pracoviště PPV z budovy „Trianglu“ v ŽST Plzeň hl.n. Dálkové ovládání respektive zapojení Koterova do CDP Praha je řešeno v rámci PS 93-21-01. Ve vlastní ŽST Plzeň-Koterov bude zřízeno pouze nezálohované pracoviště JOP pro případnou místní obsluhu. Dálkové ovládání ŽST Plzeň-Koterov z CDP Praha bude aktivováno ihned po uvedení elektronického stavědla do provozu.

2.10 Diagnostika a přenosové cesty

Měřicí a stavová diagnostika jednotlivých zařízení bude zřízena v rozsahu dle technických specifikací SŽDC TS 2/2007-Z „Diagnostika zabezpečovacích zařízení“ č. j. 32 729/07-OP v aktuálně platném znění. Diagnostika bude zahrnovat oblast ŽST Plzeň-Koterov. Veškerá diagnostická data budou předávána do intranetu SŽDC a tím bude zajištěn jejich přenos na určená místa údržby.

Pro činnost navazujících TZZ, pro zřízení dálkového ovládání a pro přenos diagnostiky budou použity sdělovací kabely, zejména optické, zřízení těchto kabelů je předmětem provozních souborů sdělovacího zařízení. V rámci tohoto provozního souboru bude zřízen vnitřní propojovací optický kabel v provozní budově ze stavědlové ústředny do sdělovací místnosti.

2.11 TZZ Starý Plzenec - Plzeň-Koterov

Traťový úsek Starý Plzenec - Plzeň-Koterov je zabezpečen automatickým hradlem bez oddílových návěstidel na trati. Volnost trati je zjišťována počítači náprav s tím, že jeden úsek překrývá celý traťový úsek a dva úseky jsou zřízeny samostatně vždy od vjezdového návěstidla po místo viditelnosti předvěsti. Počítací bod u vjezdového návěstidla je tak společný pro celý traťový úsek i pro úsek na viditelnost předvěsti. Zapojení počítacích bodů na trati (body na viditelnost předvěsti) a zapojení vlastních předvěstí je provedeno přes přenosové zařízení a využívá původních kabelů od zrušeného automatického bloku typu FELB včetně kabelů optických. Vnitřní výstroj respektive přenosové zařízení je umístěno na trati ve dvou reléových domcích a to v km 341,304 a v km 342,989.

Uvedené zařízení bude upraveno v následujícím rozsahu. Vlastní automatické hradlo zůstane ponecháno a provede se úvazka tohoto AH na nové elektronické stavědlo v ŽST Plzeň-Koterov. Se zřízením výhybky č. 1XA se výrazně posune poloha vjezdového návěstidla L a předvěsti PŘL, čímž dojde ke zkrácení traťového úseku cca o jednu třetinu. Nová zabezpečovací kabelizace bude položena z Koterova až do úrovně předvěsti PŘL v km 342,110. Předvěst PŘL tak bude nově zapojena do stavědlové ústředny v Koterově přímo po metalických žilách. Nový vazební kabel ve směru od Koterova bude ukončen ve stávajícím reléovém domku v km 342,989.

Ve zkráceném traťovém úseku budou zřízeny dva úseky počítače náprav, s tím že půjde o nový systém počítačů náprav společný pro ŽST Plzeň-Koterov i pro traťový úsek Starý Plzenec - Plzeň-Koterov. Uvedený nový systém počítačů náprav bude s integrovaným přenosovým zařízením, které umožňuje propojování počítacích bodů po optickém kabelu. Počítací body KPB1 až KPB34 tak budou zapojeny do stavědlové ústředny v Koterově přímo, počítací body PKPB1 a PKPB2 budou připojeny do stavědlové ústředny v Koterově po optickém kabelu. Pro propojení mezi Starým Plzencem, reléovým domkem v km 341,304 a stavědlovou ústřednou v Koterově bude využit částečně stávající a částečně nový optický kabel. Stávající optický kabel zůstane ze Starého Plzece do kabelové komory v km 343,074, z této kabelové komory do ŽST Plzeň-Koterov bude již položen nový optický kabel v rámci této stavby. V uvedených optických kabelech (zejména ve stávající části kabelu) se předpokládá využití shodných optických vláken jako ve stávajícím stavu.

U počítacího bodu PKPB1 ve Starém Plzenci a u počítacího bodu PKPB2 u reléového domku v km 341,304 se předpokládá ponechání stávajícího kabelového propojení mezi počítacím bodem a vnitřní částí zařízení. Provede se pouze výměna vlastních čidel v kolejišti a výměna vnitřní vyhodnocovací a logické části zařízení (vnitřní části počítačů náprav v SÚ ve Starém Plzenci a v RD v km 341,304). Veškeré úpravy budou prováděny na stávajících stojanech.

Kromě toho budou ve vnitřních částech zařízení na stávajících stojanech v SÚ ve Starém Plzenci, v RD v km 341,304 a v RD 342,989 provedeny i další potřebné úpravy, vyplývající ze změny systému počítačů náprav, ze změny počtu úseků na trati apod.

Výše uvedené úpravy budou řešeny tak, že ve Starém Plzenci a v RD v km 341,304 budou předmětem provozního souboru PS 96-21-01. Od předvěsti PŘL tj. od km 342,110 až do ŽST Plzeň-Koterov budou veškeré dodávky, práce a úpravy předmětem PS 94-21-01.

Zapojení předvěsti PŘS do Starého Plzece zůstane beze změny, beze změny zůstane i zabezpečení P1204 v km 340,777.

2.12 TZZ Plzeň-Koterov - Plzeň hl.n.

Traťový úsek Plzeň-Koterov - Plzeň hl.n., obvod Lobzy je zabezpečen elektronickým integrovaným traťovým zabezpečovacím zařízením ve formě elektronického automatického hradla. Mezistaniční úsek je tvořen pouze jedním prostorovým oddílem – mezistaničním oddílem, odjezdová návěstidla ŽST Plzeň hlavní nádraží plní současně funkci předvěstí vjezdových návěstidel ŽST Plzeň-Koterov a odjezdová návěstidla ŽST Plzeň-Koterov plní současně funkci předvěstí vjezdových návěstidel ŽST Plzeň hlavní nádraží. Pro kontrolu volnosti trati jsou zřízeny počítače náprav s vnitřní výstrojí v technologické budově „Triangl“, přenos kódu VZ není v traťovém úseku zajištěn.

Uvedené zařízení zůstane ponecháno ve stávající konfiguraci, budou na něm prováděny pouze drobné úpravy v následujícím rozsahu. Upraví se polohy počítacích bodů PB251 až PB254 v souladu s vysunutím vjezdových návěstidel v Koterově i v Lobzech. Dále bude v traťovém úseku provedena v závislosti na stavebních postupech výměna kabelizace, nejdříve bude zřízena kabelizace provizorní a následně kabelizace definitivní. Počet a dimenze traťových kabelů zůstanou stávající. Součástí úprav bude i softwarové navázání stávajícího elektronického TZZ na nové elektronické stavědlo v ŽST Plzeň-Koterov. Navázání musí být provedeno včetně příslušného propojení návěstění mezi Koterovem a Lobzy, včetně zobrazení přibližovacích úseků a včetně dalších vazeb, které vyplývají z úzké vazby mezi oběma ŽST.

Úpravy TZZ v úseku Plzeň-Koterov - Plzeň hl.n., obvod Lobzy řeší zejména PS 93-21-01. Hranice mezi provozními soubory PS 94-21-01 a PS 93-21-01 leží v úrovni vjezdových návěstidel 1S, 2S ŽST Plzeň-Koterov.

2.13 Provizorní zabezpečovací zařízení

Jako provizorní zabezpečovací zařízení bude do doby zapnutí nového elektronického stavědla použito stávající SZZ-ETB. Úpravy SZZ-ETB pro činnost ve stavebních postupech řeší PS 94-21-01, část B.

Některé vnější prvky elektronického stavědla, umístěné v kolejišti, jak bylo uvedeno dříve v jednotlivých kapitolách, budou využity do provizorního zabezpečovacího zařízení. Proto se musí do kolejiště namontovat ihned po ukončení kolejových úprav. Zbývající vnější prvky elektronického stavědla budou montovány průběžně před aktivací elektronického stavědla. Vnitřní část elektronického stavědla bude nutné montovat ihned po dokončení provozní budovy.

Nové elektronické stavědlo v ŽST Plzeň-Koterov bude uvedeno do provozu od stavebního postupu č.4, tj. v době, kdy ještě nebude úplně dokončeno kolejiště. Ve výstavbě budou staniční koleje č. 3 a 1 včetně přilehlého lobežského zhlaví a záhlaví a včetně 1TK do Plzně hl.n. V této době bude doprava vedena na lobežském zhlaví sudou skupinou a po 2TK, s ohledem na výstavbu silničního tunelu se však bude částečně jednat o provizorní kolejiště. Konkrétně bude provizorní kolejová přeložka zřízena cca v jedné třetině záhlaví a v převážné části 2TK do Plzně hl.n. Z tohoto důvodu bude nutné počítat s pokládkou zabezpečovacích kabelů v prostoru vjezdového návěstidla 2S nejdříve do provizorní kabelové trasy a po zrušení provizorní kolejové přeložky do definitivní kabelové trasy. Dotčené kabely jsou vyznačeny ve schématu kabelů. V této době bude muset být upravena i poloha návěstidla Se12 (plní funkci označnicku), případně toto návěstidlo nebude do doby pokládky definitivní koleje zřízeno. Také vjezdové návěstidlo 2S bude zřízeno nejdříve v provizorní a následně teprve v definitivní poloze.

2.14 Demontáže zabezpečovacího zařízení

Demontáže stávajícího a provizorního zabezpečovacího zařízení v ŽST Plzeň-Koterov jsou řešeny v rámci PS 94-21-01, část B.

3 Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy

3.1 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

3.1.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí v kolejišti bude provedena izolací podle čl. 412.1, kryty nebo překážkami dle čl. 412.2 nebo zábranou dle 412.3 ČSN 33 2000-4-41, případně kombinací těchto ochranných opatření.

U živých částí ve stavědlové ústředně, v místnosti baterií, v reléových domcích a v reléových skříních bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorech přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 412.3N3 ČSN 33 2000-4-41 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře výše uvedených prostor musí být uzamčeny a na dveřích musí být bezpečnostní tabulky podle ČSN 34 2600.

3.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Ochrana neživých částí v kolejišti bude provedena použitím prvků a zařízení třídy ochrany II. dle čl. 413.2. ČSN 33 2000-4-41 nebo uzemněním v síti IT dle čl. 413.1.5 ČSN 33 2000-4-41 s doplňkem dle čl. 5.4 ČSN 34 2600, případně kombinací těchto ochrany.

Ochrana neživých částí ve vnitřních prostorech se zabezpečovacím zařízením bude provedena shodně jako ochrana neživých částí v kolejišti a navíc bude ochrana některých obvodů provedena elektrickým oddělením dle čl. 413.5. ČSN 33 2000-4-41 a použitím napětí SELV dle čl. 411.1 ČSN 33 2000-4-41.

Všechny neživé části vnitřního zařízení se galvanicky propojí a připojí se k zemniči. Jedná se hlavně o zařízení stavědlové ústředny a reléových skříní. Uzemnění pro ochranu ve všech soustavách napájení zabezpečovacího zařízení bude společné a propojí se s uzemněním sdělovacího a silnoproudého zařízení.

Úplně samostatně se zřídí pouze uzemnění pro kovové obaly kabelů TCEKPFLEZE, jeho hodnota musí být rovna nebo menší než 10 ohmů a musí být vzdálené minimálně 40 m od společného uzemnění sdělovacího, zabezpečovacího a silnoproudého zařízení.

Stožárová návěstidla a kovové části skříní ležící v dosahu trakčního vedení budou chráněny před vlivy trakčního vedení ukolejněním přes regenerovatelnou průrazku. Vzhledem k tomu, že v celém úseku této stavby je použita jednofázová střídavá trakční soustava 25 kV / 50 Hz, je nutné při montáži a údržbě zabezpečovacích kabelových vedení a zabezpečovacího zařízení dodržovat zvláštní předpisy, normy a ustanovení, která pro tratě s jednofázovou střídavou trakční soustavou 25 kV / 50 Hz platí.

Způsob provedení ochrany v jednotlivých napájecích soustavách zabezpečovacího zařízení je následující:

- Soustava 1: 1 PEN nebo 3 PEN stř. 50 Hz 400/230/TN-C-S
 - Napájecí zdroj: Transformátor z TV, rozvaděč místní sítě nebo dieselaagregát (TN-C)
 - Ochrana PNDN: Odpojením od zdroje v síti TN (čl.413.1.3)
 - Napájení: Usměrňovač v UNZ
- Soustava 2: 2 ss 400V
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač a baterie v UNZ
 - Ochrana PNDN: Ochrana použitím zařízení třídy II (čl.413.2)
 - Napájení: Měníče v UNZ
- Soustava 3: 3 N stř. 50 Hz 400/230/IT
 - Napájecí zdroj: Měníč 50 Hz v UNZ
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Trafo TN, TS pro napájení návěstidel
Trafo TD pro napájení dohlédacích obvodů výměn
Trafo TP pro napájení přestavníků
Počítače
Usměrňovače pro počítače
Usměrňovač vazebních obvodů
Usměrňovače pro TZZ
Usměrňovače PZS
- Soustava 4: 1 N stř.50 Hz, 230/150/IT
 - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátory TN
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Hlavní návěstidla + označníky + předvěsti (trafo ST3R.1 v náv.)
- Soustava 5: 1 N stř.50Hz, 230/150/IT
 - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátory TSA
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Návěstidla seřaďovací (trafo ST3R.1 v náv.)

- Soustava 6: 1 N stř.50Hz, 12V
 - Napájecí zdroj: Trafo ST3R.1 v návěstidle
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Návěstní žárovky
- Soustava 7: 3 N stř.50Hz, 400V/IT
 - Napájecí zdroj: Transformátor s oddělenými vinutími TP
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Přestavníky
- Soustava 8: 1 N stř.50 Hz, 230/IT
 - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátor TD
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Trafa dohlédacích obvodů výměn DTR
- Soustava 9: 1 N stř.50Hz, 80V/IT
 - Napájecí zdroj: Transformátor DTR
 - Ochrana PNDN: V SÚ - Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
V kolejišti - Ochrana použitím zařízení tř.II (čl.413.2)
 - Napájení: Kontrolní obvod přestavníku
- Soustava 10: 2 ss 24V
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač pro vazební obvody
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Vazební obvody
- Soustava 11: 2 ss 24V
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač pro počítače
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Počítačovou část
- Soustava 20: 2 ss 24V
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač TZZ
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Stejnoseměrné obvody TZZ

3.2 Ochrana proti přepětí

V elektrických obvodech vycházejících ze SÚ k vnějším prvkům v kolejišti a na vnějších prvcích v kolejišti se provedou potřebné přepětíové ochrany.

Vzhledem k tomu, že je předmětem této dokumentace návrh neznámého zařízení, je dořešení potřebných ochrany a koordinace s ostatními profesemi předpokládáno v realizační dokumentaci stavby, kde již budou zřejmé konkrétní vlastnosti a slabá místa dodávaných zařízení, i přístup konkrétního výrobce k zajištění potřebných ochrany pro zařízení.

Ochrana před atmosférickým přepětím a související meziprofesionální koordinace uzemnění musí být řešena v DPSŘ zhotovitelem stavby. Při návrhu ochrany proti přepětí musí být mimo respektování stanovisko SŽDC k ukládání zemnicích pásek do kabelové rýhy vydané dopisem č. j. 3975/2015-O14 ze dne 30. 1. 2015.

4 Provoz, servisní služby, požadavky OŘ Plzeň

4.1 Zkoušky a revize

Před předáním zařízení zhotovitel stavby zajistí provedení předepsaných zkoušek a revizí. Před uvedením zařízení do provozu je nezbytné ověřit, že jsou všechny výsledky zkoušek úspěšné.

4.2 Ověřovací provoz

Navrhne-li zhotovitel provozního souboru v soutěži zařízení, které není na síti SŽDC zavedeno, pak u tohoto zařízení musí provést nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽDC. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

4.3 Požadavky na provoz a údržbu

Před předáním zařízení provozovateli zhotovitel provozního souboru zajistí dokumentaci skutečného provedení provozního souboru pro údržbu i návody k obsluze zařízení. S uvedením nového traťového a staničního zabezpečovacího zařízení do provozu je třeba zajistit zhotovitelem zabezpečovacího zařízení zaškolení pro provoz a obsluhu, údržbu, zajištění základních náhradních dílů včetně potřebné měřicí techniky a servisní zajištění. Provozovatel zařízení zajistí pravidelnou údržbu a revize podle ČSN 33 1500 ed.2, podle ČSN 33 2000-6 ed.2 a podle vlastních provozních předpisů.

4.4 Požadavky SŽDC s.o., OŘ Plzeň, SSZT

Při pokládkách kabelových tras musí být mimo jiné dodrženy „**Zásady SSZT Plzeň pro provádění vnějších kabelových rozvodů na stavbách**“ (součást vyjádření – viz níže), které stanovují dodržování podmínek provedení kabelových tras (hloubky uložení, provedení atd.). Upozorňujeme na povinnost použití RFID markerů pro lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku SŽDC a dodržení zásad k jejich použití – viz dopis GR-O14 č.j.30354/2016-O14 ze dne 21.7.2016. Kabelizace musí být provedena výhradně na pozemcích SŽDC.

Zásady (podmínky) pro provádění vnějších kabelových rozvodů na stavbách:

OŘ Plzeň – SSZT Plzeň požaduje při provádění zemních prací kabelových tras a způsobu uložení kabelů od zhotovitelů dodržovat především ustanovení normy TNŽ 34 2609 a dalších souvisejících norem, a současně i TKP staveb státních drah, kapitola 27 a předpisu SŽDC S4, kapitola V. Všeobecně musí být kabelové trasy provedeny takovým způsobem, aby byly nejen dostatečně chráněny před mechanickým poškozením, ale také před nedovoleným zásahem cizích osob (krádeže).

Je požadováno dodržování následujících podmínek provedení kabelových tras:

- Jednotlivé kabelové trasy musí být uspořádány samostatně vedle sebe, vzájemně se nesmí křížit v jedné trase a musí být uloženy výhradně na pozemcích SŽDC s.o.
- Do kynety s metalickými kabely, na nichž se mají provozovat obvody zabezpečovacího zařízení, se nesmí ukládat zemniče (musí být uloženy samostatně)
- Při ukládání do země budou kabely uloženy v kynetě do hloubky nejméně 80cm (krytí) a překryjí se ochrannou fólií a min. vzdálenost od osy koleje 2,35m (kraje výkopu)
- V případě nemožného dodržení minimální hloubky u kabelových tras (jen ve výjimečných případech, kdy nelze např. vypikovat skalní terén apod.) musí být tyto kabelové trasy žlabové a přebetonovány, nebo budou trasy uloženy v betonových žlabech s krycími deskami o minimální hmotnosti 130 kg (pro dodržení podmínek uvedených v TKP, kapitola 27.3.3, 3.odstavec)
- Kabelové trasy budou provedeny co nejpříměji bez obcházení vzrostlých stromů, pařezů, betonových základů, starých drátovodných sloupků a nesmí procházet pod kořeny
- Kabelové trasy vedené po mostních objektech a propustcích budou uloženy v ocelových silnostěnných žlabech s minimální tloušťkou plechu 1,5 mm, plechový žlab v náběhu na mostní objekt je třeba zaústit až na dno výkopu do minimální hloubky 30 cm, žlaby budou neděrované, přepáskované nerezovou páskou a v provedení pevného spojení (např. snýtování) přesahů jednotlivých vík žlabů
- Víka na žlabech musí být instalována tak, aby nevznikaly mezery mezi víky a nezapadával tak do žlabů šterk a zemina
- U všech kabelových tras je bezpodmínečně nutné dodržet použití ochranné fólie pro označení jejich existence

Dále je požadováno:

- Kabelovody – požadujeme zamezení zaplavování (zatopení) kabelovodů vodou.

- Během stavby nesmí dojít k poškození stávajících kabelových tras a zab., sděl.zařízení potřebných pro činnost provizorních zařízení, případné překládky stávající kabelizace pro provizorní zařízení realizovat do nekolizních míst.
- Součástí realizace zab.zařízení musí být i provedení ochran zařízení před atmosférickými vlivy dle platných norem a zásad.
- V rámci řešení nově budovaného uzemnění je nutné stanovit technický způsob provedení jednotlivých uzemnění na základě výpočtu z místních podmínek (rezistivita půdy). Hodnota samostatného uzemnění musí být v rozmezí 5 – 10 Ω . Provedení uzemnění musí odpovídat znění dle TKP staveb.
- Jednotlivá zařízení budou vybavena diagnostikou umožňující dálkový přenos stavových informací a naměřených hodnot zab. zařízení do lokálního diagnostického systému prostřednictvím intranetu. Diagnostika bude kompatibilní s diagnostikou použitou na pracovišti OŘ Plzeň – SSZT v Sušické ulici.
- Upozorňujeme, že je nutné zajistit při realizaci stavby včetně jejího projektování vzájemnou koordinaci mezi jednotlivými profesemi!

5 Životní prostředí

5.1 Likvidace odpadů

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona 185/2001 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

Odpady vzniklé realizací provozního souboru jsou obsahem části projektu věnované odpadovému hospodářství.

5.2 Vliv stavby na životní prostředí

Realizace stavebního objektu nebude mít negativní vliv na tvorbu životního prostředí. V průběhu stavby nebude životní prostředí ohroženo. Objekt nevyžaduje rozsáhlejší demolice stávajících objektů. Jedná se o tzv. ekologicky čistý technologický provoz bez produkce exhalací a odpadu. Provoz nebude mít trvalý negativní vliv na životní prostředí. Pouze v průběhu realizace stavby dojde k dočasnému zhoršení životních podmínek vlivem zemních prací. Dokončená stavba nebude mít vliv na klimatické poměry, využívání přírodních zdrojů, kulturní památky, hladinu hluku ve dne i v noci a ani na hladinu emisí.

Stavbou nebudou produkovány žádné odpadní vody ani nedojde ke zhoršení stavu ovzduší, budou zvoleny takové technologie provádění prací, které vedou ke snižování emisí.

V prostoru stavby se nenachází chráněné území, památkové stromy či chráněné druhy rostlin, živočichů a nerosty. Z hlediska ochrany významných krajinných prvků a památkové ochrany nedochází ke střetu zájmů.

Při stavbě (stavebního objektu) nedochází k trvalému ani dočasnému záboru ZPF a LPF.

5.3 Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí

Strojní mechanizmy musí mít hydraulické soustavy a palivové nádrže v bezvadném stavu, aby nedošlo ke kontaminaci půdy a vodních toků ropnými produkty. Motory těchto mechanizačních prostředků byly správně seřizeny na minimální, normou stanovené exhalace a nebyly ponechávány zbytečně v chodu. Dodavatel je povinen u použité mechanizace zkontrolovat a dodržovat těsnost palivových nádrží a nádrží na tlakový olej, aby nedošlo k jeho úniku do půdy a zejména do vodotečí.

Pro skladování a přepravu automobilových motorových a převodových olejů řady A a AD jsou určeny dle ČSN 65 6060 tyto druhy obalů: sudy těžké pozinkované i bez povrchové úpravy, sudy lehké - drumy, kanysty ocelové, dopravní konve, kanysty z tenkého plechu drobné originální obaly, obaly z plastů. V prostorách stavby je zákaz mytí vozidel, výkopových mechanismů a agregátů přípravky ARVA nebo jinými chemickými rozpouštědly a dále zákaz používání všech saponátů. Při manipulaci s oleji a RPL, při jejich případné výměně nebo doplnění, v prostorách stavby dbát zvýšené opatrnosti, aby nemohlo dojít k jejich úniku.

Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit pracovníky své organizace, přicházející na stavbu do styku s ropnými látkami a oleji s opatřeními uvedenými v této souhrnné technické zprávě.

Při realizaci stavebních prací v oblastech ochranných pásem vodních toků a zdrojů a v chráněných územích se doporučuje požádat o dozor zástupce ochrany ŽP, správce vodních toků apod. Pokud by přes všechna opatření došlo k úniku ropných látek, je nutno neprodleně vyrozumět správce ohrožených vodních toků či zdrojů, nejbližší Hasičský sbor a Referát životního prostředí příslušného Úřadu obce a v rámci možností činit opatření k omezení rozsahu havárie dostupnými prostředky (přehrazení hladiny toku prkny, aplikace Vapexu apod.), zejména je však nutno urychleně odstranit zdroj znečištění.

- zastavení úniku - zabránit utěsněním otvoru, trhlin, uzavřením ventilů, zachycováním kapaliny z havarovaných prostředků do různých nádob, vyčerpáním kapaliny z havarovaného prostředku
- lokalizace úniku - zastavit rozlévání již vyteklé kapaliny hrázkováním zaplaveného území např. trámy, přechodným přehrazením příkopů, v případě většího rozsahu přivolat příslušníky profesionálního Hasičského záchranného sboru
- odstranění uniklých RPL - uniklé látky soustředit např. pomocí stružek a vykopaných jám, a odčerpat. Sanace zasaženého území do odčerpání volných RPL se provádí rozsypáním VAPEXU či jiného materiálu sajícího RPL. Nasáklý absorbent se sebere do těsných nádob (igelitových pytlů). Kontaminovaný VAPEX nebo zemina bude odvezena k likvidaci ve specializované firmě.

Dodavatel je povinen neprodleně provést první zásah osobou nebo osobami, které únik upozorovali. Při větším rozsahu, který není dodavatel schopen sám zajistit, neprodleně vyrozumět odbor výstavby a dopravy. Ve stavebním deníku bude uveden rozsah znečištění (úniku), druh látky, čas úniku, doba a způsob likvidace.

Z řady důvodů jsou RPL závažné znečišťující médium vodního prostředí. Zvláště v podzemních vodách vedou RPL k dlouhodobému znečištění a znehodnocení těchto vod a to i v případě stopových koncentrací. Dosažení nápravy je pak většinou dlouhodobé a zpravidla značně nákladné.

6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

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 směrnícím týkajících 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.

Stavební činnost v prostorách SŽDC a provozované ŽDC

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby (SŽDC) musí být v souladu s předpisem SŽDC Bp 1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, který je pro dodavatele závazný. Dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami.

SŽDC, s. o. stanovuje ve své předpisu Zam1 – předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných SŽDC, absolvovat „Vstupní školení“ podle Přílohy 2 předpisu.

Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních SŽDC a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti SŽDC na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob 1 díl II „Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt“. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní způsobilosti k práci vydaného v souladu s vyhláškou č. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, § 2 písmeno b) bod 1/ a kopii osvědčení o odborné způsobilosti podle předpisu SŽDC Zam1.

Zaměstnanci zhotovitele stavby vykonávající činnosti, při nichž mohou ovlivnit bezpečnost osob, bezpečnost dráhy, bezpečnost železniční dopravy, plynulost provozování dráhy a drážní dopravy a zaměstnanci dodavatelů, kteří práci organizují, bezprostředně řídí a kontrolují, musí prokázat znalost příslušných předpisů a technologií provozní práce. Tyto znalosti podléhají odborným zkouškám dle předpisu SŽDC Zam1, které provádí Odbor provozuschopnosti SŽDC. Odborné zkoušky nenahrazují autorizaci dle z. č. 360/1992 Sb. nebo osvědčení o odborné způsobilosti k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení vydávaných orgány státní správy. Dotčené profese související se stavbou: vedoucí prací na železničním spodku, vedoucí prací na železničním spodku a svršku, vedoucí prací na železničních mostech, objektech s konstrukcí mostům podobnou, vedoucí prací na budovách v blízkosti kolejí a mezi nimi, vedoucí prací pro montáž železničních zabezpečovacích zařízení, vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení, vedoucí prací na trakčním vedení elektrizovaných tratí, vedoucí prací na ostatních elektrických zařízeních, strojvedoucí speciálního hnacího vozidla, vedoucí prací pro speciální činnost na železničním svršku, vedoucí prací geodetických činností, osoba odborně způsobilá k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení.

Pracovníci dodavatelů, kteří budou provádět činnosti na elektrických technických zařízeních – dle skladby projektové dokumentace se jedná o:

- D.1 Železniční zabezpečovací zařízení,
- D.2 Železniční sdělovací zařízení,
- D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT,
- E.3 Trakční a energetická zařízení.

(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 č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení, příloha 4).

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení a zvláště předpisů o bezpečnosti práce.

Vedle dodržování příslušných vyhlášek, předpisů a norem pro realizaci, je nutno akceptovat i základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce na staveništi.

Při všech činnostech, jež souvisí s bezpečností a ochranou zdraví při práci se vychází se Zákona č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, dále z NV 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP a jeho prováděcích právních předpisů a z NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Při stavební činnosti musí být technologie stavby volena s ohledem na minimalizaci veškerých prací, které by měly negativní dopad na okolní prostředí, zejména hluk, prašnost a vibrace.

Při montáži, provozu a údržbě musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a odpovídalo platným bezpečnostním předpisům.

Před nastoupením montérů na montáž je vedoucí pracoviště povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti mistr nebo vedoucí čety a pracují zde nejméně dva pracovníci, musí být jeden z nich pověřen řízením pracovního postupu s ohledem na bezpečnost práce.

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety nebo jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpečnosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.

Před uvedením zařízení do provozu musí být prověřena správnost zapojení a funkčnost odvodu trakčních a poruchových proudů. O výsledku příslušných zkoušek a komisionálních řízení pro uvádění zařízení do zkušebního provozu a trvalého provozu se provede protokolární záznam.

Všechna nebezpečná místa musí být řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami.

7 Požární ochrana

Realizace a provoz stavby nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Je však nutné, aby během výstavby zůstala zachována průjezdnost komunikací (popřípadě přístup) pro záchranná vozidla Požární ochrany. Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Provoz i výstavba musí respektovat Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a bezpečnostní opatření.

Realizací a provozem tohoto provozního souboru nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti.

Přílohy technické zprávy:

- záznam z profesní porady ze dne 13.12.2018
- souhlas provozovatele dráhy s umístěním návěstidla S2a

NÁZEV AKCE:	Uzel Plzeň, 5.stavba – Lobzy - Koterov
PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:	Profesní porada – profese zabezpečovací zařízení
DATUM:	13. prosince 2018
MÍSTO:	SUDOP PRAHA a.s.
ÚČASTNÍCI:	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A):	Zdeněk Pacholík

Na této akci / tomto jednání bylo dohodnuto následovně:

Zabezpečovací zařízení

- **ŽST Plzeň-Koterov** bude zabezpečena novým plnohodnotným elektronickým stavědlem. Pro případné místní nouzové ovládání bude v Koterově zřízeno nezálohované pracoviště JOP. V základním stavu bude ŽST Plzeň-Koterov ovládána dálkově z CDP Praha. Dálkové ovládání Koterova bude řešeno tak, že se přenese z Koterova do pracovišť JOP pro ŽST Plzeň hl.n. do budovy Trianglu a odtud dále do CDP Praha. Tím bude zajištěna i možnost ovládání ŽST Plzeň-Koterov z pracoviště PPV v Plzni hl.n.
- Vnitřní části nového SZZ v Koterově budou umístěny v novém technologickém objektu. Součástí objektu budou stavědlová ústředna, místnost baterií a dopravní kancelář. V dopravní kanceláři je počítáno i se zřízením desky nouzových obsluh.
- Projekt této stavby bude koordinován s navazující stavbou „Modernizace tratě Horažďovice předměstí (mimo) – Plzeň-Koterov (mimo).“
- Nově není v ŽST Plzeň-Koterov uvažováno s kolejovými obvody, pro kontrolu volnosti kolejí se využijí pouze počítače náprav. V ŽST nebude zajištěn přenos kódu VZ a rychlost vlaků bude do doby zřízení ETCS omezena na 100 km/h. Po zřízení ETCS v rámci samostatné stavby bude rychlost vlaků zvýšena, nepřesáhne však 120 km/h, proto nebudou uvažovány vlakové cesty VCO.
- Dodatečně byl proveden výpočet rozdílu jízdních dob při jízdě vlaku s kódem VZ a bez kódu VZ a bylo zjištěno, že rozdíl v jízdních dobách je zanedbatelný. U osobních vlaků se jedná o 3 sekundy, u rychlíků o 8 sekund. Z uvedeného vyplývá, že zřízení kolejových obvodů s přenosem kódu VZ není nutné.
- V ŽST Plzeň-Koterov není požadováno zřídit VCRP (vjezdové vlakové cesty na obsazenou kolej).
- S ohledem na to, že Koterov je samostatnou ŽST v uzlu Plzeň, bude číslování výhybek provedeno základním způsobem od č.1 vzestupně, to se týká hlavní části kolejí včetně některých výhybek ve stávající koleji č. 24 (nově přečíslována na kolej č. 6). Obdobným způsobem budou v hlavní části kolejí očíslovány i koleje. Jak již bylo uvedeno, stávající kolej č. 24 bude nově kolej č. 6, kolej 1T bude nově kolej č. 8.
- Předsunutá staniční koleje mezi km 343,650 a km 344,630 se očíslovají jako 1a, 2a, vysunutá výhybka pak bude mít číslo 1XA. Výhybka č. 1XA se po zdvoukolejnění trati do Starého Plzeňce zruší. Současně pak budou zrušena i návěstidla L, Se1, Se2, S1a, S2a, Lc1a, Lc2a a místo nich se zřídí dvě nová vjezdová návěstidla v klasické poloze, v jejich blízkosti dvě seřaďovací návěstidla ve funkci označníků a také seřaďovací návěstidla klasicky před krajními výhybkami č. 1, 2. Z tohoto důvodu je počítáno v číslování seřaďovacích návěstidel a počítacích bodů s rezervami. Pro připravované zdvoukolejnění trati do Starého Plzeňce budou navrženy i rezervy v zabezpečovací kabelizaci.

- Nakládkové koleje podél trati na Starý Plzenec včetně výhybek budou očíslovány třístovkovou sérií. Koleje a výhybky v areálu správy tratí zůstanou očíslovány stávajícím způsobem, je zde použita stovková série. Koleje a výhybky v areálu elektroúseku zůstanou očíslovány stávajícím způsobem, je zde použita dvoustovková série.
- U výhybky č. 13 bude v rámci stavby doporučeno její převedení do majetku SŽDC s.o. s tím, že bude očíslována průběžným číslováním. Pokud by výhybka zůstala v majetku vlečkaře, v průběžném číslování zůstane rezerva a výhybka se očísluje podle vlečky.
- Obvod, zabezpečený ze SZZ, bude ukončen za výhybkami nových čísel 8, 10, 12 a 14. To znamená, že výhybky nových čísel 301, 302, 5, 9, 11 a 13 budou přestavovány ručně.
- Výhybka č. 12 (nové číslování) ve spojení s přílehlou výkolejkou (ve směru od výhybky č. 13) budou uzamčeny výměnovými zámky a výsledný klíč bude držen v elektromagnetickém zámku v blízkosti výkolejky. Pro uzamykání bude na výhybce č. 12 zřízen uzamykatelný závorník s elektrickou kontrolou polohy jazyků.
- V ŽST Plzeň-Koterov nebudou zřízena žádná pomocná stavědla.
- Seřaďovací návěstidla na zhlavích budou zřízena pouze za krajními výhybkami.
- Návěstidla L6a a Sc6a budou z důvodů lepší dohlednosti navržena se sníženou montáží.
- Z důvodů zvětšení užitečné délky koleje č. 6a bude výhybka č. 14 zahrnuta do ústředního stavění a návěstidlo Sc6a se posune před hrot výhybky č.14. Z obou větví výhybky č. 14 pak budou zřízena vždy samostatná seřaďovací návěstidla a výkolejky. Seřaďovací návěstidlo a výkolejka z koleje č.6 se umístí tak, aby vzdálenost od výkolejky k místu možného ohrožení vlakových cest u návěstidla Sc6a byla minimálně 200 metrů, při tomto řešení pak nebude nutné výkolejku držet v odvrátané poloze při vlakových cestách v kolejích č. 2, 4 a 6a. Výkolejku z areálu elektroúseku takto umístit nelze a proto bude muset být při vlakových cestách v kolejích č. 2, 4 a při vjezdech na kolej č. 6a vždy držena v odvrátané poloze. Při vlakových cestách na kolej 6a bude kontrolována volnost výhybkového úseku V14.
- Rychlost přes novou výhybku č. 1XA v odbočném směru bude 90 km/h, tato rychlost bude na návěstidlech L a S2a návěstěna světelným ukazatelem rychlosti.
- Návěstidlo S2a nelze z důvodů malé osové vzdálenosti kolejí umístit vpravo mezi koleje. Vzhledem k tomu, že návěstidlo bude zřízeno pouze na dobu, než dojde ke zdvoukolejnění tratě směrem do Starého Plzně, bude se SŽDC s.o., O14 projednána možnost umístění návěstidla vlevo koleje. Pokud by umístění vlevo koleje nebylo kladně projednáno, bude návěstidlo umístěno na návěstním krakorci.
- Pro výhledové nasazení ETCS vyhovuje většina délek staničních kolejí tak, že bude možné uplatnit nulové uvolňovací rychlosti. Výjimkou jsou pouze staniční koleje č. 4 a 6a, kde bude uvažována nenulová uvolňovací rychlost a to bude spojeno se zavedením výluk mezi některými vlakovými cestami respektive s držením určených výhybek v předepsaných polohách. Uvedené řešení nevyžaduje situování návěstidel v atypických polohách.
- Návěstidla S1a, Lc1a, L1, L2 budou stožárová. Viditelnost těchto návěstidel bude v souladu s výkladem MD ČR k viditelnosti návěstidel. To znamená, že v první polovině dohlednosti mohou být tato návěstidla zakryta pohyblivými překážkami, v druhé polovině dohlednosti již budou tato návěstidla vidět bez přerušení. Při konkrétním umístění návěstidel lze prakticky konstatovat, že potřebná dohlednost návěstidel pro rychlost 100 km/h činí 200 metrů, z toho prvních 50 metrů může dojít k zakrytí návěstidel pohyblivými překážkami a dalších 150 metrů již budou vidět bez přerušení.



- Vjezdová návěstidla 1S, 2S budou umístěna nevstřícně s ohledem na blízký silniční tunel. Návěstidlo 1S bude mít atypický základ a bude umístěno přímo nad jedním z tubusů silničního tunelu. Návěstidlo 2S bude mimo prostor tubusů a bude mít klasický základ.
- Vjezdové návěstidlo L od Starého Plzně bude zřízeno před výhybkou 1XA a to tak, že bude umístěno minimálně 100 metrů před přílehlým elektrickým dělením v trakčním vedení. Předvěst PŘL bude vysunuta do km 342,110 (před dálniční most). V traťovém úseku Starý Plzenec – Plzeň-Koterov se zruší stávající počítací bod na viditelnost stávající předvěsti PŘL a nově pro tento účel bude využit počítací bod v km 341,304. K nové předvěsti PŘL i k počítacímu bodu v km 341,304 bude položena nová zabezpečovací kabelizace, vazební kabel se ukončí v km 341,304 v reléovém domku. Mezi reléovým domkem v km 341,304 a Starým Plzencem zůstane stávající kabelizace. Celkově tak na trati budou dva úseky počítačů náprav, vnitřní výstroj pro oba úseky bude umístěna v ŽST Plzeň-Koterov. Pro počítače náprav na trati i v ŽST se použije nový jednotný systém počítačů náprav, spolupracujících po optickém vlákně, propojení počítačů náprav po optickém vlákně bude využito v úseku mezi Starým Plzencem a Koterovem. V traťovém úseku Starý Plzenec – Plzeň-Koterov zůstane zachováno v činnosti stávající TZZ typu AHP, pouze se provede úvazka AHP na nové elektronické stavědlo v Koterově a do AHP se zapracují změny v úsecích počítačů náprav.
- **V době přestavby ŽST Plzeň-Koterov** je zatím uvažováno se zachováním činnosti stávajícího SZZ-ETB jako provizorního zabezpečovacího zařízení, SZZ-ETB bude v jednotlivých stavebních postupech upravováno. Činnost SZZ-ETB bude zachována do vhodného stavebního postupu, tj. do doby, kdy jej bude ještě možné upravovat. Na další stavební postupy pak již bude uvedeno do provozu nové elektronické stavědlo. Problematika řešení provizorního zabezpečovacího zařízení bude dále upřesněna až po návrhu řešení jednotlivých stavebních postupů. Při případném zjištění nemožnosti úprav SZZ-ETB by muselo být navrženo mobilní provizorní SZZ.
- **Traťový úsek Plzeň-Koterov – Plzeň hl.n., obvod Lobzy** bude zabezpečen novým elektronickým traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie bez přenosu kódu VZ, traťový úsek bude bez oddílových návěstidel. Nové TZZ bude softwarově integrováno do přílehlých elektronických stavědel. V traťovém úseku se zachovávají počítače náprav.
- **V ŽST Plzeň hl.n., obvod Lobzy** budou na úsecích 1KLK, 2KLK, V201, V202 ponechány počítače náprav a přenos kódu VZ v obvodu Lobzy zůstane zachován ve stávajícím rozsahu. Uvedené vychází z toho, že na trati do Koterova a v ŽST Plzeň-Koterov se přenos kódu VZ nezřizuje. S ohledem na výstavbu zastávky Plzeň-Slovany budou do nových poloh přemístěna návěstidla 1KL, 2KL, Se201, Se202.
- **V ŽST Plzeň hl.n., v budově Trianglu**, bude doplněno dálkové ovládání ŽST Plzeň-Koterov. To znamená že pro ovládání Koterova budou doplněna respektive upravena příslušná pracoviště JOP. Obdobné úpravy budou provedeny i na CDP Praha. Dále se upraví software elektronického stavědla ŽST Plzeň hl.n. ve smyslu úzké vazby na ŽST Plzeň Koterov, jedná se zejména o změny v návěstění, závěry jízdních cest, zobrazení přibližovacích úseků apod.

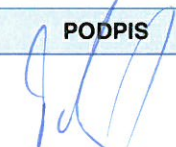

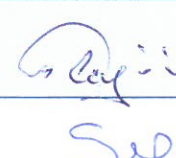
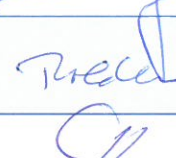
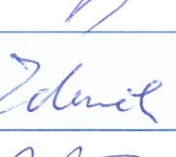
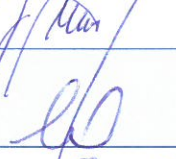
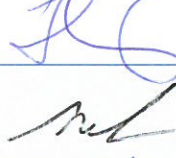
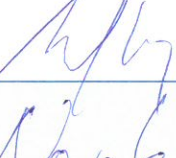


Zapsal dne 17.12.2018 :

p. Zdeněk Pacholík, SUDOP PRAHA a.s., stř.208



PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	„Uzel Plzeň, 5.stavba – Lobzy - Koterov“ Profesní porada – zabezpečovací zařízení
DATUM	13. prosince 2018
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s.

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
Piengel PLACHÝ	SZDC CDP Praha	725 562 560 plachy@szdc.cz	
Vojtěch Jelínek	SZDC, 014	972 244 572 jelinek@szdc.cz	
Kruskal DALEK	SZDC 012	982 514 575 dalek@szdc.cz	
ZDENĚK FLAŠMAN	SZDC, s.o. OTB PLZEŇ	946 562 565 Flajsmann@szdc.cz	
Jan Sedkyň	SZDC, s.o. OR Plzeň-ORP	9725 24 138 sedky@szdc.cz	
Zdeněk POLÁK	SZDC OR Plzeň-ORP	725 682 021 Polakzd@szdc.cz	
Petr VELÍK	SZDC s.o. OR Plzeň-ORP	602 66 8242 velik@szdc.cz	
Petr Zdeněk	SZDC OR Plzeň OPS	724 808 583 zdenek@szdc.cz	
Jan Kremen	SZDC GR 026	602 162 740 kremen@szdc.cz	
ROMAN KLESC	SZDC, s.o. SS2	720 943 233 klesc@szdc.cz	
FRANTIŠEK HLAVÁČ	SZDC, s.o. SS2	972 522 619 hlavac@szdc.cz	
TOMÁŠ MILK	SZDC, SS2	972 524 022, 725 761 482 milk@szdc.cz	
TOMÁŠ KAJKA	SUDOP PRAHA	739 383 254 tomas.kajka@sudop.cz	
DAVID NOVÁK	SUDOP PRAHA	DAVID.NOVAK@SUDOP.CZ	
Zdeněk Pacholík	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 013 zdenek.pacholik@sudop.cz	





Váš dopis zn. 19/000517/208
Ze dne 22. 1. 2019
Naše zn. 10621/2019-SŽDC-GR-O14
Listů/příloh 1/0

Vyřizuje Ing. Vojtěch Jelínek
Telefon +420 972 244 572
Mobil +420 725 501 661
E-mail Jelínek@szdc.cz

Datum 26. února 2019

SUDOP Praha a.s.
Olšanská 1a
130 80 Praha 3

Souhlas provozovatele dráhy s umístěním návěstidla

V rámci přípravy stavby „Uzel Plzeň, 5. stavba - Lobzy - Koterov“, resp. výstavby žst. Plzeň-Koterov jste nám průvodním dopisem čj. 19/000517/208 zaslali žádost o souhlas provozovatele dráhy s umístěním odjezdového návěstidla S2a v km 343,662 vlevo od koleje 2a, tj. na opačné straně podle článku 4.4.3 TNŽ 34 2620. Při posuzování žádosti jsme vycházeli zejména ze zdůvodnění uvedených v žádosti, následných (vyžádaných) informací a upřesnění i zápisu o (předběžném) situování komise OŘ Plzeň pro oblast SSZT Plzeň.

Na základě doložených zdůvodnění a podkladů tímto udělujeme

souhlas provozovatele dráhy s navrženým umístěním odjezdového návěstidla S2a v žst. Plzeň-Koterov do km 343,662

vlevo od koleje, pro kterou platí, s podmínkami:

- pro uvedené návěstidlo bude v jeho úrovni napravo od koleje zřízeno podle předpisu SŽDC D1 v provedení dle TNŽ 34 2605 návěstní upozorňovací s návěstí „Hlavní návěstidlo je na opačné straně“;
- viditelnost návěstidla v nové poloze musí být zajištěna nejméně v rozsahu požadavků Vyhl. 173/1995. Sb. a článku 4.3.2 TNŽ 34 2620;
- návěstidlo bude vybudováno v rámci realizace stavby „Uzel Plzeň, 5. stavba - Lobzy - Koterov“, resp. výstavby žst. Plzeň-Koterov s tím, že platnost tohoto souhlasu poté není omezena (*pozn.: zánik tohoto souhlasu se předpokládá po budoucím zdvoukolejnění traťového úseku do žst. Starý Plzenec, kdy má být návěstidlo zrušeno*).

Tento souhlas provozovatele dráhy se vztahuje výhradně na fyzické umístění specifikovaného návěstidla na opačné straně; není posouzením, vyjádřením či souhlasem k vyprojektovanému (realizovanému) stavebně-technickému řešení.

Ing. Martin Krupička
ředitel odboru
zabezpečovací a telekomunikační techniky