




Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	8/2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Jaromír Kielor

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel stavby:	Signal Projekt s.r.o.			
Adresa:	Videňská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Zhotovitel objektu:	Signal Projekt s.r.o.			
Adresa:	Videňská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Jaromír Kielor	Mgr. Radek Böhm	Jaromír Kielor	Ing. Jan Lanča	

Název stavby/akce:	Výstavba PZS v km 60,028 (P5487) v trati Trutnov Poříčí - Královec			Označení (S-kód): S622000493
				Označení zhotovitele: 21-021-35-211
Název části:	Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZZ)			Označení části: D.1.1.03
Název objektu:	PZS v km 60,028 (P5487)			Označení objektu/komplexu: PS 01-01-31
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: 1. 001
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Královéhradecký	Královec [602761]	1651 16		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP+PDPS	8/2021			

S-kód: S 6 2 2 0 0 0 4 9 3 Stupeň dokumentace: Část: D U S P - D 1 1 0 3 Objekt: S 0 1 0 1 3 1 Podobjekt: Píloha: 1 - 0 0 1 Revize: - 0 0 0

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	Výstavba PZS v km 60,028 (P5487) v trati Trutnov Poříčí – Královec
Objekt technolog. části:	PS 01-01-31 PZS v km 60,028 (P5487)
Místo stavby:	traťový úsek Trutnov-Poříčí – Královec st.hr., Královec – Žaclěř, dopravní D3 Královec
Kraj:	Královéhradecký
Investor:	Správa železnic s.o., Stavební správa východ
Projektant:	Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, 639 00 Brno
Zhotovitel:	dle výběrového řízení
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení + Projektová dokumentace pro provádění stavby

1.2 Základní technické údaje o trati

Trať:	Trutnov-Poříčí – Královec st.hr.
Kategorie dráhy:	Regionální
Číslo trati dle TTP:	509C
Počet kolejí:	1
Traťová rychlost:	60 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	400 m
Trakce:	nezávislá (motorová)
Centrální vytápění vozů:	ano
Traťové zab. zař.:	žádné, provoz řízen dle předpisu SŽDC D3
Nejdelší vlak:	340 m dle TTP (ve výpočtech uvažováno 350 m dle PND3)
Nejpomalejší rychlost vlaku:	20 km/h

Trať:	Královec - Žaclěř
Kategorie dráhy:	Regionální
Číslo trati dle TTP:	509E
Počet kolejí:	1
Traťová rychlost:	50 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	400 m
Trakce:	nezávislá (motorová)
Centrální vytápění vozů:	ano
Traťové zab. zař.:	žádné, provoz řízen dle předpisu SŽDC D3
Nejdelší vlak:	340 m dle TTP (ve výpočtech uvažováno 290 m dle PND3)
Nejpomalejší rychlost vlaku:	20 km/h

1.3 Současný stav a účel provozního souboru

Dvoukolejný přejezd K1 v ev. km 60,028 (P5487) se nachází na lichém zhlaví dopravní D3 Královec (traťová rychlost ve směru Trutnov-Poříčí – Královec st.hr. 60 km/h, ve směru Královec – Žaclěř 50 km/h, zábrzdňá vzdálenost 400 m). Organizování a provozování drážní dopravy na trati Trutnov-Poříčí – Královec st.hr. a Královec - Žaclěř je dle předpisu SŽDC D3. V současnosti je přejezd, jenž tvoří křížení dráhy se silnicí II. třídy, zabezpečený pouze výstražnými křížemi. Výhybky a výkolejky dopravní D3 Královec jsou vybaveny výměnovými zámky jejichž výsledné klíče jsou na svazku klíčů strojvedoucího. Pohled na přejezd je znázorněn na obrázku č.1 a 2.

V souladu se zadáním stavby a s rozhodnutím Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení přejezdu bude stávající přejezd v ev. km 60,028 zabezpečen novým PZS kategorií 3ZBL (3. kategorie, celé závory, s pozitivní signalizací, s přenosem informace o stavu PZS na přejezdničky). V rámci stavební části stavby bude řešeno napájení technologie PZS (**SO 01-86-01 Napájení PZS v km 60,028 (P5487)**). Kromě zvýšení bezpečnosti na přejezdu realizace stavby umožní také zvýšení plynulosti silniční dopravy (zřízení pozitivní signalizace).

1.4 Související stavby

Není uvažováno s jinou související stavbou v tomto úseku.

1.5 Podklady pro zpracování projektové dokumentace

Pro zpracování projektové dokumentace objektu PS 01-01-31-01-31 bylo použito:

- dokumentace stávajícího stavu
- místní šetření na přejezdu a na trati
- rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení na přejezdu v km 60,028
- geodetické zaměření oblasti stavby
- katastrální mapy
- zápis z jednání ze dne 1. 4. 2021
- 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

- SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení
- SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis
- SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy
- SŽ Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC T100 Předpis pro provozování zabezpečovacích zařízení
- SŽDC T 200 Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu
- SŽ S4 Železniční spodek

1.6 **Související stavební objekty**

S objektem PS 01-01-31 souvisejí následující objekty stavby:
SO 01-86-01 Napájení PZS v km 60,028 (P5487)



Obr.1 Pohled na přejezd P5487, dopravna D3 Královec vlevo – Trutnov Poříčí / Žacléř vpravo



Obr.2 Pohled na přejezd P5487, dopravna D3 Královec vpravo – Trutnov Poříčí / Žacléř vlevo

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Přejezdové zabezpečovací zařízení PZS v km 60,028

V rámci PS 01-01-31 bude na přejezdu provedena výstavba přejezdového zabezpečovacího zařízení. Na přejezdu budou v souladu s rozhodnutím Drážního úřadu umístěny 4 stožáry výstražníků se závory po pravé i levé straně silnice II. třídy. Výstražník C bude směřovaný pro lepší viditelnost při výjezdu z vedlejší komunikace. Výstražníky budou s LED technologií v plastovém provedení a musí být zachována rovná plocha cca 1,5 m pro údržbu světel výstražníku. Stejně tak pro údržbu pohonu závory bude zachován potřebný schůdný prostor. Konfigurace závory je ve čtyř-kvadrantovém provedení se sekvenčním sklápěním. Závorová břevna jsou navržena v kompozitním provedení s LED svítilkami. Doplnění břevnových svítidel vzhledem ke kategorii silnice bylo odsouhlaseno SŽ O14. Výstražné kříže budou v retroreflexním provedení se žlutým zvýrazněním. Kategorie PZS bude kategorie 3ZBL (3. kategorie, s celými závory, s pozitivní signalizací, s přenosem informací o stavu PZS na strojvedoucího pomocí přejezdníků). PZS bude reléového typu s elektronickými prvky.

Jako ovládací prvky PZS jsou navrženy počítače náprav (splňující TSI pro konvenční síť, ČSN EN 50238 a ČSN CLS/TS 50238-3), protože kolejové obvody se v zimních měsících občas bezdůvodně obsazují vlivem pronikání chemického posypu až na kolejnice přejezdu. Uvedené okolnosti mají za následek negativní vliv na plynulost silniční dopravy. Počítač náprav se směrovým výstupem umožní tento nedostatek odstranit, nebude nutné na přejezdu instalovat ani anulační soubor ASE. Počítací úseky se budou na přejezdu překrývat a směrový výstup počítače náprav bude sloužit k ukončování výstrahy na přejezdu. Také nebude nutné provádět opatření proti ztrátě vlakového šuntu. Při jízdách směrem z dopravní D3 Královec bude zřízen pouze zkrácený přibližovací úsek na vzdálenost nejméně 60 m pro splnění podmínek zřízení pozitivní signalizace na přejezdu a výstraha bude spouštěna pomocí dálkového ovladače nebo ze skříňky dálkového ovládání PZS. Směrem od Trutnova Poříčí a Žaclěře bude výstraha na přejezdu spouštěna automaticky vstupem kolejového vozidla do přibližovacího úseku. Pro případ jízdy přes kolejovou spojku před přejezdem, bude zřízen pomocné stavědlo PSt.1. Snímače počítačů náprav budou v oblasti přejezdu umístěny nejméně 5 m od kraje vozovky. Instalovat je možné pouze počítač náprav s platným certifikátem pro prvek interoperability včetně souvisejícího technického souboru.

Zároveň v souladu se zadáním bude přejezd krytý přejezdníky, které budou v základním stavu ukazovat návěst "Přejezd Otevřen" a žlutá světla budou nahrazena odrazkami. Směrem od státní hranice bude zřízen neproměnný kmenový přejezdník X606. Ve směru odjezdu z 1. koleje bude zřízen opakovací proměnný přejezdník OX600 a ve směru z 3. koleje opakovací proměnný přejezdník OX602. Opakovací přejezdníky OX600 a OX602 jsou navrženy ve zvýšeném provedení (5,6 m) z důvodu snížené osové vzdálenosti a dodržení průřezného profilu. Směrem od Trutnova bude vybudován nový proměnný přejezdník X595 a před hrotem výhybky č. 1 opakovací přejezdník OX599. Směrem od Žaclěře nový proměnný přejezdník X003 (pozn.: v zápise situování návěstidel je uveden původní název přejezdníku X033 před změnou názvu během projektování na X003) a před hrotem

výhybky č. 2 opakovací přejezdník OX001. Všechny proměnné přejezdníky budou vybaveny žárovkou 12 V/20 W a v provedení s retroreflexní fólií pro traťovou rychlost do 60 km/h. Vstupem vlaku do přibližovacího úseku dojde ke spuštění výstrahy a návěst na přejezdníku pro danou traťovou kolej X595, OX595 (X003, OX001) se změní na „Uzavřený přejezd“. V případě odjezdu z dopravní D3 Královec bude návěst „Uzavřený přejezd“ rozsvícena na opakovacím přejezdníku OX600 a OX602 po přijetí povelu z dálkového ovladače a uplynutí doby zpoždění rozsvícení návěstidla dle tabulky přejezdu. Bude provedena vazba pohotovostního, bezvýlukového a bezanulačního stavu na návěstidla kryjící přejezd (přejezdníky X595, X003, OX599, OX001, OX600, OX602). Přejezdníky budou také indikovat nouzový stav přerušovaným bílým světlem v souladu s předpisy. Způsob zabezpečení přejezdu odpovídá návrhu technických specifikací pro zabezpečení přejezdů odboru provozuschopnosti ŽDC oddělení elektrotechniky a automatizace. Dokumentace PS 01-01-31 je v souladu s předpisem SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení.

Přejezd se nachází v zastavěné oblasti v záhlaví dopravní D3 Královec. Z tohoto důvodu bude přejezd vybaven signalizací pro nevidomé a slabozraké. Jelikož na přejezdu není komunikace pro pěší, tak nebudou břevna závor vybaveny zárazkou slepecké hole. Ve výstražnících budou použity zvonce do obytných částí. Hlasitost zvukové výstrahy dle ČSN 34 2650 ed. 2 ve vzdálenosti 7 m od zdroje nemá být menší než 60 dB a větší než 80 dB. V případě, že zařízení umožňuje automatickou korekci hlasitosti, má být hlasitost větší o 15 dB než je hluk pozadí (čl. 5.1.3.4).

Nově budované zařízení bude v souladu se zákonem č. 22/1997Sb. o technických požadavcích na výrobky. Předmětné zařízení je UTZ, je vyžadována technická prohlídka a zkouška dle §47 zák. 266/1994Sb. a vydání průkazu způsobilosti. Všechna nová zařízení musí být zavedeného typu. Pokud by zhotovitel navrhl nezavedené zařízení, je nutné na toto zařízení zavést ověřovací provoz.

Vzhledem k potřebným úpravám zapojení ovládaných obvodů PZS, bude zpracován během realizace rozbor bezpečnosti. Rovněž bude PZS uvedeno do ověřovacího provozu dle platných právních předpisů. Situační schéma nového stavu je zobrazeno na výkrese č. 201 a schéma přejezdu na výkrese č.202.

2.2 Výpočty pro PZS

2.2.1 Výpočty pro PZS ev. km 60,028

Skutečné délky přibližovacích úseků jsou měřeny od okraje přejezdu po koleji 1 nebo 3 pro daný směr jízdy!

Výpočet přibližovací doby tL:

Skutečná kilometrická poloha přejezdu – km 60,028 (trať Žacléř – Královec km -0,096)

Úhel křížení přejezdu s komunikací $\alpha=57^\circ$

Úhel břevna závory s osou komunikace před přejezdem $\beta_1=56^\circ$

Úhel břevna závory s osou komunikace za přejezdem $\beta_2=56^\circ$

Počet kolejí na přejezdu - 2

Největší vzdálenost výstražníku od osy koleje 4,6 m

Vzdálenost výstražníků od okraje pozemní komunikace 1,4 m až 2,4 m

Šířka komunikace $ss=5,5$ m

Šířka přejezdu $sp=ss/\sin\alpha=6,56$ m

Vzdálenosti podle ČSN 34 2650 ed. 2:

Průmět délky nebezpečného pásma do osy vozovky $d1=dn/\sin\alpha=11,69$ m

Největší vzdálenost výstražníku od neb. pásma $d2=4$ m

Průsečík roviny závory za přejezdem do vnějšího okraje jízdního pruhu $d3=2,5$ m

Průmět části sklopeného břevna závory za přejezdem do vnějšího okraje jízdního pruhu $d5=sj.tg(90-\beta_2)=1,85$ m

Vzdálenost světél od osy výstražníku $d7=1$ m

Vzdálenost čela vozidla od osy výstražníku $d8=1$ m

Průsečík roviny závory před přejezdem do vnějšího okraje jízdního pruhu $d9=2,5$ m

Největší vzdálenost světél výstražníku od neb. pásma $d11=d2+d7=4+1=5$ m

Délka přejezdu $dp=d1+d3+d5+d8+d11=11,69+2,5+1,85+1+5=22,04$ m

Jelikož $dp<25,5$ m, jsou na přejezdu rozhodujícími uživateli vozidla

Délka silničního vozidla $ds=22$ m

Délka směrdatná pro výpočet předzváněcí doby $dT=dp+ds=22,04+22=44,04$ m

Rychlost nejpomalejšího silničního vozidla $vs=5$ km/h

Vyklizovací doba $tv=dT.vs^{-1}=(3,6.44,04)/5=31,71$ s

Doba reakce zařízení $tr=1$ s

Základní bezpečnostní doba $tb1=6$ s

Přídavná bezpečnostní doba $tb2=3$ s

Přibližovací doba (sekvenční sklápění) $tL=tzz+tr+tb1+tb2+tu=42,06+1+6+3+10=62,06$ s

Výpočet délky přibližovacího úseku Lpp:

Nejvyšší dovolená rychlost vlaku $vt=60$ km/h

Zábrzdňá vzdálenost $Lzab=400$ m

Vzdálenost přejezdvníku X595 od přejezdu $L_z=522$ m
 vzdálenost přejezdvníku X003 od přejezdu $L_z=407$ m
 vzdálenost opakovacího přejezdvníku OX599 od přejezdu $L_z=212$ m
 vzdálenost opakovacího přejezdvníku OX001 od přejezdu $L_z=91$ m
 vzdálenost opakovacího přejezdvníku OX600 od přejezdu $L_z=2$ m
 vzdálenost opakovacího přejezdvníku OX602 od přejezdu $L_z=4$ m
 Doba reakce přejezdvníku $t_{rp}=3$ s

Vypočtená délka přibližovacího úseku od Královce oddílu C.2.1 ČSN 34 2650 ed. 2 : $L_p = vt \cdot L / 3,6 = 40,62 \cdot 0,6 / 3,6 = 689,6$ m, zaokrouhleno na 690 m

Vypočtená délka přibližovacího úseku od Trutnova oddílu C.2.1 ČSN 34 2650 ed. 2: $L_p = dn + (vt \cdot (L - (dn \cdot 3,6 / vn))) / 3,6 = 903,4$, zaokrouhleno na 904 m

Vypočtená délka přibližovacího úseku od Žacléře oddílu C.2.1 ČSN 34 2650 ed. 2: $L_p = dn + (vt \cdot (L - (dn \cdot 3,6 / vn))) / 3,6 = 651,6$, zaokrouhleno na 652 m

Vypočtená délka přibližovacího úseku od Královce dle oddílu C.2.3 odst. cb) ČSN 34 2650 ed. 2: $L_{p1} = 400 + 40 \cdot (3 + 7) / 3,6 = 511,1$ m

Vypočtená délka přibližovacího úseku od Trutnova dle oddílu C.2.3 odst. ca) ČSN 34 2650 ed. 2: $L_{p1} = 522 + 60 \cdot (3 + 7) / 3,6 = 688,7$ m

Vypočtená délka přibližovacího úseku od Žacléře dle oddílu C.2.3 odst. ca) ČSN 34 2650 ed. 2: $L_{p1} = 407 + 50 \cdot (3 + 7) / 3,6 = 545,9$ m

Vypočtená délka přibližovacího úseku pro přejezd směrem od Královce bude $L_{pp} = L_p = 690$ m

Vypočtená délka přibližovacího úseku pro přejezd směrem od Trutnova bude $L_{pp} = L_p = 904$ m

Vypočtená délka přibližovacího úseku pro přejezd směrem od Žacléře bude $L_{pp} = L_p = 652$ m

Z dopravní D3 Královec je zkrácený přibližovací úsek o délce 64 m pro jízdu z 1. a 2. kol. a 67 m pro jízdu z 3. koleje.

Skutečná délka přibližovacího úseku směrem od Trutnova bude 952 m (km 59,070) a od Žacléře bude 690 m (km 0,600).

Výpočet první mezní výstražné doby t_{m1} :

Rychlost nejpomalejšího železničního vozidla $V_v = 20$ km/h

Doba pravidelného stání před přejezdvníkem OX600 $t_{g1} = 60$ s

První část mezní výstražné doby pro přejezdvník OX600 dle B7.2 ČSN 342650 ed. 2 $t_{m1} = 60 + 3,6(64 - 2) / 20 = 71,16$ s

Doba pravidelného stání před přejezdvníkem OX602 $t_{g1} = 60$ s

První část mezní výstražné doby pro přejezdvník OX602 dle B7.2 ČSN 342650 ed. 2 $t_{m1} = 60 + 3,6(67 - 4) / 20 = 71,34$ s

Doba pravidelného stání před přejezdvníkem OX599 $t_{g1} = 720$ s

První část mezní výstražné doby pro přejezdvník OX599 dle B7.2 ČSN 342650 ed. 2 $t_{m1} = 720 + 3,6(952 - 522) / 20 = 797,4$ s

Doba pravidelného stání před přejezdvníkem OX001 $t_{g1} = 360$ s

První část mezní výstražné doby pro přejezdvník OX001 dle B7.2 ČSN 342650 ed. 2 $t_{m1} = 360 + 3,6(690 - 407) / 20 = 410,94$ s

Výpočet druhé mezní výstražné doby t_{m2} :

Rychlost nejpomalejšího železničního vozidla $V_v = 20$ km/h

Doba pravidelného stání v přibližovacím úseku $t_{g2} = 0$ s

Nejdelší železniční souprava pro trať Trutnov-Poříčí – Královec st.hr. $dv = 350$ m

Nejdelší železniční souprava pro trať Královec - Žacléř $dv = 290$ m

Druhá část mezní výstr. doby pro přejezdvník OX600 dle B.7.4 ČSN 342650 ed. 2 $t_{m2} = 0 + 3,6(64 + 350) / 20 = 74,52$ s

Druhá část mezní výstr. doby pro přejezdvník OX602 dle B.7.4 ČSN 342650 ed. 2 $t_{m2} = 0 + 3,6(67 + 290) / 20 = 64,26$ s

Druhá část mezní výstr. doby pro přejezdvník X595 dle B.7.4 ČSN 342650 ed. 2 $t_{m2} = 0 + 3,6(952 + 350) / 20 = 234,36$ s

Druhá část mezní výstr. doby pro přejezdvník X003 dle B.7.4 ČSN 342650 ed. 2 $t_{m2} = 0 + 3,6(690 + 290) / 20 = 176,4$ s

Jednotlivé údaje spolu s ostatními jsou uvedeny v tabulce přejezdu.

2.3 Ovládání, indikace a diagnostika PZS

Přejezd bude vybaven místním uzavřením a otevřením. Dále bude přejezd vybaven diagnostickým zařízením (včetně záznamu vniknutí do RD), které bude umožňovat po příjezdu na přejezd diagnostikovat poruchy a

stavy přejezdu. Dveřní kontakt na technologickém objektu (reléovém domku) bude připraven na budoucí zapojení do DDTS. Součástí diagnostiky bude také záznamové zařízení s vysokou mírou spolehlivosti funkce a zaznamenaných dat s možností místního připojení k záznamovému zařízení (dle technické specifikace č. 2/2007-Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení). Dle požadavku OŘ-SSZT bude přejezd vybaven místní diagnostikou, která bude umožňovat, podle předem nastavených kritérií, zasílat informace o snímaných událostech pomocí SMS zpráv na pracovníka údržby. Z důvodu možného zastínění rádiového signálu bude anténa vyvedena vně RD do plastové skříňky přichycené na RD nebo pomocí jiného vhodného řešení (např. uchycení na konzoli s provedeným a utěsněným prostupem z domku).

2.3.1 Spouštění výstrahy na přejezdu

Jízda vlaku směrem z dopravní D3 Královec do Trutnova / Žacléře

Při jízdách směrem z dopravní D3 Královec bude zřízen pouze zkrácený přibližovací úsek na vzdálenost nejméně 60 m pro splnění podmínek zřízení pozitivní signalizace na přejezdu a výstraha bude spouštěna pomocí dálkového ovladače nebo ze skříňky dálkového ovládání PZS pomocí tlačítka „Uzavření při odjezdu z koleje č. 1“ nebo „Uzavření při odjezdu z koleje č. 3“.

Skříňka dálkového ovládání PZS (označení PSt.K1) bude umístěna vedle koleje č.3 v blízkosti místa zastavení vlaků osobní dopravy. Osazení bude obdobné jako PSt.K2 pro přejezd v km 60,592 s tím rozdílem, že nebude zřízena „Výluka při posunu“ z důvodu situování výhybky č. 5 u přejezdu a tedy při posunu mezi staničními kolejemi bude vždy nutná jízda až na přejezd. Budou zřízeny povely "Uzavření při posunu", „Uzavření při odjezdu z koleje č. 3“ a „Uzavření při odjezdu z koleje č. 1“ včetně jejich indikací. Rovněž zde bude společná indikace „Pohotovostní, bezvýlukový, bezanulační stav“ včetně indikace přijetí povelu (majáček). Skříňka bude chráněná proti vandalům. Samotný přijímač povelu z dálkového ovladače bude umístěn v sloupkovém rozváděči SIS-1, umístěného vedle skříňky dálkového ovládání. Dálkové ovládání uzavření přejezdu K1 (PZS v km 60,028) je navrženo samostatným dálkovým ovladačem se 4 tlačítky (ideálně jiné barvy než po přejezd K2). Dálkové ovládání pro přejezd K2 (PZS v km 60,592) zůstane stávající.

Konfigurace tlačítek dálkového ovládání přejezdu K1:

- tlačítko 1 – PZS K1 „Uzavření při odjezdu z koleje č. 1“
- tlačítko 2 – rezerva
- tlačítko 3 – PZS K1 „Uzavření při odjezdu z koleje č. 3“
- tlačítko 4 – rezerva

Poznámka: Pro případ chybného namáčknutí dálkového ovladače pro vedlejší kolej, než je požadovaný směr jízdy drážního vozidla, bude výstraha na přejezdu ukončena po uplynutí 2. mezní výstražné doby v sudém směru (240 s). Tlačítko rušení výstrahy v PSt.K1 nebude zřizováno.

Jízda vlaku od Trutnova / Žacléře směrem do dopravní D3

Směrem od Trutnova Poříčí případně Žacléře při jízdách na určenou kolej dle lichoběžníkové tabulky bude výstraha na přejezdu spouštěna automaticky vstupem kolejového vozidla do přibližovacího úseku. Počítací úseky se budou na přejezdu překrývat a směrový výstup počítače náprav bude sloužit k ukončování výstrahy na přejezdu.

Jízda vlaku mimo určenou kolej dle lichoběžníkové tabulky od Trutnova / Žacléře směrem do dopravní D3

Výhybky a výkolejky dopravní D3 Královec jsou vybaveny výměnovými zámky jejichž výsledné klíče jsou na svazku klíčů strojvedoucího. Z důvodu možnosti automatického spouštění výstrahy jízdou vlaku mimo určenou kolej dle lichoběžníkové tabulky a kontroly polohy výhybek kolejové spojky pro správnou činnost PZS, je navrženo umístit v blízkosti RD nové pomocné stavědlo PSt.1 a také doplnění snímačů počítače náprav PB3, PB4, PB9 a PB10.

Postup obsluhy PSt.1 pro jízdu od Trutnova na staniční kolej 3:

- 1) vlak ze směru od Trutnova zastaví před výhybkou č.1 s výhledem na OX599 (od ovlivnění PB1 se začíná počítat 1. mezní výstražná doba)
- 2) obsluhující pracovník vlakové čety dojde k PSt.1 a vloží do EMZ „Klíč obsluhy“ klíč ze svazku strojvedoucího. Tímto se uvolní klíče z EMZ od výhybek 3/1 (označení 3t/3/1t/1□) a 4/2 (označení 4t/4/2t/2□)
- 3) pracovník vyjme klíč 3/1 a odemkne a přestaví výhybku č. 3 a poté č. 1 pro jízdu na kolej č.3. Po uzamčení těchto výměn pracovník vloží výsledný klíč 3/1Δ do EMZ 3/1. Na celou obsluhu bodů 1) až 3) je k mezní výstražné době připočtena doba pravidelného stání vlaku v přibližovacím úseku $tg1 = 720$ s (pro jízdu od Žacléře je stanovena doba poloviční)
- 4) jízda na přejezd je umožněna po provedení obsluhy výhybek a současně povolující návštěi na opakovacím přejezdníku (přejezd uzavřen). V případě že obsluha nebude provedena ve stanoveném čase 1. mezní výstražné doby $tm1 = 800$ s, přejezdník bude návštěit otevřený přejezd a začíná se počítat 2. mezní výstražná doba $tm2 = 120$ s, tzn. je možné pokračovat v jízdě na přejezd dle rozhledových poměrů. V případě uplynutí i 2. mezní výstražné doby je možné uskutečnit jízdu na přejezd pomocí ručního uzavření přejezdu ze skříňky místního ovládání u RD
- 5) obsluhující pracovník vyjme výsledný klíč 3/1Δ z EMZ 3/1, poté vrátí výhybky do základního stavu a vrátí a otočí klíč 3t/3/1t/1□ zpět do EMZ 3/1 a poté vyjme klíč „Klíč obsluhy“. Tímto se PZS uvede do

základního stavu. V případě jízdy vlaku do dopravní s následnou jízdou zpět do Trutnova, je možné provést vrácení výhybek do základního stavu až po minutí vlaku přejezdem směrem od dopravní.

Obdobný princip obsluhy platí i pro jízdu od Žacléře přes výhybky č. 4 a č.2 na staniční kolej 1.

Typy klíčů uzamčení výměn

Pro správnou funkci ovládání PZS bude potřeba provést následující úpravu klíčů:

- 3t/3/1t/1□ – v základním stavu bude držen v EMZ 3/1. Klíč bude nově přetipován na jiný typ (nově navrhnutý typ 44) mimo původní 40. Klíč I (typ 40) bude nově pouze pro výhybku D1t/1t/a v dopravně Lampertice.
- 4t/4/2t/2□ – v základním stavu bude držen v EMZ 4/2. Klíč bude nově přetipován na jiný typ (nově navrhnutý typ 66) mimo původní 61. Klíč II (typ 61) bude nově sloužit jako „Klíč obsluhy“ pro uvolnění klíčů v PSt.1.
- 3/1Δ – výsledný klíč uzamčení výměn 3/1 bude v základním stavu držen jako doposud v zámku výměny 3. Při jízdě z 1. na 3. (3. na 1.) kolej po přestavení výměn bude nově vkládán do EMZ 3/1
- 4/2Δ – výsledný klíč uzamčení výměn 4/2 bude v základním stavu držen jako doposud v zámku výměny 3. Při jízdě z 1. na 3. (3. na 1.) kolej po přestavení výměn bude nově vkládán do EMZ 3/1

2.4 Umístění vnitřního zařízení

Vnitřní technologie bude umístěna v reléovém domku 3 x 4,5 m v blízkosti přejezdu tak, aby byly splněny rozhledové poměry při jízdách vlaků 10 km/h. Reléový domek větších rozměrů je zvolen z důvodu prostorové rezervy pro budoucí doplnění dopravní D3 Královec TZZ se souhlasem a návštěvidly v dopravních. Domek bude zateplený (tloušťka izolace 100 mm) s ochranou proti graffiti, sendvičové konstrukce se zinkovaným rámem, která zabezpečí rozsah teploty uvnitř RD od +15 °C do +30 °C a dále musí splňovat požadavky pokynu SZ_PO-10L2020-GR. Pro udržení požadovaných teplot bude domek vybaven topením a ventilací s termoregulací. V domku budou kromě elektroinstalace od výrobce umístěny 2 reléové stojany, dobíječ, podstavec pro baterie, vstupní rozvaděč, dveřní kontakt a tlačítko nouzového vypnutí zdrojů. V RD bude doplněna další rezervní prázdná stojanová řada s výhledem pro osazení 2 stojany pro budoucí TZZ. Součástí vybavení reléového domku bude také stůl, židle, plechová uzamykatelná skříň na dokumentaci, hliníkový rozkládací žebřík, smeták, lopatka, smetáček a kbelík s hadrem. Domek bude opatřen zateplenou valbovou stříškou sendvičové konstrukce ze sklolaminátu, nad vchodovými dveřmi bude stříška a bude umístěn do terénu na základy ze ztraceného bednění se základovým zemničem.

Skříňka místního ovládání a venkovní telefonní objekt budou umístěny ve společné přístrojové skříni pro přejezdy, která bude dodána v rámci objektu **SO 01-86-01 Napájení PZS v km 60,028 (P5487)** (dodávka pouze prázdné skříň bez výstroje). Vložka zámku vstupních dveří domku bude vyrobena pro společný klíč, který je používán pracovníky údržby. V obvodových stěnách domku nebudou zřizovány žádné nové prostupy a z vnější strany žádné úchyty. V bezprostřední blízkosti reléového domku a plastového rozvaděče budou provedeny terénní úpravy (betonové panely a šterk uložený na fólii – textilií bránící prorůstání vegetace). K domku bude upravena přístupová stezka šířky 1 m se šterkem uloženým na textilií bránící prorůstání vegetace. Jelikož se jedná o objekt bez trvalé obsluhy, tak se doporučuje pracovníky údržby vybavit přenosným hasícím přístrojem.

2.5 Počítače náprav

Přibližovací úseky budou tvořit počítač úseky počítače náprav. Instalovat je možné pouze počítač náprav s platným certifikátem pro prvek interoperability včetně souvisejícího technického souboru. Počítač úseky se budou na přejezdu překrývat a směrový výstup počítače náprav bude sloužit k ukončování výstrahy na přejezdu. Vnitřní výstroj počítačích úseků bude umístěna v reléovém domku tohoto přejezdu. Reset počítačů náprav bude prováděn místně na přejezdu. Kolejová čidla počítačů náprav vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem musí být umístěna nejméně 5 metrů od okraje vozovky.

2.6 Napájení

Základní napájení nového PZS v ev. km 60,028 bude vybudováno ze stávající rozvodu napájení dopravní D3 Královec. Základní napájení nového PZS řeší stavební objekt **SO 01-86-01 Napájení PZS v km 60,028 (P5487)** v rámci kterého bude položen napájecí kabel AYKY 4Jx35, který bude ukončen v rozvaděči RP5487 ve společném pilíři. Přepěťové ochrany budou umístěny spolu s technologií přejezdu až na přejezdu.

Zásuvka pro mobilní motorogenerátor bude zřízena na rozvaděči RP5487 (řeší SO 01-86-01). Náhradním napájením bude bezúdržbová NiCd baterie 24 V o odpovídající kapacitě dle ČSN 34 2650 ed. 2 (baterie bude dimenzována min. na 8 hodin provozu) bez nutnosti dodatečného chlazení. Jelikož není nutné tyto baterie instalovat do klimatizovaných skříní bude baterie umístěna na polici (podstavci) v RD. Pro případ nouzového vypnutí napájecích zdrojů bude u dveří RD zřízeno tlačítko k tomuto účelu. Celkový odběr přejezdového zab. zařízení bude cca 4,1 kVA, soudobý pak 4 kVA.

Celková bilance elektrické energie:

Odběr dobíječe při plném zatížení – 1500 VA (fáze L1, L2, L3)

Odběr PZTS – 50 VA (fáze L2)

Odběr sdělovacího zařízení – 950 VA (fáze L3)
 Odběr sálavých panelů – 2 x 500 VA (fáze L1, L2)
 Odběr zásuvkového okruhu – 400 VA (fáze L3)
 Odběr svítidel – 3 x 36 VA (fáze L2)
 Odběr ventilátoru a klapky – 100 VA (fáze L2)
 Celkový maximální příkon je odhadovaný na cca 4108 VA.

Rozvaděč RD PZS, dobíječ, reléový stojan, přepětová ochrana baterie budou CYA vodiči svedeny na rozpojitelnou svorkovnici uvnitř reléového domku. Odtud dále vodičem CYA na zemnicí svorky do rozvaděče RP5487. Průřez uzemňovacího přívodu bude alespoň 16 mm² mědi a bude chráněn před mechanickým poškozením. Zemní odpor uzemnění bude do 5 ohmů (v případě nepříznivých podmínek nesmí být větší než 15 ohmů). Uzemnění zařízení uvnitř reléového domku a rozvaděče RP5487 zemnicím páskem bude společné a je řešeno ve stavebním objektu SO 01-86-01.

Výpočet náhradního zdroje PZS:

Baterie je náhradním zdrojem a bude zajišťovat činnost PZS po dobu 8 hodin.

Napájení vnitřního zařízení PZS	C1 = 13 Ah
Napájení výstražníků při trvalé výstraze	C2 = 3,7 x 8 = 29,6 Ah
Napájení pohonů závor	C3 = 4 x 5 = 20 Ah
Napájení diagnostického zařízení	C4 = 0,2 x 8 = 1,6 Ah
Napájení přejezdníků	C5 = 11,25 x 8 = 90 Ah
Napájení počítače náprav	C6 = 4,208 x 8 = 33,664 Ah
Zařízení pro nevidomé a slabozraké	C7 = 0,1 x 8 = 0,8 Ah
Napájení břevnových svítilen	C8 = 1,75 x 8 = 14 Ah

$C = C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + C6 + C7 + C8 = 202,66 \text{ Ah}$

Rezerva kapacity baterie pro nízké teploty 90 %: $202,66 / 0,9 = 225,18 \text{ Ah}$

Rezerva kapacity při nabíjení na 90 %: $225,18 / 0,9 = 250,2 \text{ Ah}$

Rezerva kapacity baterie z důvodu stárnutí 90 %: $250,2 / 0,9 = 278 \text{ Ah}$

Pro napájení bude použita bezúdržbová baterie o kapacitě 2 x 140 Ah, které budou dobíjeny odpovídajícím dobíječem s výstupním napětím 24 V a výkonem 50 A.

2.7 Kabelizace

Novou kabelizaci je nutné položit od RD PZS k novým výstražníkům, závorám, přejezdníkům, VTO, SMO a snímačům počítače náprav, skříňce dálkového ovládání (označení Pst.K1) a pomocnému stavědlu Pst.1. Pro zab. zařízení budou použity kabely párované TCEKPFLEY a čtyřkované typu TCEKPFLEY. Napájecí kabely elektrické přípojky musí být od zabezpečovacích oddělen podle požadavku norem. Kabely k výstražníkům, přejezdníkům a snímačům počítače náprav budou v RD ukončeny v přejezdové skříni (stojanu).

Přes přejezd jsou navrženy z důvodu většího množství kabelů a HDPE trubek 2 protlaky. Dle projednání se SMT budou startovací jámy začínat až za propustkem v km 60,023 (mezi propustkem a krajnicí). Důvodem je možné poškození propustku při realizaci.

Ze stávajícího traťového kabelu od Trutnova bude proveden výpich, který bude ukončen spolu s ostatními novými traťovými kabely vně technologického objektu v kabelové skříni vedle společné přístrojové skříni u RD. Bude provedeno propojení skříni kabelem 3XN, na který bude zapojen VTO ve společné přístrojové skříni.

Ve směru od Žacléře není požadováno doplnit traťový kabel a ve směru od Trutnova bude položen nový traťový kabel 10XN0,8. Tento kabel slouží také jako rezerva pro budoucí zabezpečení dopravní D3 Královce pomocí TZZ se souhlasem a návštěvidly v dopravních (odhadována rezerva 1 až 2 páry na TK od Trutnova).

Volné konce traťových kabelů budou zaslepeny proti vodě a s markerem uloženy volně ve výkopu. Pro měření na kabelu je požadováno propojit poslední čtyřku na tomto konci. U přejezdu budou všechny traťové kabely ukončeny v kabelové skříni na rozpojovacích zářezových svorkovnicích, která bude umístěna vedle společné přístrojové skříni.

V rámci výkopových prací budou do kabelové trasy od Trutnova připojeny 2 ks trubek HDPE 40/33 modré a černé barvy. Ve směru od Žacléře budou položeny také 2 ks HDPE. Dále budou položeny 2 ks trubek HDPE ve směru od přejezdu do dopravní Královce. Tam se obě HDPE propojí se stávajícími HDPE, které se instalovaly v rámci zabezpečení přejezdu v km 60,592.

V blízkosti RD bude doplněna kabelová komora pro HDPE, kde budou všechny HDPE přerušeny a zavíčkované. Z kabelové komory bude zatáhnuta jedna HDPE trubka modré barvy do RD. Všechny trubky musí být naspojovány, zakončeny konci s ventilkem, natlakovány a musí být provedeny tlakové zkoušky.

Minimální vzdálenost kabelové trasy od osy koleje musí být 2,2 m v oblasti stanice a 2,35 m od krajních výhybek směrem na trať. Ve stanici bude trasa vedena v kabelovém žlabu plastovém nebo betonovém, umístěném ve výkopu 50 cm hlubokém. Za krajními výhybkami směrem do trati budou kabely umístěny pod fólií ve výkopu 90 cm hlubokém. Uložení kabelů bude provedeno dle předpisu SŽ S4. Podchody pod silnicí budou realizovány protlakem, chráničky budou umístěny minimálně 120 cm pod vozovkou. Přechody kolejí budou řešeny trubkami PE o průměru 110 mm nebo 160 mm. Chráničky budou umístěny pomocí protlaku pod kolejí dle předpisu SŽ S4 (minimálně 2,5 m od horní hrany pražce), ve stísněných podmínkách bude chránička ukončena blíže než 4 m. Kabelové spojky (včetně spojek na optotrubce) a podkopy budou označeny ball markerem. Zakreslení stávajících sítí je v projektu orientační, před realizací stavby budou stávající sítě geodeticky vytýčeny.

Při vedení sdělovacích a zabezpečovacích kabelů z volného prostoru přístupnou chráničkou /přechody po mostech apod./ nutno uvažovat s její reakcí na oheň B (s1, d0) a dále s provedením kabelovodu v místech, kde může hořet (ohrožení vnějším požárem), zásadně ze žlabů s prokázanou reakcí na oheň A1, A2 případně B.

Přechody kabelů přes mosty a propustky byly projednány s jejich správci OR-SMT a je popsán také v následující tabulce.

Propustek/Most	Km	Délka	Výška	Šířka	Výška lože	Způsob překonání	Poznámka
propustek (železobetonová trouba)	60,023	30 m	0,8 m	0,8 m	0,5 m	Nad propustkem ve štěrkovém loži, výkop 35/50 (50/50) ve žlabu vlevo i vpravo	Rezerva 5 m. Ruční výkop.
propustek (kamenná desková konstrukce)	60,035	11 m	0,6 m	0,7 m	cca 0,3 m	Mimo propustek ve výkopu 35/50 v chráničce vlevo i vpravo	Propustek v roce 2008 vyřazen z evidence SMT. Není geodeticky zaměřen.
propustek (kamenná desková konstrukce)	0,178	16,6 m	0,6 m	0,7 m	cca 1 m	Nad propustkem ve výkopu 35/90 v chráničce vpravo	Rezerva 5 m. Ruční výkop.
propustek (trubní)	0,547					Mimo propustek ve výkopu 50/130 v chráničce vpravo	Rezerva 5 m.
silniční nadjezd, ev. č. 16-098 (ve správě ŘSD)	59,348					Pod mostem na zemi v ocelové chráničce vpravo přiložené ke stávající ocelové chráničce do mělkého výkopu.	Rezerva 5 m.

Průběh kabelové trasy je zakreslen na výkresech č. 101 – 104 (Polohopisný výkres 1:500). Při pokládce je nutno dodržovat platné normy a předpisy SŽ. Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železničním provozu a na elektrických zařízeních jsou uvedeny v zákoníku práce, předpisu SŽ Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a v normách ČSN, TNŽ, ON. V místech křížení s jinými sítěmi je nutné dbát vyjádření jejich správců. Při souběhu a křížení s inženýrskými sítěmi musí být dodržena norma ČSN 73 6005. Materiál z výkopů bude použit pro zához a po ukončení stavby budou veškeré plochy dotčené stavbou uvedeny do původního stavu. Stavebními pracemi nesmí dojít ke znečištění kolejového lože.

Podmínky a stanoviska ČD – Telematika a.s.

V prostoru stavby je vedena trasa traťového kabelu TK. Při realizaci stavby nesmí dojít k jeho poškození. Před zahájením stavby bude kabelová trasa vytyčena k ověření přesné polohy a hloubky uložení kabelu a na místě budou rovněž stanoveny konkrétní podmínky ochrany, vzhledem k charakteru prováděných prací v jeho ochranném pásmu. Zemní práce budou v ochranném pásmu prováděny výhradně ručním způsobem. Správa železnic, státní organizace si jako vlastník uvedeného kabelu vyhrazuje právo zakázat provádění zemních prací strojním způsobem do vzdálenosti 1,5 metru na obě strany od krajního vedení uložení v kabelové trase. Při provádění zemních nebo jiných prací, které mohou ohrozit telekomunikační vedení a zařízení, je stavebník nebo jím pověřená třetí osoba povinen učinit veškerá opatření podle Zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a §8 zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, aby nedošlo k poškození telekomunikačního kabelu.

Při realizaci nového kabelového vedení nn budou dodrženy příslušné předpisy a normy pro křížení a souběh silových a sdělovacích vedení. Při realizaci stavby musí být rovněž zamezeno pohybu těžkých vozidel a mechanizací nad trasou nechráněného kabelu. Nebude-li možné tuto podmínku splnit, musí být zajištěna vhodná mechanická ochrana kabelu, např. položením betonových panelů nad trasou nechráněného kabelu. Pokud dojde během stavby k poškození kabelu nebo jeho odcizení, budou veškeré náklady na opravu včetně sankcí, souvisejících s výpadkem provozu, vymáhány po zhotoviteli stavby.

V případě jakékoliv kolize s kabelem ve správě ČD - Telematika a.s. projednejte způsob jeho ochrany s vedoucím okrsku SKS Česká Třebová panem Vlastimilem Dlouhým, kontakt: 602 760 627, e-mail: vlastimil.dlouhy@cdt.cz. Dotčenou síť elektronických komunikací je žadatel povinen na své náklady nechat u ČD - Telematika a.s. vytyčit. Podrobnější informace jsou uvedeny v dokladové části.

Podmínky a stanoviska SŽ, s.o. - CTD

Při realizaci stavby „Výstavba PZS v km 60,028 (P5487) v trati Trutnov Poříčí-Královec“ dojde ke styku s naším telekomunikačním vedením.

Pokud dojde ke styku či k nutnosti provést překládku našeho sděl. vedení v majetku (správě) Správy železnic, státní organizace (CTD Praha), které je chráněno dle § 102 zákona č.127/2005 Sbírky, O elektronických komunikacích, je nutné dodržet následující podmínky:

Předem ve spolupráci s naším správcem sítí spol. ČD-Telematika Pardubice si nechat vytyčit v rámci daného rozsahu stavby naše sděl. vedení. Upozorňujeme, že v místě stavby se nachází trasa našeho sděl. kabel (TK-5XN/3XN 0,8 TCEPKPFLE). V rámci stavebních prací je třeba respektovat naše stávající technologie sloužící pro řízení provozu Správy železnic, s.o. a musí být zajištěn jejich nepřetržitý provoz po celou dobu realizace stavby. Případné kolize a manipulace s naším sděl. kabelem nutno řešit v předstihu s vedoucím servisu kabel. Sítí (kontaktní osoba: vedoucí okrsku SKS Česká Třebová pan Vlastimil Dlouhý, kontakt: 602 760 627, e-mail: vlastimil.dlouhy@cdt.cz).

V souvislosti s realizací stavby upozorňujeme na skutečnost, že veškeré náklady na opravu poškození našeho sděl. vedení, včetně sankcí souvisejících s výpadkem provozu budou k tíži zhotovitele stavby. Požadujeme dodržení Všeobecných podmínek Správy železnic, státní organizace a naší servisní organizace ČD-Telematika a.s..

V případě nutnosti provést překládku našeho vedení požadujeme předložit další stupeň projektové dokumentace a konkrétní problematiku řešit v rámci profesních porad.

Podmínky a stanoviska SŽ, s.o. - SEE

V zájmovém území se nacházejí sítě ve správě SEE. Polohy kabelových tras jsou zakresleny pouze informativně. Přesnou polohu je nutno určit vytýčením. Vytýčení kabelových tras zajistí a podmínky prací v ochranném pásmu kabelového vedení a způsob ochrany kabelů sdělí p. Martin Černý, tel.: 702 021 533 příp. místní správce p. Tomáš Podolník, tel.: 724 757 680. Zařízení ve správě SEE se stavbou nesmí poškodit. Zemní práce nesmí být prováděny v ochranném pásmu kabelového vedení (tj. v blízkosti menší než 1 m). V případě menší vzdálenosti požadujeme dozor pracovníka SEE.

Podmínky a stanoviska SŽ, s.o. - SSZT

V dopravně D3 Královec se nacházejí kabelové sítě PZS v km 60,592 (P5488). Případné vytýčení kabelů zajistí p. Petr Řezníček, VM okrsek Trutnov, tel.: 724 564 838. Platí všeobecné podmínky.

2.8 Dopravní značení

Realizace stavby vyžaduje změnu dopravního značení a to výměnu 2 ks značek A 30 – Železniční přejezd bez závor za A 29 – Železniční přejezd se závorami. Situování bude ponecháno na stávajících sloupcích.

2.9 Sdělovací zařízení

2.9.1 Stručný popis současného technického stavu

Ve stávajícím objektu reléového domku na přejezdu P5487 v km 60,028 není v současné době instalován elektronický zabezpečovací systém (PZTS) a žádný přenosový systém vhodný k připojení nově budované PZTS do technologické datové sítě, tak aby byly splněny požadavky na dálkovou správu a dohled systému.

2.9.2 Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

2.9.2.1 PZTS

Ve stávajícím objektu reléového domku (RD) bude vybudován poplachový zabezpečovací tísňový systém pro zabezpečení objektu proti nedovolenému vniknutí a včasnou detekci požáru.

Ústředna PZTS bude umístěna za vstupem na stěně uvnitř objektu RD.

V RD jsou dle půdorysu umístěna: pohybové čidlo (PIR/MW) a dotykový terminál s integrovanou čtečkou karet pro zastřežení či odstřežení objektu, která je umístěna u dveří. Bude provedena také plášťová ochrana. Vstupní dveře budou hlídány magnetickými kontakty z důvodu neoprávněného vniknutí do objektu. Dveřní kontakty budou propojeny v tamperové krabici se svorkovnicí. Na stropě RD budou dále umístěna opticko – kouřová čidla pro včasnou detekci požáru. Informace o poplachu a poruše budou přenášeny pomocí modulu GSM a do přenosového systému. Ústředna bude připojena pomocí datového kabelu UTP cat.5e 4x2x0,5 do modemu umístěného v novém racku „RACK SDĚL“ dodávaného v rámci tohoto PS, který bude připojen do technologické datové sítě (TDS).

Jednotlivé detektory budou do systému zapojeny dle schématu PZTS. K linkovému propojení čidel s ústřednou bude použit vodič UTP 4x2x0,5.

Při křížení slaboproudých a silnoproudých rozvodů a při prostupech stavebními konstrukcemi bude zaručen minimální odstup obou vedení. Při souběhu do 5 m bude odstup 6 cm, při souběhu nad 5 m bude odstup 20 cm.

Rozvody a způsob zapojení systému budou provedeny stíněnými kabely doporučenými výrobcem a budou vedeny ve vlastní chráničce (trubce), nebo ve žlabové trase určené pro slaboproudé rozvody.

Umístění jednotlivých prvků a propojení je zřejmé z přílohy č. 02_902 a č. 02_904.

2.9.2.2 Přenosové zařízení

V objektu reléového domku (RD) bude také vybudován přenosový systém pomocí SHDSL modemů pro možnost dohledu PZTS, dálkového přístupu a integrace do serveru DDTS v ŽST Pardubice.

Modem SHDSL bude umístěn na samostatnou polici v RD v nové 19“ uzamykatelné skříni 600x600, 47U (RACK SDĚL), která bude dodána v rámci tohoto PS.

Modem bude připojen na linkové straně do přepětové ochrany pomocí patchcordu UTP cat.5e a z přepětové ochrany kabelem UTP cat.5 na nově instalované oddělovací transformátory. Z oddělovacích transformátorů pokračuje propoj kabelem SYKFY 2x2x0,5 ke kabelovému rozvodu na rozpojovací svorkovnici, kde je zakončen propojovací kabel –EY 5XN0,8 ze závěru traťového kabelu v kabelové skříni před RD.

Propojovací kabel –EY 5XN0,8 bude ukončen na rozpojovací svorkovnici ve sloupovém rozvaděči dodávaném v rámci zabezpečovacího zařízení. Kabel je nutné protáhnout z venkovní kabelové skříně v zemi pod RD do místa vstupu pod stojanem zabezpečovacího zařízení č.12,

kde společně s ostatními zabezpečovacími kabely prostoupí podlahou do místnosti. Prostup bude po průchodu kabelu utěsněn proti tlakové vodě. Za místem vstupu bude kabel dále pokračovat po stěně v liště LV 40x40 pod strop a v liště pod stropem do 19“ skříně „RACK SDĚL“, kde bude zakončen na zářezové rozpojovací svorkovnici. Do modemu bude připojena ústředna PZTS kabelem UTP cat.5e. Kabel k PZTS bude veden v liště LV 20x20 po stěně pod stropem reléového domku.

V úseku uvažované modemové linky mezi RD přejezdu P5487 u Královce a ŽST Trutnov střed je nutné provést drobné úpravy a doplnit propojení na závěrech stávajících traťových kabelů. V kabelové skříni v km 47,440 na trati Královec – Trutnov-Poříčí bude doplněna propojka mezi závěrem na rozpojovací svorkovnici novějšího traťového kabelu TCEPKPFLE 10XN0,8 a staršího traťového kabelu TCQYPY 5XN0,8. Na traťovém kabelu Královec – Trutnov-Poříčí není k dispozici pro modemovou linku celá čtyřka. Z tohoto důvodu projektant navrhuje přesunout stávající okruh MB z 3K1 na 4k1 a uvolnit tak celou 3. čtyřku na traťovém kabelu od kabelové skříně 47,440 po ŽST Královec pro novou modemovou trasu. Od kabelové skříně 47,440 do sdělovací místnosti ŽST Trutnov-Poříčí se nabízí využít volnou 4. čtyřku traťového kabelu. Ve sdělovací místnosti ŽST Trutnov-Poříčí je taktéž nutno provést propojení vybrané čtyřky traťového kabelu TCQYPY 5XN0,8 ve směru od Královce s traťovým kabelem TCEPKPFLEZE 10XN0,8 ze směru od Trutnova a zajistit tak kabelové propojení do ŽST Trutnov střed. Na traťovém kabelu –ZE 10XN0,8 ve směru na Trutnov se nabízí využít volnou 5. čtyřku. Jedná se o pouhý ideální návrh projektanta na nové obsazení a úpravu stávajícího obsazení kabelů, který je nutno před definitivním nasazením modemové linky ověřit datovým měřením na dotčených traťových kabelech a vybrat variantu s nejlepšími přenosovými parametry.

Nově vyhrazená modemová linka bude v ŽST Trutnov střed stejně jako v RD vedena přes oddělovací transformátory a přepětovou ochranu do nového SDHDSL modemu, umístěného v dopravní kanceláři na polici v „RACK 01-01“. Modem bude pomocí patchcordů a stávající strukturované kabeláže propojen po místní datové síti do „RACK 01“ v zádveři DK, kde se připojí do switchu C3560 technologické datové sítě (TDS).

Připojení do TDS zajistí možnost dálkové správy a dohledu ústředny PZTS v RD přejezdu P5487 a umožní integraci do stávajícího serveru DDTS, který se nachází v ŽST Pardubice. Pro integraci do DDTS bude nutné provést parametrizaci PZTS a konfiguraci přenosů dat jednotlivých TLS s následnou závěrečnou zkouškou.

Umístění zařízení a propojení je zřejmé z přílohy č. 02_903, č. 02_904, č. 02_905 a č. 02_906.

2.9.3 Napájení a zálohování

Ústředna PZTS bude napájena z nezálohované sítě 230V/50Hz ze samostatně jištěného, po trase nepřerušovaného, vývodu (jištění 10A) z rozvaděče RD. Napájení ústředny PZTS bude provedeno vodičem 3x1,5. Příslušný jistič je nutné označit štítky s nápisem „PZTS – NEVYPÍNAT“. Při poklesu napájecího napětí pod dovolenou mez (tj.15%) nebo při výpadku sítě 230V/50Hz se PZTS automaticky přepne na napájení z akumulátorových baterií, které jsou trvale dobíjeny z ústředny. Provoz na náhradní zdroj bude signalizován na ovládacím panelu ústředny PZTS.

Nový modem v RD bude napájen ze zásuvkového panelu zálohované sítě 230V/50Hz pomocí nově nainstalované UPS v 19“ racku. Napájení modemu bude dodávaným adaptérem. UPS bude napojena kabelem CYKY-J 3x2,5 ze samostatně jištěného okruhu osazeného jističem 10/B/1 v rozvaděči RD. Příslušný jistič je nutné označit štítkem s nápisem „RACK SDĚL“. Při poklesu napájecího napětí nebo při výpadku sítě 230V/50Hz bude modem automaticky zálohován z UPS.

V ŽST Trutnov střed bude nový modem napájen ze stávajícího zálohovaného rozvodu v „RACK 01_01“. Adaptér modemu bude zapojen do vhodné volné pozice zásuvkového panelu.

Zařízení je napájeno ze sítě 230 V/50 Hz, v případě zálohovaných zdrojů je ochrana před dotykem živých částí provedena krytím a izolací, neživých částí automatickým odpojením od zdroje (řeší silnoproud). Stojanové konstrukce, resp. skříně 19“ budou připojeny na uzemnění.

2.9.4 Uzemnění zařízení

Uzemnění zařízení se požaduje z ochranných důvodů. Bude provedeno vodičem CYA 6mm na společnou uzemňovací sběrnici v objektu.

2.9.5 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Zařízení bude napájeno z 230 V/50 Hz, v případě zálohovaných zdrojů je ochrana před dotykem živých částí provedena krytím a izolací, neživých částí automatickým odpojením od zdroje (řeší silnoproud). Stojanové konstrukce, resp. skříně 19“ jsou připojeny na uzemnění.

2.9.6 Pokyny pro montáž

Rozmístění jednotlivých prvků PZTS a jejich tras je třeba koordinovat s interiérem a ostatními profesemi. Zvláště upozorňujeme na koordinaci s vnitřní elektroinstalací (stropní osvětlení + rozvody). Barevné značení se provádí podle ČSN 33 0165. Instalaci zařízení je třeba provést dle norem ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 34 2300 ed.2.

Po dokončení prací je nutno provést revizi elektrického zařízení včetně vyhotovení revizního protokolu.

Jakékoliv změny oproti projektu je nutno konzultovat s projektantem a tyto změny zakreslí montážní pracovníci do montážního paré. Během montáže musí být dodržovány bezpečnostní předpisy pro práci v objektu, zvláště bezpečnostní předpisy pro práci na elektrickém zařízení a při práci na žebřících.

3. POSTUP VÝSTAVBY A PROVIZORNÍ STAVY

Realizaci stavby je možné provést za provozu železniční dopravy. Během výstavby není počítáno s omezením železniční dopravy, zavedením pomalých jízd, ani případným jiným dopravním opatřením.

V předstihu bude zhotoven základ pod reléový domek, včetně jeho umístění. V této době bude rovněž provedena pokládka veškeré kabelizace a její ukončení v reléovém stojanu, instalace snímačů počítače náprav, výstavba přejezdníků a výstražníků / závor.

Bude provedena demontáž zbylých částí zrušeného PZM a výstavba zbývajících výstražníků/závor. Provede se vazba nového PZS na přejezdníky, skříňku dálkového ovládání (označení PSt.K1) a pomocné stavědlo PSt.1. Nakonec proběhne přezkoušení a aktivace nového PZS. Před zkoušením již musí být v činnosti nová elektrická přípojka.

4. DEMONTÁŽE

V rámci předmětného objektu (PS 01-01-31) bude provedena demontáž výstražných křížů a zbylých částí v minulosti zrušeného PZM, zejm. 2 základů mechanických závor včetně jejich ovládání (drátovodné trasy, odbočné body). Rovněž budou z trati podél výkopu směr Trutnov střed a směr Žacléř odstraněny stávající betonové patky drátovodných tras po původních návěstidlech.

Dle požadavku SSZT bude demontováno bez náhrady neplatné vjezdové návěstidlo L v km 59,587 včetně jeho předvěsti PrL v km 58,990 (obě typu AŽD 70) a 3 ks vzdálenostních upozorňovadel. Způsob naložení s demontovaným zařízením bude projednán se správcem SSZT. Kabeláž k návěstidlům bude ponechána beze změny.

Stavební odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií ve shromažďovacích prostředcích v místě vzniku (tj. v místě stavby) a předávány oprávněným osobám k využití či odstranění, viz § 12 odst. 3 zákona o odpadech. Původce odpadů je povinen dodržovat, mimo jiných, povinnosti uvedené v § 16 zákona o odpadech. Původce odpadů je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady a v případě, že produkuje nebo nakládá s více než 100 kg nebezpečných odpadů za kalendářní rok nebo s více než 100 tunami ostatních odpadů za kalendářní rok zasílá každoročně do 15. února následujícího roku pravdivé a úplné hlášení o druzích, množství odpadů a způsobech nakládání s nimi obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností příslušnému podle místa provozovny. S veškerými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s prováděcími právními předpisy (zejména s vyhláškou MŽP č. 8/2021). Zhotovitel, stavební dozor i osoba odpovědná za uzavírání smluv se zhotoviteli budou dodržovat ustanovení směrnice SŽDC SM96 o nakládání s odpady. Odpady vzniklé při realizaci provozního souboru PS 01-01-31 jsou rozděleny níže.

Kód:	Odpad:	Kategorie:	Množství (t):
170101	Beton	O	35
170405	Železo a ocel	O	1
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	80
200138	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	15

5. OCHRANNÁ OPATŘENÍ

5.1 Prostředí

Venkovní zab. zařízení je provozováno na volném prostranství podle tab.1 ČSN 34 2600 ed. 2, tj. venkovní prostředí s otřesy. Zařízení v reléovém domku je provozováno uvnitř budov v nevytápěných místnostech podle tab.1 ČSN 34 2600 ed. 2, tj. v prostředí obyčejném, základním.

5.2 Ochrana před nežádoucími vlivy přepětí

Nežádoucí přepětíové vlivy na zařízení budou omezeny pomocí přepětíových ochran, které budou zřízeny jak na vstupu elektrické přípojky, tak na rozvodu stejnosměrného napájení. Přepětíové ochrany budou umístěny také na kabelech ke snímačům počítače náprav. **V kolejišti bude provedena pasivní ochrana přejezdového zabezpečovacího zařízení před atmosférickými vlivy. Jedná se o ochranné pospojování výstražníků na společný potenciál, uzemnění přejezdníků a kolejnicových pásů v oblasti snímačů na trati. Bližší popis ochrany je znázorněn na výkrese č. 401.**

Uzemnění nesmí být realizováno páskem umístěným v těsném souběhu s kabelovou trasou (viz dopis O14 čj. 3975/2015z 31.1.2015).

5.3 Ochrana před vlivy stejnosměrné trakce 3 kV

V oblasti stavby se vliv elektrické trakce nevyskytuje, ochranná opatření nejsou nutná.

5.4 Požárně bezpečnostní ochrany

Reléový domek PZS je výrobcem hodnocen jako objekt z nehořlavých stavebních hmot. Délka doby požární odolnosti pro podlahu, stěny a strop a její vlastnosti se požaduje minimálně REI 60, pro dveře EI 30 ve smyslu ČSN EN 13501-2. Při vedení sdělovacích a zabezpečovacích kabelů z volného prostoru přístupnou chráničkou /přechody po mostech apod./ nutno uvažovat s její reakcí na oheň B (s1, d0) a dále s provedením kabelovodu v místech, kde může hořet (ohrožení vnějším požárem), zásadně ze žlabů s prokázanou reakcí na oheň A1, A2 případně B. Vstupy kabelů do objektů ze šachty, jakož i při prostupu požárně dělicí konstrukcí, budou utěsněny požárně odolnou hmotou s odolností EI 60 (lze zpřesnit podle požární odolnosti konstrukce, kterou kabely prostupují), třída reakce na oheň nejméně taková jakou má konstrukce, kterou kabely prostupují.

Prostup rozvodu a instalace požárně dělicí konstrukcí bude utěsněn podle českých technických norem (ČSN 73 0810 a související) a tento vstup bude zřetelně označen štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).

Označení ucpávky/těsnění musí souhlasit s jejím označením v příslušné výkresové dokumentaci skutečného provedení uložené jako součást dokumentace požární ochrany u provozovatele.

V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádrokartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.

Při montáži požárně bezpečnostního zařízení (kabelové ucpávky) musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

Zhotovitel při předání zařízení nebo objektu před zahájením provozu předá správci zařízení tyto potřebné doklady:

- Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBR např. prohlášení o shodě, prohlášení o vlastnostech, certifikáty apod. (Katalogové listy jednotlivých ucpávek + Bezpečnostní listy)

- Doklad o montáži dle § 6 odst. 2 a §10 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.

Osoba, která provedla montáž PBZ, potvrzuje splnění požadavků výrobce písemně.

- Doklad o oprávnění osob k montáži dle § 6 odst. 2 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.

- Doklad o kontrole provozuschopnosti s obsahem podle § 7 odst. 8 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.

Pracovníka údržby (konající pravidelné prohlídky na zařízení) se doporučuje vybavit přenosným hasícím přístrojem s hasící schopností 34A. Dveře RD budou osazeny výstražnými a bezpečnostními značkami a tabulkami.

5.5. Základní ochrana

Základní ochrana (před nebezpečným dotykem živých částí) v kolejišti bude provedena izolací podle čl. 411.2 přílohy A, B dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (kryty, překážkami, zábranou, polohou, případně kombinací těchto ochrany). Kryty tvoří přišroubovaná víka a kryty jednotlivých dílů zařízení. Zábranu tvoří uzamčená dvířka jednotlivých zařízení.

U živých částí ve stavědlové ústředně a reléových domech bude základní 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. 411.2 přílohy B ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a čl. 5.4 ČSN 34 2600 ed. 2. Dveře výše uvedených prostor musí být uzamčeny a na dveřích musí být bezpečnostní tabulky podle ČSN 34 2600 ed. 2. Jedná se o tabulky: Pozor - elektrické zařízení, Zákaz kouření a vstupu s otevřeným ohněm, Nehas vodou ani pěnovými přístroji, Vstup zakázán.

5.6 Ochrana při poruše

Ochrana při poruše (před nebezpečným dotykem neživých částí (NDNČ)) v kolejišti (výstražníky) bude provedena použitím dvojité nebo zesílené izolace (prvků a zařízení třídy ochrany II.) dle čl. 412 ČSN 33 2000-4-41 ed. 3.

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 automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 použitím napětí SELV dle čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed. 3.

Všechny neživé části vnitřního zařízení se galvanicky propojí a připojí se k zemniči. Jedná se o zařízení reléových domků. Pro jednotlivé napájecí soustavy je ochrana před NDNČ uvedena v následujícím oddíle společně s přehledem všech napájecích soustav.

5.7 Přehled napájecích soustav a jejich ochrany

Soustava 1	3 NPE AC 50 Hz 400 V / TN-S
Napájecí zdroj:	Vstupní přípojka
Ochrana NDNČ:	Automatickým odpojením od zdroje v síti TN
Napájí:	rozvaděč reléového domku PZS (osvětlení, zásuvky na stěnách RD, ventilátor, dobíječ, topení)
Soustava 2	2 DC 24 V/SELV
Napájecí zdroj:	Zdroj napětí SELV, který tvoří: Usměrňovač a baterie 24 V/2 x 140 Ah
Ochrana NDNČ:	ochrana malým napětím SELV
Napájí:	vnitřní obvody PZS, světla výstražníků, závory, přejezdníky, počítač náprav, diagnostické zařízení

6. Geodetická dokumentace

Oblast stavby byla geodeticky zaměřena, byl vyhotoven polohopis a výškopis terénu. Geodetická dokumentace je součástí souhrnné dokumentace. Po stavbě budou nové kabely a venkovní prvky v kolejišti geodeticky zaměřeny.

Příloha: Vzor základů pod RD (slouží jen pro informaci a je nutno zohlednit parametry dle konkrétní dodávky RD)
Zápis o situování nepřenosičných návěstidel zab. zař. ze dne 10. 02. 2021
Zápis o situování nepřenosičných návěstidel zab. zař. ze dne 19. 05. 2021

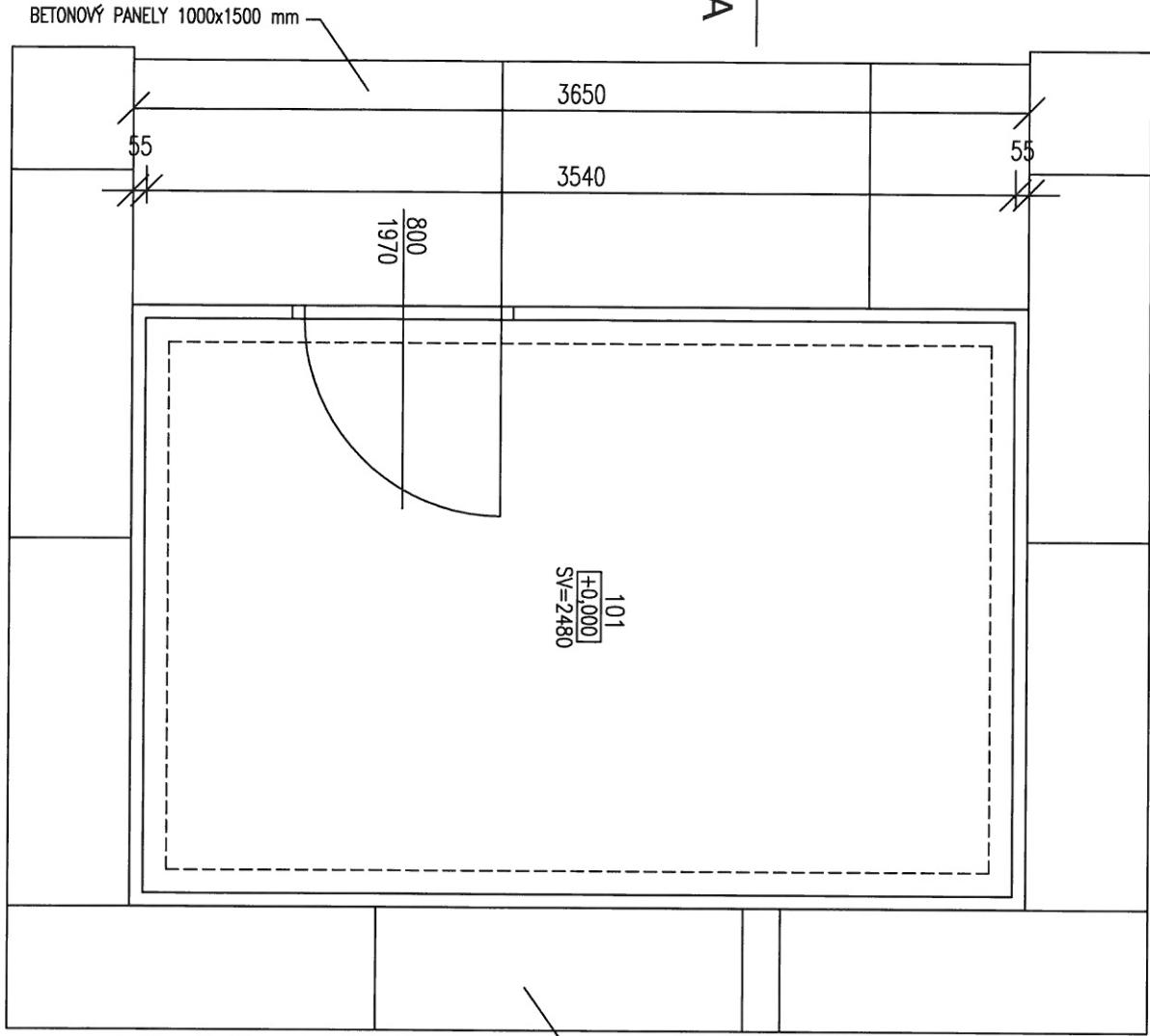
PŮDORYS 1.NP



SEZNAM MÍSTNOSTÍ

OZN	MÍSTNOST	PLOCHA
101	TECHNOLOGICKÁ MÍSTNOST	8,28m ²

A



A

BETONOVÉ PANELY 1500x500x80 mm

LEGENDA:

PANELY U VSTUPU BUDOU VŽDY VELIKOSTI 1000x1500x80 mm
UPRAVENÝ NA DÉLKU DLE POTŘEBY VELIKOSTI JEDNOTLIVÝCH
DOMKŮ A ULOŽENÝ DO ŠTĚRKOVÉHO LOŽE.

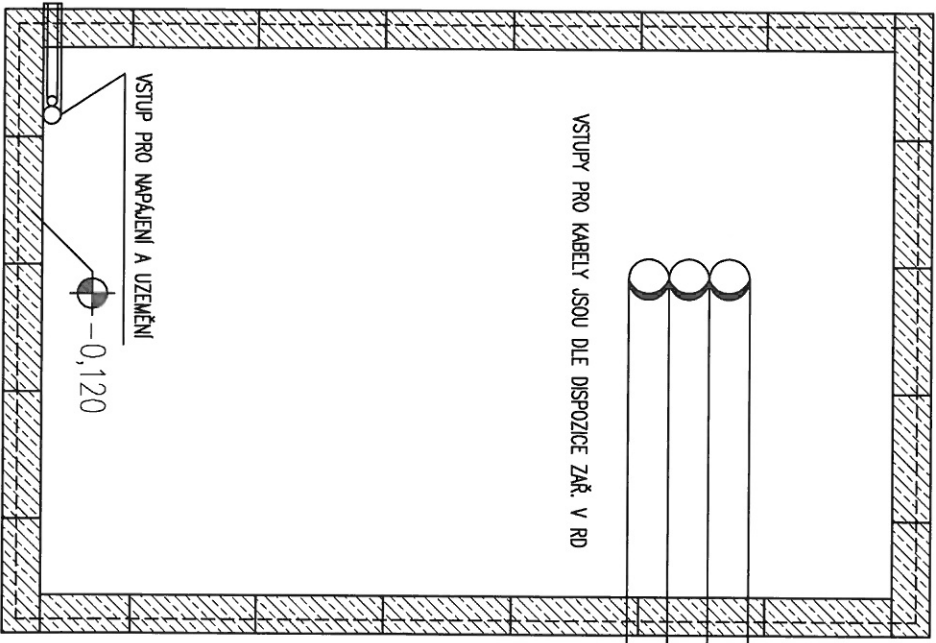
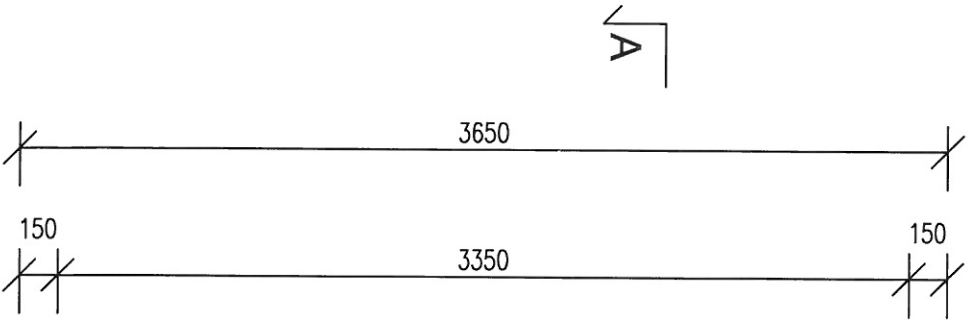
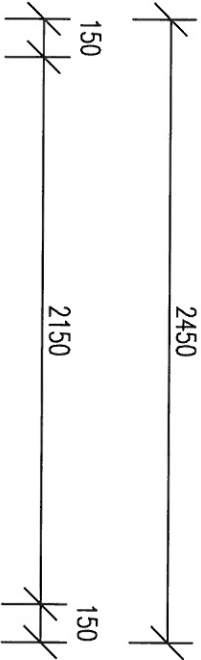
NA DALŠÍ TŘI STRANY BUDOU POLOŽENY BETONOVÉ PANELY 1500x500x80 mm
VZHLÉDEM K TOMU, ŽE JEDNOTLIVÉ DOMKY BUDOU VMAŠTĚNÝ DO RŮZNÝCH TERÉNŮ,
MUSÍ BÝT VŽDY ZALOŽENY DO ZTRACENÉHO BEDNĚNÍ VELIKOSTI 500x150x200 mm.

VEDLE PANELOU BUDE PROVEDEN ZÁSTUP ŠTĚRKODRTI NA FOLII DO 1M OD RD

Kreslí:	Ing. EMILIE COUFALOVÁ	
Zodp. projektant:	Ing. EMILIE COUFALOVÁ	
Hlavní projektant:	Ing. EMILIE COUFALOVÁ	
Region:	Pover. Dřod:	Obec:
Investor:		
Ace:		
DŘÁŽNÍ DOMEK		
VARIET TYP OPD - SP		
STAVEBNÍ ČÁST		
PŮDORYS 1.NP		
Obse:		
Stupeň:		
Zak. č.:		
Arch. č.:		
Datum:		09/2012
Měr.:	1:20	Číslo příl. výkresu:
Kóty:	mm	

PŮDORYS ZÁKLADŮ

M 1:20



LEGENDA MATERIÁLŮ

 ZTRACENÉHO BEDNĚNÍ VELKOSTI 500x150x200 mm.



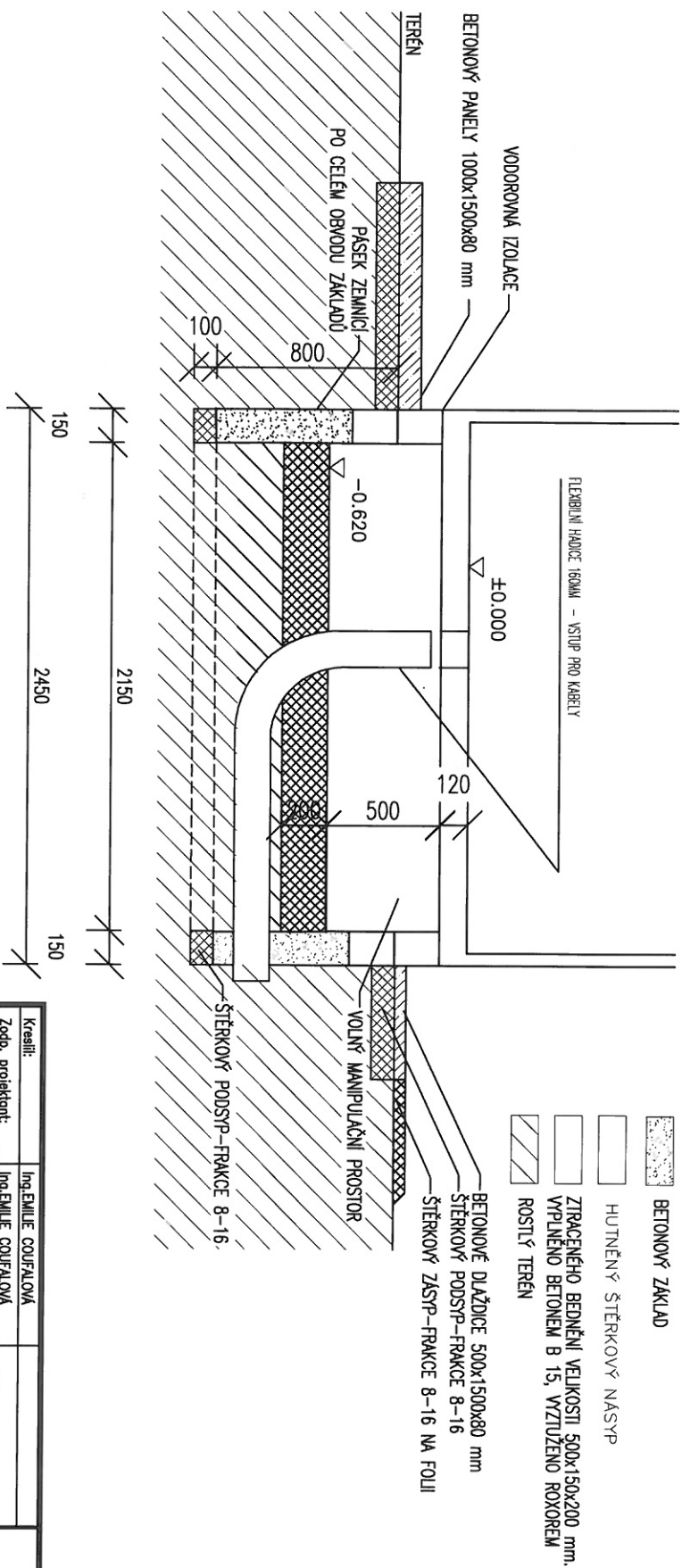
Kreslí:	Ing. EMILIE COUFALOVÁ	
Zodp. projektant:	Ing. EMILIE COUFALOVÁ	
Hlavní projektant:	Ing. EMILIE COUFALOVÁ	
Region:	Pover. tříd:	Obec:
Investor:		
Akce:	Slupení:	
DRAŽNÍ DOMEK VARIET. TYP OPD - SP	Zak. č.:	
	Arch. č.:	
	Datum:	09/2012
	Měř.:	Číslo příl. výkresu:
Obsah: STAVEBNÍ ČÁST PŮDORYSNÁ ZÁKLADŮ	1:20	
	Kóty: mm	

ŘEZ A-A

M 1:20



LEGENDA MATERIÁLŮ



Kreslí:	Ing. EMILIE COUFALOVÁ	
Zodp. projektant:	Ing. EMILIE COUFALOVÁ	
Hlavní projektant:	Ing. EMILIE COUFALOVÁ	
Region:	Power, úhrad:	Obec:
Investor:		
Akce:		
DRAŽNÍ DOMEK VARIEL TYP OPD - SP		
Obsah:	Stupeň: Zak. č.: Arch. č.: Datum: Měří: 1:20 Kóty: mm	
STAVEBNÍ ČÁST ŘEZ A-A	Číslo pŕíř. výkresu: 09/2012	

Správa železnic, státní organizace
 Oblastní ředitelství Hradec Králové
 U Fotochemy 259, PS 26,
 501 01 Hradec Králové

V Hradci Králové, dne: 10.02.2020 (místní šetření provedeno dne: 26.01.2021)

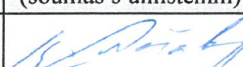
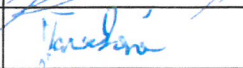



Název investiční akce (důvod situování): výstavba PZS v km 60,028 trati Trutnov Poříčí-Královec st.hr.

Pořadové číslo situování návěstidel/skupiny návěstidel 1/1.

ZÁPIS O SITUOVÁNÍ NEPŘENOSNÝCH NÁVĚSTIDEL ZAB. ZAŘ.						
Určení místa (dopravná, přejezd, místo na trati) PZS km 60,028 (trať č.509C, 509D Trutnov Poříčí-Královec-Lubawka) *(trať č.509E Královec-Žacléř.)						
Návěstidlo Předvěst	Poloha /km/	Vzdálenost od osy koleje x1) /mm/	Vzdálenost od měřeného bodu /m/	Vzdálenost od výhybky /výkolejky/ č. (od námeztníku, vým. styku, krajnice PZS) /m/	Viditelnost /7s nebo 12s/m/	Poznám ka
X595	59,500	4000	od hektometru (km 59,5)±0 m	Od krajnice PZS km 60,028 525 m	7s/117m	x2, x3, x5.
X033 *	0,320	3200	od hektometru (km 0,3)+20 m	Od krajnice PZS km 60,028	7s/97m	x2, x3.
OX602	60,036	3200	od výh.č.5 (km 60,036)±0 m	409 m	7s/ min250m	x2,x3, x4,x8.
OX600	60,036	2390/2400	od výh.č.5 (km 60,036)±0 m	Od krajnice PZS km 60,028 6,5 m	7s/ min250m	x2, x3, x4,x6, x8.
X606	60,568	3200	od výh.č.10 (km 60,565)+3 m	Od krajnice PZS km 60,028 3,5 m	7s/117m	x2, x3, x7.
				Od krajnice PZS km 60,028 530 m		

Poznámka: x1) Mezi kolejemi uvedeno zlomkem, čitatel = kolej o nižším čísle.
 x2) Použitá nosná konstrukce-stožárové návěstidlo.
 x3) Základ návěstidla (horní okraj) umístit pod úroveň temene koleje.
 x4) Opakovací přejezdník.
 x5) Vytvářet prostor na viditelnost přejezdníku.
 x6) Přejezdníky OX600 a X603 umístit co nejbližší k sobě.
 x7) Přejezdník bez světelné návěsti (atrapa).
 x8) Zvýšený přejezdník.

Existují rozporná stanoviska členů komise: **ano - ne**

Složení komise	Jméno	Podpis (souhlas s umístěním)
SŽ, s.o. OŘ HK správa sdělovací a zabezpečovací techniky	Ing. Vašata Josef	
SŽ, s.o. OŘ HK správa tratí	Ing. Vaněčková Petra	
SŽ, s.o. OŘ HK správa elektrotechniky a energetiky	p. Štěpán Vladimír	
SŽ, s.o. OŘ HK ÚŘP	p. Jasanský Radek	
Projektant: Signalprojekt	p. Lanča Jan	

Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Hradec Králové
U Fotochemy 259, PS 26,
501 01 Hradec Králové

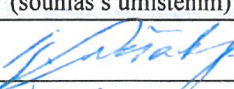
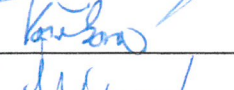
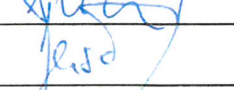

V Hradci Králové, dne: 19.05.2021 (místní šetření provedeno dne: 14.05.2021)

Název investiční akce (důvod situování): Výstavba PZS v km 60,028 (P5487) v trati Trutnov Poříčí - Královec
Pořadové číslo situování návěstidel/skupiny návěstidel 1/1.

ZÁPIS O SITUOVÁNÍ NEPŘENOSNÝCH NÁVĚSTIDEL ZAB. ZAŘ.						
Určení místa (dopravna, přejezd, místo na trati) PZS km 60,028 (trať č.509C, 509D Trutnov Poříčí-Královec-Lubawka) *(trať č.509E Královec-Žacléř.)						
Návěstidlo Předvěst	Poloha /km/	Vzdálenost od osy koleje x1) /mm/	Vzdálenost od měřeného bodu /m/	Vzdálenost od výhybky /výkolejky/ č. (od námeztníku, vým. styku, krajnice PZS) /m/	Viditelnost /7s nebo 12s/m/	Poznám ka
OX599	59,810	3200	od výh.č.1 (km 59,810)±0 m	Od krajnice PZS km 60,028 215 m	7s/117m	x2, x3, x4, x5.
OX001 *	0,001	3200	od hektometru (km 0,0)+1 m	Od krajnice PZS km 60,028 94 m	7s/97m	x2, x3, x4, x5.

Poznámka: x1) Mezi kolejemi uvedeno zlomkem, čitatel = kolej o nižším čísle.
x2) Použitá nosná konstrukce-stožárové návěstidlo.
x3) Základ návěstidla (horní okraj) umístit pod úroveň temene koleje.
x4) Opakovací přejezdník.
x5) Využít prostor na viditelnost přejezdníku.

Existují rozporná stanoviska členů komise: **ano - ne**

Složení komise	Jméno	Podpis (souhlas s umístěním)
SŽ, s.o. OŘ HK správa sdělovací a zabezpečovací techniky	Ing. Vašata Josef	
SŽ, s.o. OŘ HK správa tratí	Ing. Vaněčková Petra	
SŽ, s.o. OŘ HK správa elektrotechniky a energetiky	p. Štěpán Vladimír	
SŽ, s.o. OŘ HK ÚŘP	p. Jasanský Radek	
Projektant: Signal Projekt	p. Lanča Jan	