




1	Doplnění TZ (VÚŽ) - použití PN s platným certifikátem. - pro nezavedené zař. ověřovací provoz.	1/2020	Kielor	<i>Kielor</i>
Č. ZMĚNY	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL	PODPIS

INVESTOR STAVBY:	SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1				
OBJEDNATEL PROJEKTU:	SŽDC s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc				
	VED. PRACOVIŠTĚ:	Lubomír Tůma	<i>[Signature]</i>	ZAK. ČÍSLO: 19-120-30-211	SOUPRAVA Č.:
	HIP:	Jaromír Kielor	<i>Kielor</i>		
	ODP.PROJ.:	Jaromír Kielor	<i>Kielor</i>		
	NAVRHL:	Jaromír Kielor	<i>Kielor</i>	DATUM: 01/2020	
	KONTROLOVAL:	Mgr. Radek Böhm	<i>[Signature]</i>		
STAVBA:	Výstavba PZS v km 60,592 (P5488) trati Trutnov Poříčí - Královec st.hr.			STUPEŇ: DSP	
Část:	PS01 PZS v km 60,592 (P5488)			MĚŘÍTKO: -	
Výkres:	Technická zpráva			ČÁST: D.1.1.3	

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	Výstavba PZS v km 60,592 (P5488) trati Trutnov Poříčí – Královec st.hr.
Objekt technolog. části:	PS01 PZS v km 60,592 (P5488)
Místo stavby:	traťový úsek Královec – Královec st.hr., dopravní D3 Královec
Kraj:	Královéhradecký
Investor:	Správa železniční dopravní cesty státní organizace, Stavební správa východ
Projektant:	Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, 639 00 Brno
Zhotovitel:	dle výběrového řízení
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby

1.2 Základní technické údaje o trati

Trat':	Trutnov-Poříčí – Královec st.hr.
Kategorie dráhy:	Regionální
Číslo trati dle TTP:	509C, 509D
Počet kolejí:	1
Traťová rychlost:	60 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	400m
Trakce:	nezávislá
Centrální vytápění vozů:	ano
Traťové zab. zař.:	žádné, provoz řízen dle předpisu SŽDC D3
Nejdelší vlak:	385m (ve výpočtech uvažováno 400m)
Nejpomalejší rychlost vlaku:	20 km/h

1.3 Současný stav a účel provozního souboru

Přejezd B v ev. km 60,592 (P5488) se nachází na sudém záhlaví dopravní D3 Královec (traťová rychlost 60 km/h, zábrzdňá vzdálenost 400m). Skutečná kilometrická poloha (odměřená od hm 60,5) je km 60,601 (mezi hm 60,5 a 60,6 je 117m). Organizování a provozování drážní dopravy na trati Trutnov-Poříčí – Královec st.hr. je dle předpisu SŽDC D3. V současnosti je přejezd, jenž tvoří křížení dráhy se silnicí I. třídy, zabezpečený mechanickým přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZM2 ovládaným ze stanoviště St.II. 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 60,592 zabezpečen novým PZS kategorií 3ZBL (3. kategorie, celé závory, s pozitivní signalizací, s přenosem informace o stavu PZS na přejezdníky). V rámci stavební části stavby bude řešeno napájení technologie PZS (**SO01 Napájení PZS v km 60,592 (P5488)**). 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 PS01 bylo použito:

- dokumentace stávajícího stavu
- místní šetření na přejezdu a na trati
- rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení na přejezdu v km 60,592
- geodetické zaměření oblasti stavby
- katastrální mapy
- zápis z jednání ze dne 24. 10. 2019
- 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 návěštní předpis
- SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC 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
- SŽDC S4 Železniční spodek

1.6 **Související stavební objekty**

S objektem PS01 souvisejí následující objekty stavby:
SO01 Napájení PZS v km 60,592 (P5488)



Obr.1 Pohled na přejezd, d3 Královec vlevo – Královec st.hr. vpravo



Obr.2 Pohled na přejezd, Královec st.hr. vlevo – d3 Královec vpravo

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Přejezdové zabezpečovací zařízení PZS v ev.km 60,592

V rámci PS01 budou na přejezdu v souladu s rozhodnutím Drážního úřadu umístěny 4 stožáry závor vpravo i vlevo silnice, na stožárech vlevo silnice budou stožáry závor doplněny výstražníky C a D1/D2 směřovanými na vedlejší komunikace a 2 samostatné stožáry výstražníku umístěnými po pravé straně silnice před stožár se závorou s výstražníky A, B směřovány na silnici I.třídy. Umístění výstražníku se závorou C koliduje se stávajícím osvětlovacím stožárem OS23, který bude snesen (řeší SO01). Výstražníky budou s LED technologií v plastovém provedení a musí být zachována rovná plocha cca 1,5m pro údržbu světél výstražníku. Stejně tak pro údržbu pohonu závor bude zachován potřebný schůdný prostor. Konfigurace závor je ve čtyř-kvadrantovém provedení, ale vzhledem k blízkým vedlejším komunikacím byly prověřeny vlečné křivky na přejezdu a v případě aplikace sekvenčního sklápění by docházelo k poškození břevna závor. Z tohoto důvodu se na tomto přejezdu o aplikaci sekvenčního sklápění neuvažuje. Výstražné kříže budou v retroreflexním provedení se žlutým zvýrazněním. Kategorie PZS bude kategorie 3ZBL (3. kategorie, s celými závorami, s pozitivní signalizací, s přenosem informací o stavu PZS na přejezdničky). 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 60m pro splnění podmínek zřízení pozitivní signalizace na přejezdu a výstraha bude spouštěna pomocí dálkového ovladače. Směrem od státní hranice bude výstraha na přejezdu spouštěna automaticky vstupem kolejového vozidla do přibližovacího úseku. Snímače počítačů náprav budou v oblasti přejezdu umístěny nejméně 5m 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 kryt přejezdničky, které budou v základním stavu ukazovat návěst "Přejezd Otevřen" a žlutá světla budou nahrazena odrazkami. Směrem ze stanice bude zřízeny neproměnné kmenové přejezdničky X601 – směr od Trutnova a X603 – směr od Žacléře (při situování návěstidel se původně uvažovalo s označením X001) a na úrovni výhybky č. 10 bude zřízen opakovací proměnný přejezdniček OX605. Směrem od státní hranice bude vybudován nový proměnný přejezdniček X610. Přejezdničky OX605 a X610 budou vybaveny žárovkou 12V/20W 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 přejezdničku X610 se změní na „Uzavřený přejezd“, v případě odjezdu z dopravní d3 Královec bude návěst „Uzavřený přejezd“ rozsvícena na opakovacím přejezdničku OX605 po přijetí povelu z dálkového ovladače a uplynutí doby zpoždění rozsvícení návěstidla dle tabulky přejezdu. Bude provedena vazba pohotovostního, bezvylukového a bezanulačního stavu na návěstidla kryjící přejezd (přejezdničky OX605 a X610). Přejezdničky budou také indikovat nouzový stav přerušovaným bílým světlem v souladu s předpisy. Při výstavbě přejezdniček dochází v některých místech ke kolizi se stávajícím vybavením tratě (rychlostníky, výstražný kříž). Tato kolize bude řešena posunem tohoto zařízení. Způsob zabezpečení přejezdu odpovídá návrhu technických specifikací pro zabezpečení přejezdů odboru provozuschopnosti ŽDC oddělení elektrotechniky a automatizace. Dokumentace PS01 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 zarážkou slepecké hole. Ve výstražnících budou použity zvonce do obytných částí. Hlasitost zvukové výstrahy dle ČSN 34 2650 ve vzdálenosti 7m 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. Situační schéma nového stavu je zobrazeno na výkrese č. 0200 a schéma přejezdu na výkrese č.0202.

2.2 Výpočty pro PZS

2.2.1 Výpočty pro PZS ev.km 60,592

Výpočet přibližovací doby tL:

Skutečná kilometrická poloha přejezdu – 60,601

Úhel křížení přejezdu s komunikací - $\alpha=135^\circ$

Úhel břevna závor s osou komunikace před přejezdem – $\beta_1=135^\circ$

Úhel břevna závor s osou komunikace za přejezdem – $\beta_2=136^\circ$

Počet kolejí na přejezdu - 1

Největší vzdálenost výstražníku od osy koleje – 7,1m
 Vzdálenost výstražníků od okraje pozemní komunikace – 1,2m
 Šířka komunikace - $\text{šs}=7,2\text{m}$
 Šířka přejezdu $\text{šp}=\text{šs}/\sin\alpha=10,18\text{m}$
 Vzdálenosti podle ČSN 34 2650:
 Průmět délky nebezpečného pásma do osy vozovky - $\text{d1}=\text{dn}/\sin\alpha=7,07\text{m}$
 Největší vzdálenost výstražníku od neb. pásma - $\text{d2}=5,1\text{m}$
 Průsečík roviny závořů za přejezdem do vnějšího okraje jízdního pruhu $\text{d3}=3,3\text{m}$
 Průmět části sklopeného břevna závoře před přejezdem do vnějšího okraje jízdního pruhu $\text{d4}=\text{sj}.\text{tg}(\beta1-90)=2,8\text{m}$
 Vzdálenost světél od osy výstražníku - $\text{d7}=1\text{m}$
 Vzdálenost čela vozidla od osy výstražníku – $\text{d8}=1\text{m}$
 Průsečík roviny závořů před přejezdem do vnějšího okraje jízdního pruhu $\text{d9}=2,8\text{m}$
 Největší vzdálenost světél výstražníku od neb. pásma - $\text{d11}=\text{d4}+\text{d9}=3,6+2,8=6,4\text{m}$
 Délka přejezdu $\text{dp}=\text{d1}+\text{d3}+\text{d8}+\text{d11}=7,07+3,3+1+6,4=17,77\text{m}$
 Jelikož $\text{dp}<25,5\text{m}$, jsou na přejezdu rozhodujícími uživateli vozidla
 Délka silničního vozidla – $\text{ds}=22\text{m}$
 Délka směrodatná pro výpočet předzváněcí doby $\text{dT}=\text{dp}+\text{ds}=17,77+22=39,77\text{m}$
 Rychlost nejpomalejšího chodce – $\text{vs}=5\text{km/h}$
 Vyklizovací doba $\text{tv}=\text{dT}.\text{vs}^{-1}=(3,6.39,77)/5=28,64\text{s}$
 Doba reakce zařízení $\text{tr}=1\text{s}$
 Základní bezpečnostní doba $\text{tb1}=6\text{s}$
 Přídavná bezpečnostní doba $\text{tb2}=3\text{s}$
 Přibližovací doba $\text{tL}=\text{tv}+\text{tr}+\text{tb1}+\text{tb2}+\text{tu}=28,64+1+6+3+10=48,64\text{s}$

Výpočet délky přibližovacího úseku Lpp:

Nejvyšší dovolená rychlost vlaku $\text{vt}=60\text{km/h}$
 Zábrazdná vzdálenost $\text{Lzab}=400\text{m}$
 Vzdálenost přejezdníku X610 od přejezdu $\text{Lz}=401\text{m}$
 Vzdálenost opakovacího přejezdníku OX605 od přejezdu $\text{Lz}=28\text{m}$
 Doba reakce přejezdníku $\text{trp}=3\text{s}$
 Vypočtená délka přibližovacího úseku od Královce oddílu C.2.1 ČSN 34 2650: $\text{Lp}=\text{vt}.\text{tL}/3,6=40.48,64/3,6=540,4\text{m}$, zaokrouhleno na 541m.
 Vypočtená délka přibližovacího úseku od státní hranice oddílu C.2.1 ČSN 34 2650: $\text{Lp}=\text{dn}+(\text{vt}.\text{tL}-(\text{dn}.\text{3,6}/\text{vn}))/3,6=806,67$, zaokrouhleno na 807m (skutečná vzd. 811m).
 Vypočtená délka přibližovacího úseku od Královce dle oddílu C.2.3 odst. cb) ČSN 34 2650: $\text{Lp1}=400+40.(3+7)/3,6=511,1\text{m}$
 Vypočtená délka přibližovacího úseku od státní hranice dle oddílu C.2.3 odst. ca) ČSN 34 2650: $\text{Lp1}=401+60.(3+7)/3,6=567,7\text{m}$
 Vypočtená délka přibližovacího úseku pro přejezd směrem od Královce bude $\text{Lpp}=\text{Lp1}=541\text{m}$
 Vypočtená délka přibližovacího úseku pro přejezd směrem od státní hranice bude $\text{Lpp}=\text{Lp}=807\text{m}$
 Z dopravní D3 Královec je zkrácený přibližovací úsek (o délce 84m)
 Skutečná délka přibližovacího úseku směrem od státní hranice bude 811m (km 61,420)

Výpočet první mezní výstražné doby tm1:

Rychlost nejpomalejšího železničního vozidla $\text{Vv}=20\text{ km/h}$
 Doba pravidelného stání před přejezdníkem OX605 $\text{tg1}=60\text{s}$
 První část mezní výstražné doby pro přejezdník OX605 dle B7.2 ČSN 342650 $\text{tm1}=60+3,6(84-28)/20=70,08\text{s}$.
 Doba pravidelného stání před přejezdníkem X610 $\text{tg1}=0\text{s}$
 První část mezní výstražné doby pro přejezdník X610 dle B7.2 ČSN 342650 $\text{tm1}=0+3,6(811-401)/20=73,8\text{s}$.

Výpočet druhé mezní výstražné doby tm2:

Nejdelší železniční souprava $\text{dv}=400\text{m}$
 Rychlost nejpomalejšího železničního vozidla $\text{Vv}=20\text{ km/h}$
 Doba pravidelného stání v přibližovacím úseku $\text{tg2}=0\text{s}$
 Druhá část mezní výstr. doby pro přejezdník OX605 dle B.7.4 ČSN 342650 $\text{tm2}=0+3,6(84+400)/20=87,12\text{s}$.
 Druhá část mezní výstr. doby pro přejezdník X610 dle B.7.4 ČSN 342650 $\text{tm2}=0+3,6(811+400)/20=217,98\text{s}$.

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. Dvěřní 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 diagnostikou, která bude umožňovat, podle předem nastavených kritérií, zasílat informace o snímaných událostech pomocí SMS zpráv na pracovníka údržby. V dopravně d3 Královec bude zřízena skříňka dálkového ovládání PZS vedle koleje č.3 (v blízkosti místa zastavení vlaků osobní dopravy), kde bude zřízen povel "Uzavření při posunu", dále "Výluka při posunu", „Uzavření při odjezdu“ včetně jejich indikací. Rovněž zde bude indikace pohotovostního, bezvýlukového a bezanulačního stavu a přijímač povelu s dálkového ovladače včetně indikace přijetí povelu chráněná proti vandalům.

2.4 Umístění vnitřního zařízení

Vnitřní technologie bude umístěna v reléovém domku v blízkosti přejezdu tak, aby byly splněny rozhledové poměry při jízdách vlaků 10km/h. Domek bude zateplený (tloušťka izolace 80mm), sendvičové konstrukce se zinkovaným rámem, která zabezpečí rozsah teploty uvnitř RD od +5°C do +35 °C. Pro udržení požadovaných teplot bude domek vybaven topením a ventilací s termoregulací. V domku bude kromě elektroinstalace od výrobce umístěn reléový stojan, dobíječ, podstavec pro baterie, vstupní rozvaděč, dveřní kontakt a tlačítko nouzového vypnutí zdrojů. Součástí vybavení reléového domku bude také stůl, židle, plechová uzamykatelná skříň na dokumentaci a hliníkovým rozkládacím žebříkem. Domek bude opatřen zateplenou valbovou stříškou sendvičové konstrukce ze sklolaminátu a bude umístěn do terénu na základy ze ztraceného bednění se základovým zemnicem. Skříňka místního ovládání a venkovní telefonní objekt budou umístěny ve společné přístrojové skříni pro přejezdy, která bude dodána v rámci objektu **SO01 Napájení PZS v km 60,592 (P5488)** (dodávka pouze prázdné skříně 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 (betonová dlažba a šterk uložený na fólii - textilií bránící prorůstání vegetace). Jelikož se jedná o objekt bez trvalé obsluhy, tak se doporučuje pracovníky údržby vybavit přenosným hasičským 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 60,592 bude vybudováno ze stávající rozvodu napájení dopravní d3 Královec. Základní napájení nového PZS řeší stavební objekt **SO01 Napájení PZS v km 60,592 (P5488)** v rámci kterého bude položen napájecí kabel AYKY 4Jx35, který bude ukončen v rozvaděči RP5488 ve společném pilíři. Přepětové ochrany budou umístěny spolu s technologií přejezdu až na přejezdu.

Zásuvka pro mobilní motorgenerátor bude zřízena na rozvaděči RP5488 (řeší SO01). Náhradním napájením bude bezúdržbová NiCd baterie 24V o odpovídající kapacitě dle ČSN 34 2650 (baterie bude dimenzována min. na 8hodin 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 3,8kVA, soudobý pak 2,6kVA.

Celková bilance elektrické energie:

Odběr dobíječe při plném zatížení – 2000VA (fáze L1, L2, L3)

Odběr sálavých panelů – 1000VA (fáze L1)

Odběr zásuvkového okruhu – 400VA (fáze L3)

Odběr svítidel – 279VA (fáze L2)

Odběr ventilátoru a klapky – 100VA (fáze L2)

Celkový maximální příkon je odhadovaný na cca 3779 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 RP5488. Průřez uzemňovacího přívodu bude alespoň 16mm² 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 RP5488 zemnicím páskem bude společné a je řešeno ve stavebním objektu SO01.

Výpočet náhradního zdroje PZS:

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

Napájení vnitřního zařízení PZS

C1=9Ah

Napájení výstražníků při trvalé výstraze

C2=5x15=75Ah

Napájení pohonů závor

C3=4x5=20Ah

Napájení diagnostického zařízení	C4=0,2x8=1,6Ah
Napájení přejezdníků	C5=0,375x8=3Ah
Napájení měniče (přejezdníků)	C6=2,38x8=19,05Ah
Napájení počítače náprav	C7=1,54x8=12,32Ah
Zařízení pro nevidomé a slabozraké	C8=0,1x8=0,8Ah
$C=C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7+C8=140,77\text{Ah}$	
Rezerva kapacity baterie pro nízké teploty 90%: $140,77/0,9=156,41\text{Ah}$	
Rezerva kapacity při nabití na 90%: $156,41/0,9=173,79\text{Ah}$	
Rezerva kapacity baterie z důvodu stárnutí 90%: $173,79/0,9=193,1\text{Ah}$	

Pro napájení bude použita bezúdržbová baterie o kapacitě 2x97Ah, které budou dobíjeny odpovídajícím dobíječem s výstupním napětím 24V a výkonem 40A.

2.7 Kabelizace

Novou kabelizaci je nutné položit od RD PZS k novým výstražníkům, závorám, přejezdníkům, VTO, SMO a snímačům počítače náprav a skříňce dálkového ovládání. Pro zab. zařízení budou použity kabely párované TCEKPFLEY a čtyřkované typu TCEPKPFLEY. Napájecí kabel 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). Pro napojení VTO bude zřízen výpich z traťového kabelu a bude ukončen vně technologického objektu ve společné přístrojové skříni pro přejezdy pod traťovým telefonem na rozpojovací zářezové technologii. V rámci stavby bude také v rozsahu výkopových prací připojena optotrubka HDPE 40/33 modré a černé barvy. Trubka musí být naspojována, zakončena konci s ventilkem, natlakována a musí být provedena tlaková zkouška.

Minimální vzdálenost kabelové trasy od osy koleje musí být 2,2m v oblasti stanice a 2,35m od krajních výhybky směrem na trať. Ve stanici bude trasa vedena v kabelovém žlabu plastovém nebo betonovém, umístěném ve výkopu 50cm hlubokém. Za krajními výhybkami směrem do trati budou kabely umístěny pod fólií ve výkopu 90cm hlubokém. Uložení kabelů bude provedeno dle předpisu SŽDC S4. Podchody pod silnicemi budou realizovány protlakem, chráničky budou umístěny minimálně 120cm pod vozovkou. V oblasti přejezdu P5488 jsou zřízeny chráničky pod silnicí v rámci opravných prací na přejezdu. V případě jejich nalezení je možné je využít (pokud splňují požadavky na hloubku uložení pod silnicí). Přechody kolejí budou řešeny trubkami PE o průměru 110 mm nebo 160mm. Chráničky budou umístěny pomocí protlaku pod kolejí dle předpisu SŽDC S4 (minimálně 2m pod temenem kolejnice), ve stísněných podmínkách bude chránička ukončena blíže než 4m. Kabelové spojky (včetně spojek na optotrubce) budou označeny ball markerem. Zakreslení stávajících sítí je v projektu orientační, před realizací stavby budou stávající sítě geodeticky vytýčeny. Správa tratí požaduje zahájení prací oznámit s minimálně 14 denním předstihem (TO Trutnov, p. Bílek – tel. 728 917 151).

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 správcí OŘ-SMT a je popsán také v následující tabulce.

Propustek/Most	Km	Délka	Výška	Šířka	Průměr	Způsob překonání	Poznámka
propustek	60,365	5m	1,45m		0,95m	nad propustkem ve štěrkovém loži, výkop 35/50 ve žlabu vlevo	Rezerva 5m. Ruční výkop.
propustek	60,626	3,4m			0,6m	Mimo propustek ve výkopu 50/130 v chráničce vlevo	Rezerva 5m. Min. 2m od čela propustku.
propustek	60,803	2,6 m			0,5m	Mimo propustek ve výkopu 50/130 v chráničce vlevo	Rezerva 5m. Min. 2m od čela propustku.
propustek	61,034	4m			0,8m	Mimo propustek ve výkopu 50/130 v chráničce vlevo	Rezerva 5m. Min. 2m od čela propustku.
propustek	61,245	5m	1,3		1,0m	Mimo propustek ve výkopu 50/130 v chráničce vlevo	Rezerva 5m. Min. 2m od čela propustku.
propustek	61,413	5,3m	1,0m		1,0m	Mimo propustek ve výkopu 50/130 v chráničce vlevo	Rezerva 5m. Min. 2m od čela propustku.

Průběh kabelové trasy je zakreslen na výkrese č. 0101 (Polohopisný výkres 1:1000 – kabelizace). Při pokládce je nutno dodržovat platné normy a předpisy SŽDC. Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železničním provozu a na elektrických zařízeních jsou uvedeny v zákoníku práce, předpisu SŽDC 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.

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 stanoveny konkrétní podmínky ochrany, vzhledem k charakteru prováděných prací v ochranném pásmu kabelu. Zemní práce budou v ochranném pásmu prováděny výhradně ručním způsobem. Při pokládce nn kabelů budou dodrženy příslušné předpisy a normy pro křížení a souběh silových a sdělovacích vedení. V místech křížení stávajících TK a nově pokládaných kabelových vedení budou nová vedení uložena vždy pod traťovým kabelem.

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. O vytyčení požádejte pracovníky SKS Česká Třebová na základě písemné objednávky. Upozorňujeme na skutečnost, že veškeré náklady na opravu poškození kabelu, včetně sankcí souvisejících s výpadkem provozu budou k tíži zhotovitele stavby.

2.8 Dopravní značení

Realizace stavby nevyžaduje změnu silničního dopravního značení.

3. POSTUP VÝSTAVBY A PROVIZORNÍ STAVY

Realizace stavby je možné provést za provozu železniční dopravy. Pouze v době demontáží stávajících mechanických závor a instalace nového PZS dojde k omezení železniční dopravy, spočívající v zavedení pomalých jízd, případně jiného dopravního opatření.

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, které nejsou v kolizi se stávajícími.

Při zavedení pomalých jízd bude provedena demontáž stávajících mechanických závor a výstavba zbývajících výstražníků/závor. Proveďte se vazba nového PZS na přejezdníky a skříňku dálkového ovládání. Nakonec proběhne přezkoušení a aktivace nového PZS. Před zkoušením již musí být v činnosti nová elektrická přípojka.

4. DEMONTÁŽE

V rámci předmětného objektu (PS01) bude provedena demontáž stávajících mechanických závor včetně jejich ovládání. Rovněž budou z trati podél výkopu směr státní hranice odstraněny stávající betonové patky po drátovodných trasách. 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, množstvích 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. 185/2001 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. 93/2016 Sb., 383/2001 Sb. a 294/2005 Sb.). Zhotovitel, stavební dozor i osoba odpovědná za uzavírání smluv se zhotoviteli budou dodržovat ustanovení směrnice SŽDC č. 96 o nakládání s odpady. Odpady vzniklé při realizaci provozního souboru PS01 jsou rozděleny níže.

Kód:	Odpad:	Kategorie:	Množství (t):
170101	Beton	O	31
170204	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky	N	0,2
170405	Železo a ocel	O	1
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	99,2
200138	Dřevo neuvedené pod číslem 200137	O	5,6

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 ochrany, 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. 0401.**

5.3 Ochrana před vlivy stejnosměrné trakce 3kV

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. 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 7308010 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. sádkartonovým 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 PBŘ 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.2 Z1 (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 stavební 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.2 Z1 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.2 Z1.

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.2 Z1 použitím napětí SELV dle čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1.

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	3PEN AC 50Hz 400V / 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 24V/SELV
Napájecí zdroj:	Zdroj napětí SELV který tvoří: Usměrňovač a baterie 24V/2x97Ah
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 v části I. Po stavbě budou nové kabely a venkovní prvky v kolejišti geodeticky zaměřeny.

Příloha: Vzor základů pod RD

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Oblastní ředitelství Hradec Králové
U Fotochemy 259, PS 26,
501 01 Hradec Králové

V Hradci Králové, dne:03.10.2019 (místní šetření provedeno dne:26.09.2019)

Název investiční akce (důvod situování): výstavba PZS v km 60,592 trati Trutnov Poříčí-Královec st.hr.

Pořadové číslo situování návěstidel/skupiny návěstidel 1/2, Seznam všech návěstidel OX605, X610, X001, X601

ZÁPIS O SITUOVÁNÍ NEPŘENOSNÝCH NÁVĚSTIDEL ZAB. ZAŘ.

Určení místa (dopravna, přejezd, místo na trati) PZS km 60,592

(trať č.509D Trutnov Poříčí-Královec st.hr.)

(úsek Trutnov Poříčí-Královec)

(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 námezničku, vým. styku, krajnice PZS) /m/	Viditelnost /7s nebo 12s/m/	Poznám ka
X601	60,036	3000	od výh.č. 5 (styk) (km 60,036) ±0 m	od krajnice PZS km 60,028/0,096 1 m	7 s/117 m	x2, x3, x4, x5, x6.
X001	60,036	2450/2450	od výh.č. 5 (styk) (km 60,036) ±0 m	od krajnice PZS km 60,028/0,096 2 m	7 s/117 m	x2, x3, x4, x6, x7.

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.

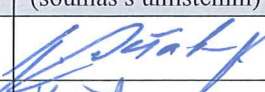
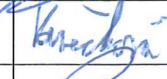


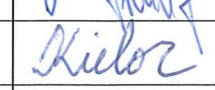

x4) Atrapa.

x5) Posunout rychlostník a značku „STOP“ vedle přejezdník z důvodu místa.

x6) Platí pro obě tratě.

x7) V trati 509E dle TTP od styku výh.č.2 (km 0,000) – 98 m.

Existují rozporná stanoviska členů komise: ano - ne

Složení komise	Jméno	Podpis (souhlas s umístěním)
SŽDC, s.o. OŘ HK správa sdělovací a zabezpečovací techniky	Ing. Vašata Josef	
SŽDC, s.o. OŘ HK správa tratí	Ing. Vaněčková Petra	
SŽDC, s.o. OŘ HK správa elektrotechniky a energetiky	p. Podolník Tomáš	
SŽDC, s.o. OŘ HK ÚRP	p. Jasanský Radek	
ČD, a.s. DKV Česká Třebová	p. Staněk Jiří	
Signál Projekt s.r.o.	Kielor Jaromír	

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
 Oblastní ředitelství Hradec Králové
 U Fotochemy 259, PS 26,
 501 01 Hradec Králové

V Hradci Králové, dne:03.10.2019 (místní šetření provedeno dne:26.09.2019)

Název investiční akce (důvod situování): výstavba PZS v km 60,592 trati Trutnov Poříčí-Královec st.hr.

Pořadové číslo situování návěstidel/skupiny návěstidel 1/2, Seznam všech návěstidel OX605, X610, X001, X601

ZÁPIS O SITUOVÁNÍ NEPŘENOSNÝCH NÁVĚSTIDEL ZAB. ZAŘ.						
Určení místa (dopravna, přejezd, místo na trati) PZS km 60,592 (trať č.509D Trutnov Poříčí-Královec st.hr.) (úsek Královec-Královec st.hr.)						
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
OX605	60,565	3000	od hektometru (km 60,5) +65 m	od krajnice PZS km 60,592 30 m od výh.č.10 styk (km 60,565) ±0 m	7s/min250m	x2, x3, x4).
X610	61,010	3000	od hektometru (km 61,0) +10 m	od krajnice PZS km 60,592 408 m	7s/117m	x2, x3, x5).

Poznámka: x1) Mezi kolejemi uvedeno zlomkem, čítec = kolej o nižším čísle.

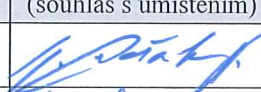





x2) Použitá nosná konstrukce-stožárové návěstidlo.

x3) Základ návěstidla (horní okraj) umístit pod úroveň temene koleje.

x4) Opakovací přejezdník.

x5) Posunout předvěstní štít „4“ před přejezdník z důvodu viditelnosti.

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

Složení komise	Jméno	Podpis (souhlas s umístěním)
SŽDC, s.o. OŘ HK správa sdělovací a zabezpečovací techniky	Ing. Vařata Josef	
SŽDC, s.o. OŘ HK správa tratí	Ing. Vaněčková Petra	
SŽDC, s.o. OŘ HK správa elektrotechniky a energetiky	p. Podolník Tomáš	
SŽDC, s.o. OŘ HK ÚŘP	p. Jasanský Radek	
ČD, a.s. DKV Česká Třebová	p. Staněk Jiří	
Signál Projekt s.r.o.	Kielor Jaromír	

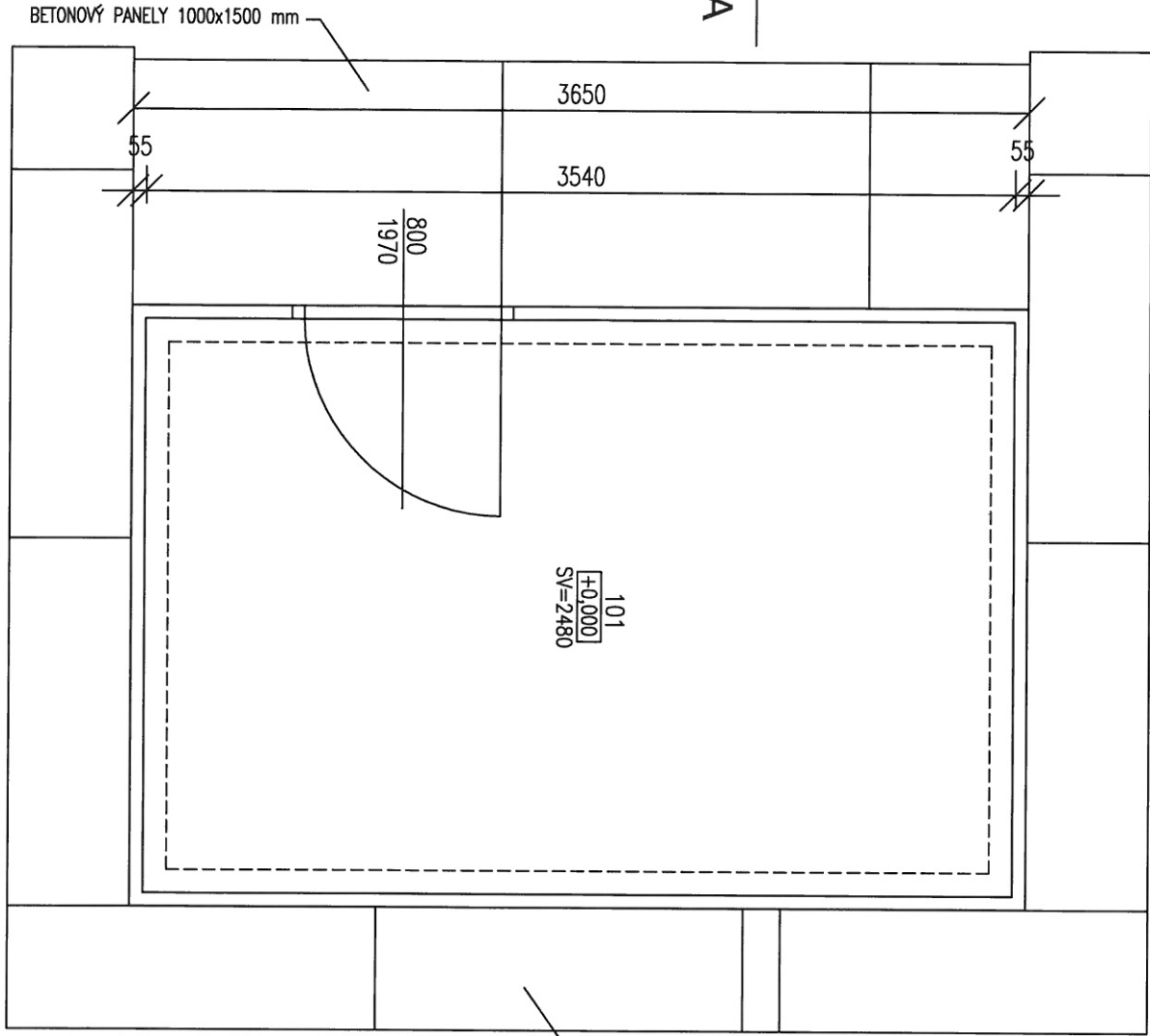
PŮDORYS 1.NP



SEZNAM MÍSTNOSTÍ

OZN	MÍSTNOST	PLOCHA
101	TECHNOLOGICKÁ MÍSTNOST	8,28m ²

A



A

BETONOVÉ PANEĽY 1500x500x80 mm

LEGENDA:

PANEĽY U VSTUPU BUDOU VŽDY VEĽKOSTI 1000x1500x80 mm
UPRAVENÝ NA DĚĽKU DĚLE POTŘEBY VEĽKOSTI JEDNOTLIVÝCH
DOMKŮ A ULOŽENÝ DO ŠTĚRKOVÉHO LOŽE.

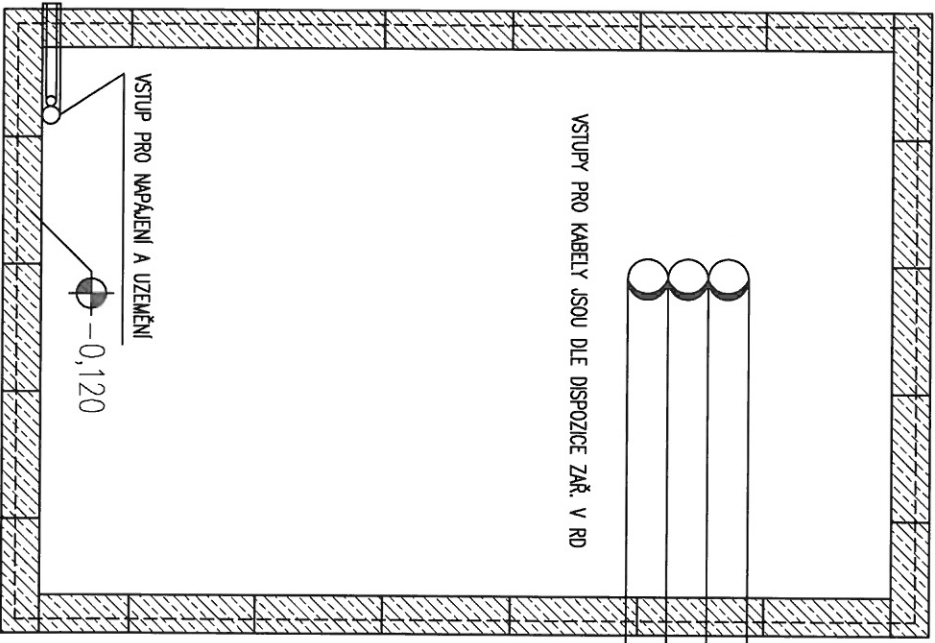
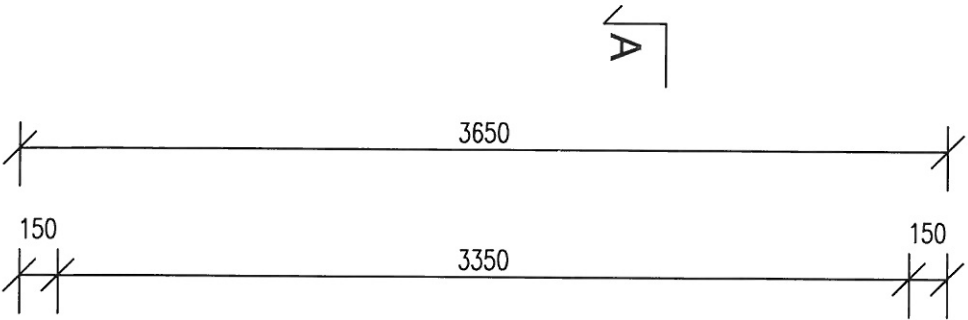
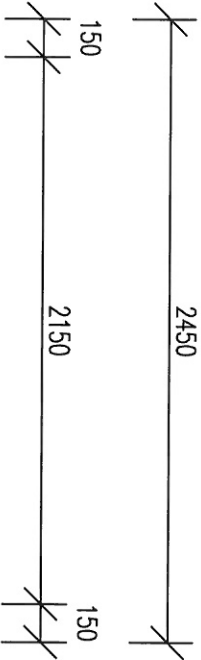
NA DALŠÍ TŘI STRANY BUDOU POLOŽENY BETONOVÉ PANEĽY 1500x500x80 mm
VZHLÉDEM K TOMU, ŽE JEDNOTLIVÉ DOMKY BUDOU VMAŠTĚNÝ DO RŮZNÝCH TERÉNŮ,
MUSÍ BÝT VŽDY ZALOŽENY DO ZTRACENÉHO BEDNĚNÍ VEĽKOSTI 500x150x200 mm.

VEDLE PANEĽU BUDE PROVEDEN ZÁSTP 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:		
Acce:		
Obseř:		
DRAŽNÍ DOMEK		
VARIEL TYP OPD - SP		
STAVEBNÍ ČÁST		
PŮDORYS 1.NP		
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.

A

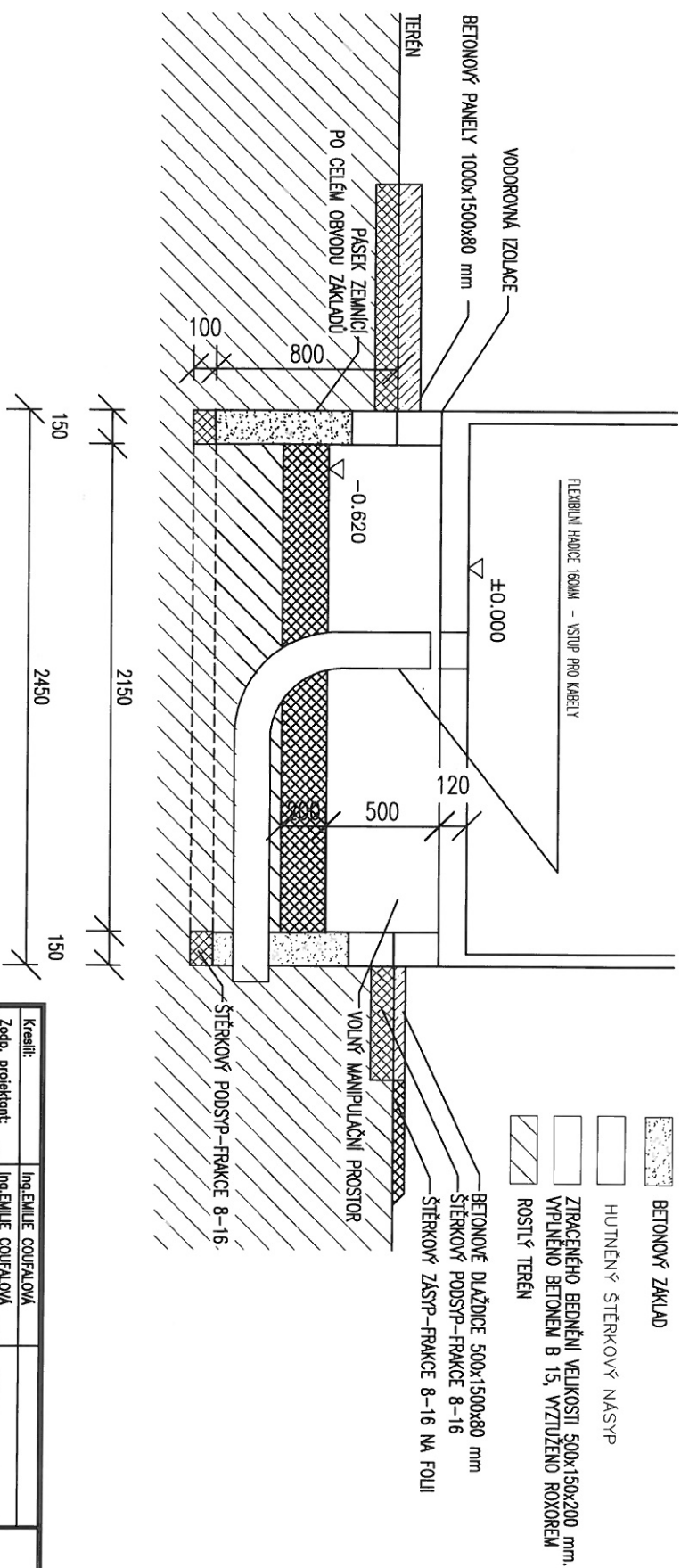
Kreslí:		Ing. EMILIE COUFALOVÁ	
Zodp. projektant:		Ing. EMILIE COUFALOVÁ	
Hlavní projektant:		Ing. EMILIE COUFALOVÁ	
Region:		Pover. Dřev:	
Investor:		Obec:	
Aloc:		Slupeti:	
DRAŽNÍ DOMEK VARIET. TYP OPD - SP		Zok. ž.:	
		Arch. ž.:	
		Datum:	
Obsah:		Měr.:	
STAVEBNÍ ČÁST PŮDORYSNÁ ZÁKLADŮ		1:20	
		Kóty: mm	
		Číslo příl. výkresu:	
		09/2012	

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: Zák. č.: Arch. č.: Datum: Měří: 1:20 Kóty: mm	
STAVEBNÍ ČÁST ŘEZ A-A	Číslo pŕíř. výkresu: 09/2012	