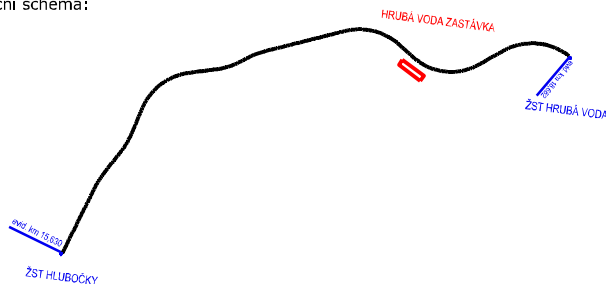


Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	08.11.2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Petr Szabo

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel stavby:	<b>SB projekt s.r.o.</b>			
Adresa:	Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín			
Kontakt:	T: [+420 725 528 626] E: [info@sbprojekt.cz]			
Zhotovitel objektu:	<b>SB projekt s.r.o.</b>			
Adresa:	Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín			
Kontakt:	T: [+420 725 528 626] E: [info@sbprojekt.cz]			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	
Stanislav Brhel	Ing. Petr Szabo	Stanislav Brhel	Stanislav Brhel	

Název stavby/akce:	<b>Rekonstrukce TZS Hlubočky - Hrubá Voda včetně PZS a přejezdu (P7535) v km 17,872 trati Olomouc - Opava</b>			Označení (S-kód): S622000187
				Označení zhotovitele: 2003194-01
Název části:	Přejezdové zabezpečovací zařízení PZZ			Označení části: <b>D.1.1.3</b>
Název objektu:	<b>PZS přejezdu P7535 v km 17,872</b>			Označení objektu/komplexu: <b>PS 11-01-31</b>
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: <b>0.0.1</b>
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Olomoucký	Hrubá Voda (648591) Hlubočky (639524)	2191 26		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP	08/2021	A4	-	

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 2 0 0 0 1 8 7	D U S P	D 1 1 3	P S 1 1 0 1 3 1	- - -	1 - 0 0 1 - 0 0 0	0 0

[Prostor pro další informace]

## Obsah

<b>1.</b>	<b>Všeobecná část.....</b>	<b>4</b>
1.1	Základní údaje stavby.....	5
1.2	Základní údaje o staveništi.....	5
1.3	Podklady pro vypracování dokumentace.....	5
1.4	Zhodnocení dosavadního technického stavu .....	5
1.5	Postup výstavby a související PS a SO .....	6
<b>2.</b>	<b>Technické řešení.....</b>	<b>7</b>
2.1	Koncepce řešení zabezpečovacího zařízení.....	7
2.2	Dopravní technologie.....	8
2.3	Přechodné a trvalé dopravní značení .....	8
2.4	Umístění zařízení – technologický objekt .....	8
2.5.	Vazba nového PZS na stávající zařízení.....	9
2.6	Obsluha zařízení.....	9
2.7	Napájení zařízení.....	10
2.8	Kabelizace .....	11
2.9	Demontáže.....	11
<b>3.</b>	<b>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .....</b>	<b>11</b>
3.1	Prostředí.....	11
3.2	Požadavky na základní ochranu (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí).....	11
3.3	Požadavky na základní ochranu (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí) .....	12
3.4	Napájecí soustavy .....	12
3.5	Ochrana proti přepětí.....	13
3.6	Uzemnění.....	13

### Přílohy:

- 3\_001 Výpočet PZS v km 17,875
- 3\_002 Výpočet RP-PZS v km 17,875
- Protokol SONS k PZS v km 17,875

## LEGENDA ZKRATEK, POUŽÍVANÝCH U STAVEB NA DRÁZE:

AC	Střídavý proud
ASHS	Autonomní samohasící systém
Bpv	Výškový systém baltský po vyrovnání
CIN	Celkové investiční náklady
ČD	České dráhy, a.s.
ČSN	Česká technická norma
DC	stejnoseměrný proud
DD	dálková diagnostika
DDTS	Dálková diagnostika technologických systémů
DK	dálková kabelizace, dálkový kabel, dopravní kancelář
DOK	dálkový optický kabel
DOÚO	dálkové ovládání úsekových odpojovačů
DOZ	dálkově ovládané zabezpečovacího zařízení
d.ú.	definiční úsek
DÚ	Drážní úřad
DŘT	dispečerská řídicí technika
ED	Elektrodispečink
EIA	Environmental Impact Assessment – Posuzování vlivů na živ.prostředí
ETCS	evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
ERTMS	evropský systém řízení železničního provozu, dopravy (European Rail Traffic Management System)
EOV	elektrický ohřev výhybek, výměn
EMZ	elektromagnetický zámek
EPS	elektrická požární signalizace
EZS	elektrická zabezpečovací signalizace
FKZ	filtračně kompenzační zařízení
GPRS	technologie paketového mobilního přenosu dat (General Packet Radio Services)
GSM-R	mobilní komunikační systém pro železnici (Global System for Mobile Communications – Railway)
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IPO	individuální protihluková opatření
ITZ	integrované telekomunikační zařízení
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
MP	mostní provizorium
MPP	mostní průjezdný průřez
MK	místní kabelizace, místní kabel
MR	Měnič
MRTS	místní radiová technologická síť
MŘS	místní řídicí systém
NN	nízké napětí
NS	napájecí stanice
NZ	napájecí zdroj
Odb.	odbočka
ORP	obec s rozšířenou působností
PD	přípravná dokumentace
PÚ	Přibližovací úsek
PNS	provizorní napájecí stanice
PN	počítač náprav
PHS	protihluková stěna
PTM	trakční měnič

PTS	přejezdová transformační stanice
PS	provozní soubory
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
RD	reléový domek
SO	stavební objekty
SS	spínací stanice
ss	subsystém
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
TBZ	technickobezpečnostní zkouška
TK	traťová kabelizace, traťový kabel
TM	trakční měnírna
TNS	trakční napájecí stanice
TRS	traťový rádiový systém
TR, TS	Trafostanice
TTS	traťová transformační stanice
TTP	tabulky traťových poměrů
TSI	Technické specifikace pro interoperabilitu
t.ú.	traťový úsek
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
TV	trakční vedení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
UIC	Mezinárodní železniční unie
UNZ	univerzální napájecí zdroj
VB	výpravní budova
VN	vysoké napětí
VO	veřejné osvětlení
VVN	velmi vysoké napětí
ZOK	závěsný optický kabel
ZPF	zemědělský půdní fond
Žst, ŽST	železniční stanice
SŽ s.o.	Správa železnic, státní organizace
ZKPP	zesílená konstrukce pražcového podloží
ŽP	životní prostředí

**Poznámka:** Použité zkratky vycházejí ze zvyklostí a terminologie, užívané v rámci projektů železničních dopravních staveb.

# **1. Všeobecná část**

## **1.1 Základní údaje stavby**

Název stavby: Rekonstrukce TZZ Hlubočky – Hrubá Voda včetně PZS a přejezdu P7535 v km 17,872 trati Olomouc – Opava

Provozní soubor: PS 11-01-31\_PZS P7535 v km 17,872

Stupeň: Dokumentace pro vydání společného povolení stavby dráhy

Investor: Správa železnic, s. o.  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město  
Zastoupená: SŽ, s.o., Stavební správa východ, Nerudova1,  
772 58 Olomouc  
IČO: 709 942 34  
DIČ: CZ 709 942 34

Projektant stavby: SB projekt s.r.o., Kasárenská 4064/4, 695 01 Hodonín  
pracoviště Hodonín  
IČO: 277 67442  
DIČ: CZ277 67442

Správce majetku: OŘ Olomouc

HIP, odpovědný projektant: Stanislav Brhel

Osoba oprávněná projektovat dle ČKAIT: Ing. Petr Szabo

Číslo autorizace ČKAIT: 1200532

Obor: technologická zařízení staveb

## 1.2 Základní údaje o staveništi

### Údaje o dráze:

Kategorie dráhy:	celostátní
Číslo trati:	310 dle KJŘ (dle TTP č. 310A)
Traťový úsek:	Hrubá Voda - Hlubočky
Traťová rychlost:	75 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	700 m
Trakce:	nezávislá
Organizování a prov. drážní dopravy:	SŽDC D1
Délka nejdelší soupravy drážních vozidel:	497 m
Provoz:	obousměrný

### Místo stavby:

Kraj:	Olomoucký
Okres:	Olomouc
Katastrální území:	Hrubá Voda, Hlubočky

Řešené území se nachází v okrajové části obce Hrubá Voda a dotčený železniční přejezd je situován v těsné blízkosti zastavěného území obce. Stavba bude prováděna převážně na pozemcích využívaných k provozování drážní dopravy, na nichž se nachází těleso dráhy a stavby dráhy sloužící k zajištění provozu dráhy. Dále budou stavbou dotčeny pozemky mimodrážních vlastníků. Stavbou dotčené pozemky jsou přehledně uvedeny v části A, B a v geodetické části dokumentace.

## 1.3 Podklady pro vypracování dokumentace

- Zvláštní technické podmínky (zadání stavby)
- Geodetické zaměření lokality stavby
- Průzkumy z oblasti životního prostředí
- Katastrální mapy v aktuálním znění a identifikace vlastníků dotčených pozemků
- Zákresy průběhů stávajících sítí
- Platné služební předpisy, směrnice
- Platné obecně závazné právní předpisy, zákony a vyhlášky

## 1.4 Zhodnocení dosavadního technického stavu

Železniční přejezd v km 17,872 (P7535) je křížením dráhy se státní silnicí III. třídy a nachází se v okrajové části obce Hrubá Voda. Přejezd je zabezpečen světleným zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI typu AŽD71 (s pozitivní signalizací) doplněný dopravní značkou A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“. Jedná se o úrovně křížení s celostátní dráhou. Úhel křížení je 47°. Automatické ovládání a kontrolu volnosti kolejí zajišťují kolejové úseky počítače náprav. Přibližovací úseky vyhovují pro rychlost 60 km/h omezenou v tomto úseku rychlostníky. Kontrolní stanoviště se nachází v ŽST Hrubá Voda.

Železniční stanice Hrubá Voda je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) TEST B14 - 2. kategorie dle TNŽ 34 2620. Vnitřní technologie je umístěna v RM (reléová místnost) umístěné mimo výpravní budovu. Kontrolní a ovládací prvky jsou na ovládacím stole v dopravní kanceláři (DK).

Železniční stanice Hlubočky je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) TEST B - 2. kategorie dle TNŽ 34 2620. Vnitřní technologie je umístěna v reléové místnosti situované ve výpravní budově, kontrolní a ovládací prvky jsou na ovládacím stole v dopravní kanceláři (DK).

## **1.5 Postup výstavby a související PS a SO**

Celá stavbu tvoří jeden funkční celek.

### **S tímto PS:**

*PS 11-01-31 TZZ Hrubá Voda - Hlubočky*

### **Souvisí tyto provozní soubory a stavební objekty:**

*PS 11-01-21 PZS přejezdu P7535 v km 17,872  
PS 11-01-32 Úpravy PZS P7536 v km 18,153  
PS 11-02-71 Informační zařízení zast. Hrubá Voda  
PS 11-02-51 Přeložky mimodrážních sdělovacích sítí  
SO 11-10-01 Železniční svršek v km 17,872  
SO 11-11-01 Železniční spodek v km 17,872  
SO 11-13-01 Přejezdová konstrukce v km 17,872  
SO 11-13-02 Přejezdová konstrukce v km 17,872- objízdná trasa  
SO 11-50-01 Přístupová komunikace  
SO 11-72-01 Technologický objekt  
SO 11-72-01.04 Elektroinstalace a hromosvod  
SO 11-78-01 Demolice strážního domku a přístřešku  
SO 11-78-02 Odstranění studny u strážního objektu  
SO 11-86-01 Elektrická přípojka PZZ a úprava osvětlení nástupiště*

Organizace výstavby popsaná formou dílčích stavebních postupů je součástí Souhrnné technické zprávy části „B“.

V časových posloupnostech se v rámci tohoto PS 11-01-31 provedou tyto práce:

- zřízení kynety pro pokládku kabelizace
- pokládka kabelizace
- demontáž rušených technologických komponentů stávajícího zařízení
- zaměření skutečné polohy kabelů
- zához kynety
- instalace venkovní technologie PZS v km 17,875 P7535
- instalace vnitřní technologie PZS v km 17,875 P7535
- úprav a doplnění indikací a ovládání na ovládacím stole v DK ŽST Hrubá Voda

Náplní tohoto PS 11-01-31 je rekonstrukce přejezdového zabezpečovacího zařízení a zvýšení bezpečnosti na železničním přejezdu. Stávající traťové zabezpečovací zařízení je stavbou modernizováno a bude nově řešeno typově s možností uzamčení manipulačního vlaku na vlečce č. 6216 Kamenolom.

## 2. Technické řešení

### 2.1 Koncepce řešení zabezpečovacího zařízení

Železniční přejezd stávající km 17,872 nově ve skutečném žkm 17,875 (P7535) bude na základě Rozhodnutí Drážního úřadu a v souladu se zadávací dokumentací stavby zabezpečen dle ČSN 34 2650 ed.2 „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“ přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným (typově reléové s elektronickou nástavbou) kategorie PZS 3ZBI (s pozitivní signalizací a celými pro silniční komunikaci jednostrannými závory) s pěti stožáry A, B1, B2, C, D. Pohony závor budou doplněny na stožárech A, B1, C, D. Závora „A“ o délce 8 m a závora „D“ o délce 7,5 m budou uzavírat silniční komunikaci a závora „B“ a „C“ o délce 4,25 m budou uzavírat silniční komunikaci přilehlý chodník.

Přejezdové zařízení bude prostřednictvím světel výstražníků dávat varovný signál (žádné ze světel nesvítí), výstražný signál (přerušovaná červená světla) a pozitivní signál (přerušované bílé světlo).

Ve směru jízdy od Hluboček do Hrubé Vody bude po pravé straně silnice umístěn sloup výstražníku „A“, který bude nasměrován na státní silnici III. třídy č. 44317.

Ve směru jízdy od Hluboček do Hrubé Vody bude po levé straně silnice a přilehlého chodníku umístěn sloup výstražníku „C“, který bude nasměrován na chodník a státní silnici III. třídy č. 44317.

Ve směru jízdy od Hrubé Vody do Hluboček bude po pravé straně silnice umístěn sloup výstražníku „B1“, který bude nasměrován na státní silnici III. třídy č. 44317 a sloup výstražníku „B2“, který bude nasměrován na silnici přilehlý chodník. Po levé straně silnice sloup výstražníku s jedním výstražníkem „D“, který bude nasměrován na státní silnici III. třídy č. 44317.

Přejezd bude označen dopravní značkou A32c se žlutým retroreflexním orámováním – Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný. Výstražníky „C“, „B1“ a jejich výstražné kříže budou z důvodu dodržení normativní vzdálenosti od okraje silniční komunikace umístěny nad chodníkem v provedení s výložníkem (prodlouženou vnitřní kabelizací „formou“) a budou umístěny minimálně 2,20 m nad niveletou povrchu chodníku. Součástí dodávky výstražníků budou také hliníkové schůdky a identifikační čísla přejezdu.

Závory na stožárech B1 a C budou překrývat silniční komunikaci přilehlý chodník pro pěší a budou doplněny zárazkou pro bílou hůl. Jedná se o doplněk břevna ZSH (zábrana slepecké hole) dle vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (v místech, kde závora přehrazuje komunikaci pro pěší, bude na závorovém břevnu umístěno ZSH „zábrana slepecké hole“ při sklopené poloze ve výši 0,1m až 0,25 m – „plůtek“).

**Zvuková výstraha**, přejezd v zastavené části aglomerace (zvuková sign. pro nevidomé bude realizována).

Zvuková výstraha PZS s více násobnou zvukovou regulací hlasitosti (např. ZV 02) bude umístěna ve výstražníku „A; B1, C“. Hlasitost zvukové výstrahy bude nastavena 15 dB nad hladinou hluku pozadí. Měření hluku pozadí provede zhotovitel PS. Přejezd se nachází v na okraji intravilánu a proto bude v souladu s vyhláškou 577/2004Sb., kterou se mění vyhláška ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb. a TS 3/2007-Z zřízena dálkově ovládaná zvuková signalizace pro nevidomé a slabozraké. Na vrchol stožáru B2 bude umístěn radiový přijímač PBN-1, měřící protokol přiložen (SONS). Reproduktové výstupy zakončeny do výstražníku B2, C.



Z přejezdového zařízení je požadován přenos diagnostických informací, a proto bude použito vhodné (kompatibilní s diagnostikou na PZS v km 17,496) diagnostické zařízení. Toto zařízení bude současně plnit funkci záznamového zařízení s vysokou mírou spolehlivosti funkce a archivace zaznamenaných dat s přípravou pro automatický přenos a s možností místního připojení. Diagnostické zařízení bude řešeno dle Technické specifikace č.2/2007-Z, vydané pod č.j. 32729/07-OP s účinností od 1.1.2017. Zařízení splní požadavky povinné, označené (M) v TS číslo 2/2007-Z, dle čl. 1.4.

Instalovaná zabezpečovací zařízení musí být zavedeného typu. Pokud dodavatel použije zabezpečovací zařízení nezavedeného typu, musí zajistit jeho schválení ve smyslu směrnice SŽDC s.o. č. 34 pro uvádění výrobků do provozu, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky. Zhotovitel požádá nejméně čtyři měsíce před zahájením výstavby o výluky. Po aktivaci PZS zajistí zhotovitel „Zprávu o posouzení bezpečnosti dle nařízení komise (ES) č. 352/2009“.

## **2.2 Dopravní technologie**

Stavba se nachází na jednokolejně trati č. 310 Olomouc - Opava v mezistaničním úseku Hrubá Voda - Hlubočky. Organizování a provozování dráhy je na této trati řízeno dle předpisu SŽDC D1. Stávající koncepce dopravní technologie bude stavbou doplněna o možnost uzamčení manipulačního vlaku na železniční vlečce č. 6216 Kamenolom.

## **2.3 Přechodné a trvalé dopravní značení**

Přejezd bude v době trvání rekonstrukce železničního spodku opatřen přechodným silničním dopravním značením. Vzhledem ke skutečnosti, že v lokalitě není použitelná objízdná trasa bude po dobu stavební rekonstrukce přejezdu využívána objízdná trasa v místě přejezdu (silniční bypass), jehož výstavba je součástí dokumentace této stavby.

### **Přechodné silniční dopravní značení**

Přechodné dopravní značení (PDZ) bude tvořit značení celkové uzavírky komunikace před přejezdem a řízení dopravy světelným signalizačním zařízením na objízdné komunikaci. Doprava na objížďce bude obousměrně ve střídavém provozu. Návrh a bilance přechodného DZ je součástí této části dokumentace zakreslen v příloze č. 1.1.1

### **Trvalé silniční dopravní značení**

Bilance trvalého dopravního značení a způsob umístění včetně rezervy je přehledně zpracován na výkresové příloze č. 1.1.2 tohoto PS. Dopravní značení bude dodáno nové a svým rozmístěním respektuje stávající funkční dopravní značení tohoto železničního přejezdu.

## **2.4 Umístění zařízení - technologický objekt**

Zabezpečovací zařízení zprostředkovávající vazby mezi PZS a SZZ bude umístěno ve stávajících pozicích stojanu č. 12 reléové místnosti ŽST Hrubá Voda.

Technologická část PZS přejezdu P7535 bude umístěna v novém technologickém objektu (TO), který je součástí stavební části dokumentace této stavby a je situován v blízkosti nástupiště železniční zastávky Hrubá Voda na pozemku investora stavby. TO bude stavebně spojen s přístřeškem pro cestující veřejnost. Půdorysný rozměr tohoto objektu se mimo objekt přístřešku předpokládá 6 x 3,6 m.

V technologickém objektu bude provedena jako součást SO 11-86-01 základní vnitřní elektroinstalace – světelné a zásuvkové okruhy, temperování a nucená ventilace.

Technologický objekt bude připojen na uzemnění, které bude vybudováno jako součást SO 11-86-01. Hodnota uzemnění bude  $R_z < 10\Omega$ .

Uzemnění bude provedeno dle následujících zásad. Uzemnění ani uzemňovací vodiče se nesmí ukládat do společného výkopu se zabezpečovacími, sdělovacími a napájecími kabely, tzn., že pro uzemnění bude zhotoven samostatný výkop na pozemku dráhy, do kterého se uloží přívodní uzemňovací vodič a k němu se připojí zemnicí desky, nebo do země zatlučené zemnicí tyče. Povolená vzdálenost souběhu s kabely je  $L > 2m$ . Vývod uzemnění vedený izolovanou trubicí bude v RD ukončen na typové rozpojitelné svorkovnici.

Uzemnění bude společné pro zabezpečovací zařízení v něm umístěné a pro přepětové ochrany. Součástí dodávky domku bude také hasicí přístroj typově vhodný k hašení v uzavřených elektrických provozovnách.

#### Ochrana RD proti atmosférickým vlivům (ochrana zařízení proti přepětí)

Tato problematika včetně uzemnění je komplexně řešena jako součást SO 11-86-01.

TO je situován v blízkosti přejezdu mimo rozhledové pole pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla a pro rychlost drážního vozidla 10km/h v souladu s čl. 7.3.4 ČSN 73 6380, vpravo za přejezdem v sudém směru.

Skříňka místního ovládání PZS bude umístěna vedle vstupních dveří pod prodlouženou stříškou na stěně nového technologického objektu spolu s přejezdovým VTO.

## **2.5 Prostředky pro spolupůsobení vozidel**

Kontrola volnosti mezistaničního úseku Hrubá Voda - Hlubočky je provedena pomocí stávajících kolejových úseků počítače náprav T1 HV-HL až T6 HV-HL.

Stávající snímač PN PB28 v km 17,157, který je součástí kolejových úseků PN T4HV-HL a T5 HV-HL bude v rámci této stavby přesunut do km 16,960 z důvodu úpravy spouštění výstrahy na PZS P7535 km 17,875 jako součást tohoto PS 11-01-31.

Výstraha PZS „C“ bude nově spouštěna v lichém směru (C.1) jízdou vlaku na PB13 v km 18,948 obsazením úseku počítače náprav SK v ŽST Hrubá Voda. Ovládací stůl v ŽST Hrubá Voda bude v sekci OS4 doplněn o řadič pro zavedení výluky PZS při posunu „Výluka PZS km 18,153 km 17,875 při posunu za označník“.

V sudém směru bude výstraha PZS (C.2) spouštěna jízdou vlaku v km 16,960 obsazením úseku počítače náprav T4 HV-HL.

Po vypnutí stávajícího PZS „C“ P7535 typu PZS AŽD 71 bude provedena demontáž stávajících počítačů náprav PB 23 a PB24 před a za přejezdem a opětovná montáž ve stejných km polohách po rekonstrukci přejezdu. Počítače náprav budou použity stávající.

Obsluha manipulačního vlaku při odjezdu do ŽST Hrubá voda po ukončení obsluhy vl. č. 6216 ZAPA beton a.s. Hrubá Voda může odjet až po rozsvícení návěsti „Přejezd uzavřen“ na opakovacím přejezdníku OX174. Návěst „Přejezd uzavřen“ se rozsvítí po uplynutí neprojeté části přibližovacího úseku PZS P7535 v km 17,875, která je vypočtena na 28 s. Časová jednotka je součástí dodávky a zapojení nové technologické části PZS P7535.

## **2.6 Obsluha zařízení**

Obsluha zařízení je v souladu s předpisem SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení – příloha 5. Kontrolní a ovládací prvky jsou umístěny v sekci OS4 ovládacího pultu v ŽST Hrubá Voda. Zjednodušená kontrola je umístěna v sekci P4 ovládacího pultu v ŽST Hlubočky.

## 2.7 Napájení zařízení

Základní napájení PZS bude zajištěno z nové 3fázové přípojky. Náhradní a nouzové napájení bude z baterie s dobíječem. Při výpadku sítě bude baterie zajišťovat plný provoz zabezpečovacího zařízení po dobu 8 hodin.

Bude zřízeno tlačítko **nouzového vypnutí zdrojů napájení** jako součást SO přípojky NN.

### Výpočet kapacity baterie PZS PZS v km 17,875 a PZS v km 18,153:

Zařízení	Počet	Proud (A)/jed.	Proud (A)	Kapacita pro 8 hod (Ah)	Poznámka
Vnitřní zařízení PZS, TZZ	2	0,63	1,25	10	
Norm. činnost PZS, TZZ	2	0,50	1	8	
Výstražníky	7	1,88	13,125	105	
Příjmač dohledu světél	7	0,25	1,75	14	
Závory	4	0,625	2,5	20	
Led závora	4	0,062	0,25	2	
Počítače náprav	11	0,158	1,738	13,904	
Záznamové zařízení	1	0,50	0,50	4	
Modul diagnostiky	1	1,3	1,3	10,4	
Časová jednotka CJ	2	0,75	1,5	12	
Nevidomí	2	0,1	0,2	2	
Měniče					
<b>Celkem</b>			<b>24,77</b>	<b>181,4</b>	
<b>Kapacita při nabití 90 %</b>				<b>223,95</b>	
<b>Kapacita při stárnutí 65%</b>				<b>279,94</b>	

### Dobíječ baterie:

Proud zařízení	24,77
Nabíjecí proud (Cb . 1,4 /10)	25,396
<b>48,43</b>	<b>48,43A</b>

Bude použita alkalická baterie **300 Ah** a dobíječ v rozsahu vypočtených hodnot. Protože se při výpočtu kapacity baterie neuvažuje navýšení kapacity pro nízké teploty, je nutné, aby provozovatel OŘ-SSZT Olomouc důsledně zajišťoval temperování technologického objektu v zimním období. Reléový domek bude vybaven také ventilátorem pro částečné ochlazení při vysokých teplotách.

### Výpočet příkonu el. energie

Zařízení	Počet	Příkon	Poznámka
Nabíječ	1	1700VA	
Osvětlení RD	4x80	320VA	
Zásuvky RD	1x200	200VA	
Topný panel	2x500	1000VA	

Klimatizace bat. skříně			
Mezisoučet		3222VA	
Rezerva	10%	322VA	
<b>Celkem</b>		<b>3545VA</b>	
<b>Zaokrouhleno celkem</b>		<b>4000VA</b>	

Uvažovaný příkon technologické části PZS v novém TO je 4kVA.

## 2.8 Kabelizace

Po zahájení stavby bude v rámci stavebního postupu SP0 provedena překládka stávající vazební kabelizace v prostoru stavební rekonstrukce přejezdu a výstavby nového bypassu místní objízdné trasy. Protlaky a překládky zabezpečovací kabelizace jsou součástí navazujícího PS 11-01-21. Překládka TK a trubek HDPE je součástí PS sdělovacího zařízení. V HDPE trubkách není v současné době zafouknut optický kabel. Trasa překládky je řešena od km 17,849 do km 17,896.

Kabelizace pro výstražníky, pohony závor a počítače náprav je navržena nová. Kabelová trasa bude vedena od výstupní kabelové šachty nového technologického objektu (TO) směrem kolmo k traťové koleji, kde bude proveden protlak pod TK 2xPE 160 v km 17,894. Za protlakem bude provedeno spojování kabelů, které je třeba zatáhnout do nového TO. Spojování může být variantně provedeno také vlevo koleje před TO v místě vyústění stávajícího protlaku pod traťovou kolejí. Za protlakem v km 17,894 bude nová kabelová trasa pokračovat jako výkop 35x80 s krytím modrou fólií směrem k přejezdu P7535 v km 17,875 kde bude využito chrániček 2x PE 160 pod silniční komunikací a dvojice chrániček PE 110 pod traťovou kolejí k výstražníkům D, B1, B2. Tyto chráničky budou připraveny v rámci rekonstrukce železničního spodku jako součást SO stavební části.

Budou použity párované plněné kabely typu TCEKPFLEY. Kabelové spojky budou označeny ball markerem. Kabelové trasy musí vyhovovat oborové normě ON 34 2609 a předpisu SŽDC S4 Železniční spodek. Pod kolejemi a silnicemi budou provedeny překopy nebo protlaky, pokud to dovolí místní poměry. Kabely budou pod komunikací uloženy v hloubce min. 120 cm a pod kolejí 150 cm.

## 2.9 Demontáže

V rámci demontáží bude provedeno zrušení stávající vnitřní i venkovní technologie stávajícího PZS AŽD 71 včetně R5 - SKP76. Bude provedena demontáž původního VTO a SMO. Bude provedena demontáž stávajících PB 23 a PB24 před a za přejezdem a opětovná montáž ve stejných km polohách po rekonstrukci přejezdu.

# 3. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

## 3.1 Prostředí

Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení umístěné uvnitř reléového domku (nebo ve stavědlové ústředně) jsou prostory normální dle ČSN 33 2000-3, tabulka 32-NM1. Zabezpečovací zařízení, umístěna v kolejišti (ve venkovních skříních, skříňkách apod.) jsou prostory nebezpečné dle ČSN 33 2000-3, tabulka 32-NM2.

### 3.2 Požadavky na základní ochranu (před dotykem živých částí)

Tyto jsou specifikovány v čl. 411.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Ve vnitřních prostorách reléového domku a reléových místností je ochrana provedena zábranou v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2, příloha B, a ČSN 34 2600 čl. 5.4.e, t.j. uzamykatelnými dveřmi, doplněnými výstražnými tabulkami v provedení dle ČSN ISO 3864. Tyto vnitřní prostory jsou podle ČSN 34 2600 čl. 5.4.a považovány za uzavřené elektrické provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby znalé s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

U venkovního zařízení v kolejišti je ochrana provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 příloha B.

### 3.3 Požadavky na ochranu při poruše (před dotykem neživých částí)

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

a) síť 3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-C-S - ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

b) síť 3/N AC 400/230V 50Hz IT - ochrana automatickým odpojením od zdroje s trvalou kontrolou izolačního stavu dle čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

c) síť 2 DC 24V SELV - ochrana malým napětím v obvodech SELV a PELV čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

### 3.4 Napájecí soustavy

*Provozní napětí:* PZS je z hlediska rozdělení podle napětí zařízení kategorie napětí I. a II. třídy podle normy ČSN 33 0010.

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

#### **Soustava 1 3PEN AC 400/230V 50Hz TN-C**

Napájecí zdroj: Vstupní přípojka

Ochrana: Samočinným odpojením od zdroje v síti TN

Podle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Napájí: Dobíječ baterií PZS, klimatizace bateriové skříně, osvětlení, ventilaci, topení a zásuvky RD.

#### **Soustava 2 2-24V DC**

Napájecí zdroj: Zdroj vyhovující SELV, který tvoří baterie 24V s dobíječem

Ochrana : SELV podle čl. 414.3 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Napájí: Elektronické a reléové obvody PZS, přenosové zařízení, diagnostiku

#### **Soustava 3 3N AC 400V 50Hz IT**

Napájecí zdroj: Oddělovací transformátor OT pro napájení návěstidel

Ochrana: Samočinným odpojením od zdroje v síti IT podle čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Napájí: Návěstidla

Poznámka: Trvalá kontrola izolačního stavu pomocí HIS

### **3.5 Ochrana proti přepětí**

Přepětěvé ochrany budou provedeny dle platných ČSN, resp. ČSN EN.  
Nežádoucí přepětěvé vlivy na zařízení budou omezeny pomocí přepětěvých ochran, které budou zřízeny jak na vstupu elektrické přípojky, tak na rozvodech stejnosměrného napájení.

Ochrana RD proti atmosférickým vlivům je popsána v části 2.3.1.

### **3.6 Uzemnění**

*Uspořádání uzemnění:* Může být provedeno jako ochranné i jako pracovní ve smyslu čl. 542.1.1 ČSN 33 2000-5-54 ed.2 a čl. 411.3.1.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Uzemňovací přívod bude přes spojovací svorku propojen na hlavní ochrannou přípojnici, která bude spojena s vodičem PEN (stínění kabelů, kovové kryty). Zemnicí pásek nesmí být veden v jedné kabelové kyneti s kabely zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Musí být vedeny v samostatných výkopech tak, aby kabelové kiny a výkopy, kde je uložen páskový zemnič byly oddělené zeminou, tj. měly by být realizovány jako samostatné výkopy. Souběh by měl být co nejkratší, resp. kiny by měly být co nejdál od sebe (podle prostorových možností). Pokud toto řešení není možné, např. z již uvedených prostorových důvodů, je třeba uzemnění řešit jiným způsobem, které připouští norma ČSN (např. tyčový zemnič, trubka, zemnicí deska, kruhový drát, aj.), resp. kombinací zde uvedených možností.  
Přechod vyvedení chránit proti korozi pasivní ochranou.

Vypracoval: Stanislav Brhel  
Datum: 08/2021  
Po připomínkách 11/2021

## ***Příloha 1***

### Výpočet přejezdu C „P7535“ v evidenčním km 17,872 skutečný km 17,875 PZS 3ZBI (celé závory)

#### **Výpočet PZS dle ČSN 34 2650 z března 2010**

Výpočet je proveden na základě těchto údajů:

Druh komunikace: místní komunikace

Úhel křížení  $\alpha = 47^\circ$

$$\beta_1 = 55^\circ$$

$$\beta_2 = 53^\circ$$

$$d_s = 22 \text{ m}$$

$$t_{b1} = 6 \text{ s}$$

$$t_{b2} = 3 \text{ s}$$

$$S_j = 2,75 \text{ m}$$

$$S_s = 5,50 \text{ m}$$

$$S_p = 16 \text{ m (měřeno)}$$

$$d_v = 500 \text{ m}$$

$$V_s = 5 \text{ km.h}^{-1}$$

$$t_r = 1 \text{ s}$$

$$t_x = 0 \text{ s}$$

$$V_t = 70 \text{ km/h} - \text{omezena rychl. } 60 \text{ km/h}$$

$$V_v = 20 \text{ km/h}$$

$$t_u = 11 \text{ s}$$

$$t_{u2} = 0 \text{ s}$$

$$t_{rp} = 0 \text{ s}$$

$$t_o = 11 \text{ s}$$

#### **Výchozí délky dle čl. A2:**

$$\underline{d_1 = 6,84 \text{ m}}$$

$$\underline{d_2 = 5,83 \text{ m}, d_3 = 4,28 \text{ m}, d_5 = 2,13 \text{ m}, d_{11} = 6,83 \text{ m},}$$

$$\underline{d_7 = 1 \text{ m}, d_8 = 1 \text{ m},}$$

#### **Délka pásma přejezdu dle čl. A4:**

$$\underline{d_p} = d_1 + d_3 + d_5 + d_8 + d_{11} = 6,84 + 4,28 + 2,13 + 1 + 6,83 = \underline{21,08 \text{ m}}$$

#### **Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby dle čl. A5:**

$$\underline{d_T} = \underline{d_Z} = d_p + d_s = 21,08 + 22 = \underline{43,08 \text{ m}}$$

#### **Vyklizovací doba dle čl. B3:**

$$\underline{t_v} = \underline{t_Z} = 3,6 \cdot d_T \cdot V_s^{-1} = 3,6 \cdot 43,08 \cdot 5^{-1} = \underline{31,02 \text{ s}}$$

#### **Přibližovací doba dle čl. B4:**

$$\underline{t_L} = t_r + t_v + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2} = 1 + 31,02 + 6 + 3 + 11 + 0 = \underline{52,02 \text{ s}}$$

#### **Délka přibližovacích úseků:**

$$L_p = v_t \cdot t_L \cdot 3,6^{-1} = 60 \cdot 52,02 \cdot 3,6^{-1} = \underline{867 \text{ m}}$$

STAVBA: Rekonstrukce TZZ Hlubočky – Hrubá voda včetně PZS a přejezdu  
(P7535) v k m 17,872 trati Olomouc - Opava

PS 11-01-31 – PZS přejezdu P7535 v km 17,872

Km okraje přejezdu:

Lichý směr od Hrubé Vody: km 17,884

Sudý směr od Hluboček: km 17,868

Začátky přibližovacích úseků:

Lichý směr: km 17,884 + 867 = **18,751** vypočtený ..... skutečný **18,948**  $T_z = 12,04s = 12s$

Sudý směr: km 17,868 – 867 = **17,001** vypočtený ..... skutečný **16,960**  $T_z = 2,46s = 2s$

Délky přibližovacích úseků:

Lichý směr: 1064 m

Sudý směr: 908 m

**Mezní doba anulace dle čl. B6:**

**Lichým směrem ( od Hrubé Vody )**

$$t_t = 3,6 \cdot L_{Vs} \cdot V_v^{-1} = 3,6 \cdot 908 \cdot 20^{-1} = 163 \text{ s}$$

$$t_t = 158 \text{ s}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_v + \check{s}_p) \cdot V_v^{-1} = 3,6 \cdot (500 + 15) \cdot 20^{-1} = 93 \text{ s}$$

$$t_d = 93 \text{ s}$$

$$t_{gA} = 0 \text{ s}$$

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA} = 163 + 93 + 0 = 256 \text{ s}$$

$$t_A = 256 \text{ s}$$

**Mezní doba anulace dle čl. B6:**

**Sudým směrem (od Hluboček)**

$$t_t = 3,6 \cdot L_v \cdot V_v^{-1} = 3,6 \cdot 783 \cdot 20^{-1} = 141 \text{ s}$$

$$t_t = 141 \text{ s}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_v + \check{s}_p) \cdot V_v^{-1} = 3,6 \cdot (500 + 15) \cdot 20^{-1} = 93 \text{ s}$$

$$t_d = 80 \text{ s}$$

$$t_{gA} = 60 \text{ s}$$

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA} = 141 + 93 + 60 = 294 \text{ s}$$

$$t_A = 294 \text{ s}$$

**Kritická doba dle čl. B10:**

$L_d$  – vzdálenost od středu přejezdu a nejvzdálenějším místem pro odjezd ŽST

$$t_k = t_r + 1,5 \cdot t_e + 3,6 \cdot (L_D + d_v) \cdot V_v^{-1} =$$

$$90 + 1,5 \cdot 60 + 3,6 \cdot (1787 + 500) : 20 = 591,66 = 592 \text{ s} = \mathbf{780 \text{ s}} \text{ (lichý směr)}$$

$$t_k = t_r + 1,5 \cdot t_e + 3,6 \cdot (L_D + d_v) \cdot V_v^{-1} =$$

$$90 + 1,5 \cdot 0 + 3,6 \cdot (3165 + 500) : 20 = 749,70 \text{ s} = \mathbf{780 \text{ s}} \text{ (sudý směr)}$$

08/2021

Brhel Stanislav



### Výpočet PZS dle ČSN 73 6380 změna Z3

Výpočet je proveden dle těchto hodnot:

dle předpisu D1 61.3552 V případě poruchy (vypnutí) PZZ bez přejezdvníku, trvající déle než 72 hodin, nebo není-li trvale možné při provozování dráhy obsluhovat PZS podle předpisu SŽDC (ČD) Z2, je nutné:

- před přejezdy umístit návěstidla pro pomalou 10 km/h jízdu a umístit výstražné kolíky
- před přejezdy umístit přenosné přejezdvníky s návěstími OTEVŘENÝ PŘEJEZD (neproměnná návěstidla)
- před přejezdy umístit přejezdvníky s návěstími OTEVŘENÝ PŘEJEZD (neproměnná návěstidla) a vzdálenostní upozorďovač atd.

$D_p =$	8,90 m (od úrovně kolmo vzdálené 4m od osy koleje k hranici nebezpečného pásma na opačné straně)
$D_s =$	22 m (délka vozidla)
$D_{sch} =$	3 m (délka vozíku)
$V_z =$	10 km/h (taťová rychlost přilehlém úseku při poruše zab. zařízení)
$V_{sn} =$	5 km/h (rychlost nejpomalejšího vozidla)
$V_{sn\ ch} =$	4 km/h (rychlost nejpomalejšího chodce)
$t_l =$	2 s (doba postřehu a reakce řidiče "zabezpečený přejezd")
$v_s =$	10 km/h (rychlost vozidla před přejezdem)
$v_s =$	30 km/h (rychlost vozidla před přejezdem)
$f_v =$	0,68 (brzdové tření na mokré vozovce při rychlosti 30 km/h)
$f_v =$	0,56 (brzdové tření na mokré vozovce při rychlosti 50 km/h)
$s =$	0,00 % (podélný sklon vozovky, +0,01 komunikace stoupá; - 0,01 komunikace klesá směrem k přejezdu)
$b_v =$	5 m (bezpečnostní odstup vozidla od překážky)

### Výpočet délky viditelnosti na výstražník-30km/h $D_z = 27\text{ m}$

$$D_z = (t_l \cdot v_s)/3,6 + (0,393 \cdot v_s^2)/100 \cdot (f_v + (-) 0,01s) + b_v \quad D_z = 26,87$$

$$D_z = (2 \cdot 30)/3,6 + (0,393 \cdot 30^2)/100 \cdot (0,68 - 0,01) + 5$$

### Výpočet délky viditelnosti na výstražník-50km/h $D_z = 12\text{ m}$

$$D_z = (t_l \cdot v_s)/3,6 + (0,393 \cdot v_s^2)/100 \cdot (f_v + (-) 0,01s) + b_v \quad D_z = 11,26$$

$$D_z = (2 \cdot 50)/3,6 + (0,393 \cdot 50^2)/100 \cdot (0,56 - 0,01) + 5$$

### Výpočet rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo $L_p = 62\text{ m}$

$$L_{p10} = V_z/V_{sn}(D_p + D_s) \quad L_{p10} = 61,8$$

$$L_{p10} = 10/5(6,92 + 22)$$

### Výpočet rozhledové délky pro chodce $L_p = 30\text{ m}$

$$L_{př} = V_z/V_{sn}(D_p + D_{sch}) \quad L_{př} = 29,75$$

$$L_{př} = 10/4(6,92 + 3)$$

### Výpočet PZS dle ČSN 73 6380 změna Z3

Výpočet je proveden dle těchto hodnot:

dle předpisu D1 čl.3552 V případě poruchy(vypnutí) PZZ bez přejezdíku, trvající déle než 72 hodin, nebo není-li trvale možné při provozování dráhy obsluhovat PZS podle předpisu SŽDC (ČD) Z2, je nutné:

- před přejezdy umístit návěstidla pro pomalou 10 km/h jízdu a umístit výstražné kolíky
- před přejezdy umístit přenosné přejezdíky s návěstími OTEVŘENÝ PŘEJEZD (neproměnná návěstidla)
- před přejezdy umístit přejezdíky s návěstími OTEVŘENÝ PŘEJEZD (neproměnná návěstidla) a vzdálenostní upozorňovací atd.

$D_p =$	6,55 m (od úrovně kolmo vzdálené 4m od osy koleje k hranici nebezpečného pásma na opačné straně)
$D_s =$	22 m (délka vozidla)
$D_{sch} =$	3 m (délka vozíku)
$V_z =$	30 km/h (taťová rychlost přilehlém úseku při poruše zab. zařízení)
$V_{sn} =$	5 km/h (rychlost nejpomalejšího vozidla)
$V_{sn\ ch} =$	4 km/h (rychlost nejpomalejšího chodce)
$t_1 =$	3,5 s (doba postřehu a reakce řidiče "nezabezpečený přejezd")
$v_s =$	10 km/h (rychlost vozidla před přejezdem)
$f_v =$	0,68 (brzdové tření na mokré vozovce při rychlosti 30 km/h)
$s =$	0,00 % (podélný sklon vozovky, +0,01 komunikace stoupá; - 0,01 komunikace klesá směrem k přejezdu)
$b_v =$	5 m (bezpečnostní odstup vozidla od překážky)
$a =$	2 m/s (střední zpomalení)

### Výpočet délky rozhledu pro zastavení před železničním přejezdem $D_z = 16\text{ m}$

$$D_z = (t_1 \cdot v_s)/3,6 + (0,393 \cdot v_s^2)/100 \cdot (f_v + (-) 0,01s) + b_v$$

$$D_z = (3,5 \cdot 30)/3,6 + (0,393 \cdot 30^2)/100 \cdot (0,68 - 0,01) + 5$$

$$D_z = 15,31$$

### Výpočet rozhledové délky pro silniční vozidlo $L_r = 36\text{ m}$

$$I_2 = 0,393 \cdot v_s^2/100 \cdot (f_v + (-) 0,01s) \quad I_2 = 0,58$$

$$I_2 = 0,393 \cdot 30^2/100 \cdot (0,68 - 0,01)$$

$$t_2 = \sqrt{2 \cdot I_2/a} \quad t_2 = 0,77$$

$$t_2 = \sqrt{2 \cdot 5,21/2}$$

$$t_z = t_1 + t_2$$

$$t_z = 3,5 + 0,77 \quad t_z = 4,27$$

$$L_{r10} = V_z/3,6 \cdot t_z$$

$$L_{r10} = 10/3,6 \cdot 4,27 \quad L_{r10} = 35,58$$

### Výpočet rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo $L_p = 172\text{ m}$

$$L_{p10} = V_z/V_{sn}(D_p + D_s)$$

$$L_{p10} = 10/5(6,92 + 22) \quad L_{p10} = 171,3$$

### Výpočet rozhledové délky pro chodce $L_p = 72\text{ m}$

$$L_{př} = V_z/V_{sn}(D_p + D_{sch}) \quad L_{př} = 71,63$$

$$L_{př} = 10/4(6,92 + 3)$$

**Projekt  
osazení BPN 1.3  
Železniční přejezd v 17, 872 km  
na trati  
Hlubočky-Hrubá Voda**

Proveden dne: 23.08.2021  
Lokalita ŽP: 17,872 km na trati Hlubočky – Hrubá Voda  
Provedl: Pavel Vodička  
Testovací souprava: Eldec – Z001  
Provedeno na základě objednávky firmy SB projekt s.r.o.  
Objednávka vystavená dne 16.08.2021 pod číslem 21OV0132  
Vystavil: Jan Štoksa

Stanovisko Sjednocené organizace nevidomých a slabozrakých ČR:  
S navrženým umístěním přijímačů BPN-1.3 (na základě přílohy) souhlasí a  
výše uvedený ŽP 17,872 km (přejezd na trati Hlubočky-Hrubá Voda) zanáší do  
seznamu ŽP osazených systémem ztišování SZN-1.3.

Za SONS: mgr.V.Dudr v. z.



- ☒ Sjednocená organizace
- ☒ nevidomých a slabozrakých ČR
- ☐ centrum odstraňování bariér
- ☐ Krakovská 21, 110 00 Praha 1

Za M.O.S.: Jaroslav Melíšek v. r.

**JAROSLAV MELÍŠEK M.O.S.**  
Poděbradská 56/186  
198 00 Praha 9  
IČO: 48022306  
[www.dopravnisignalizace.cz](http://www.dopravnisignalizace.cz)

1. Zadání:

Na základě objednávky firmy SB projekt s.r.o. byl proveden test, jehož cílem bylo určit přesnou polohu umístění přijímače BPN 1.3 na trati Hlubočky-Hrubá Voda, včetně PZS, žel .přejezd v 17,872 km.

2. Dodané podklady:

Test byl proveden na základě šetření situačního plánu ŽP 17,872 km (P7535), na trati Hlubočky-Hrubá Voda v rámci stavby „Rekonstrukce TZZ Hlubočky – Hrubá Voda, včetně PZS a přejezdu (P7535) v km 17.872 trati Olomouc - Opava.

3. Provedení:

Datum: 23. 08. 2021

Dopravní provoz v době testu: minimální – střední – maximální

Pohyb chodců v době testu: minimální – střední – maximální

Klimatické podmínky: dobré – zhoršené – nepříznivé

Teplota: 21 °C

Testovací souprava: Eldec – Z001

Způsob provedení testu: standardní testovací metoda

Test provedl: Pavel Vodička

4. Vyhodnocení měření, umístění BPN – 1.3:

Na základě vyhodnocení tabulek č. 1, č. 2, resp. č. 3 vyplývá:

Přijímač BPN – 1.3 (1ks) osadit na stožár SVZ A, případně na stožár SVZ D.

5. Nastavení:

Na základě dohody s SONS byla aktivní doba nastavena na 8 minut. Po dohodě se zástupci SONS – ČR lze hodnotu nastaveného času změnit, viz Dokumentace k sadě „aktivace akustické signalizace“.

**M.O.S. Jaroslav Melíšek**

Marciho 1/689

Praha 10 – 108 00

Tel: +420 602 315 516

e-mail: [b2bcredit@outlook.cz](mailto:b2bcredit@outlook.cz)

## Tabulka měření:

Stožár SVZ	Směr A						Směr B					
	A1			A2			B1			B2		
	A1X	A1Y	A1Z	A2X	A2Y	A2Z	B1X	B1Y	B1Z	B2X	B2Y	B2Z
A	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m
	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m
	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m
	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**M.O.S. Jaroslav Melíšek**

Marciho 1/689

Praha 10 – 108 00

Tel: +420 602 315 516

e-mail: [b2bcredit@outlook.cz](mailto:b2bcredit@outlook.cz)



## Tabulka vyhodnocení:

Stožár SVZ	Směr A		Směr B	
	A1	A2	B1	B2
A	50m	50m	50m	50m
	1	1	1	1
	30m	30m	30m	30m
	1	1	1	1
	10m	10m	10m	10m
	1	1	1	1
B	50m	50m	50m	50m
	1	1	0	1
	30m	30m	30m	30m
	1	1	1	1
	10m	10m	10m	10m
	1	1	1	1
C	50m	50m	50m	50m
	1	1	0	1
	30m	30m	30m	30m
	1	1	1	1
	10m	10m	10m	10m
	1	1	1	1
D	50m	50m	50m	50m
	1	1	1	1
	30m	30m	30m	30m
	1	1	1	1
	10m	10m	10m	10m
	1	1	1	1

**M.O.S. Jaroslav Melíšek**

Marciho 1/689

Praha 10 – 108 00

Tel: +420 602 315 516

e-mail: [b2bcredit@outlook.cz](mailto:b2bcredit@outlook.cz)

## Tabulka vykrytí směrů:

Stožár SVZ	Směr A		Směr B	
A	1	1	1	1
B	1	1	1	1
C	1	1	1	1
D	1	1	1	1

**M.O.S. Jaroslav Melíšek**

Marciho 1/689

Praha 10 – 108 00

Tel: +420 602 315 516

e-mail: [b2bcredit@outlook.cz](mailto:b2bcredit@outlook.cz)