

ČÁST D.1.1

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Objednatel:	 SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
-------------	---	---

Zhotovitel: Účastníci Společnosti "SP + SEU Děčín - Prostřední Žleb DSP"
 

Zhotovitel části:		STOSMOL, s.r.o. U Cukrovaru 509/4 400 07 Ústín.L. tel.: +420 725 881 561 email: info@stosmol.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MARTIN VLASÁK Garant profese: ING. JIŘÍ ŠTOLBA
-------------------	---	---	---

Zhotovitel části:			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. JIŘÍ ŠTOLBA	MARTIN RYNDA	MARTIN RYNDA	MARTIN RYNDA

Název akce:	Číslo smlouvy:	
OPTIMALIZACE TRAŤ. ÚSEKU DĚČÍN VÝCHOD (mimo) - DĚČÍN-PROSTŘEDNÍ ŽLEB (mimo)	18-342.209	
	Projektový stupeň:	
	DSP + PDPS	
Část:	Datum:	
	06/2020	
ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ PS 90-01-11 ŽST DĚČÍN VÝCHOD, ÚPRAVY STANIČNÍHO ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ	Číslo části:	
	D.1.1.1.1	
Název přílohy:	Měřítko:	Počet formátů:
	-	XXX
TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo přílohy:	
	TZ	

OBSAH

D Technologická část

D.1	Identifikační údaje stavby	2
	<i>D.1.3.1 Vstupní podklady</i>	<i>3</i>
	<i>D.1.3.2 Výjimky z předpisů a norem</i>	<i>3</i>
	<i>D.1.3.3 Související PS/SO</i>	<i>3</i>
	<i>D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami</i>	<i>4</i>
	<i>D.1.3.5 Změny oproti zadávací dokumentaci</i>	<i>4</i>
	<i>D.1.3.6 Stávající stav</i>	<i>4</i>
	<i>D.1.3.7 Navržené technické řešení</i>	<i>5</i>

D. Technologická část

D.1 Identifikační údaje stavby

D.1.3 Údaje o stavbě

Název stavby:	Optimalizace trat'. úseku Děčín východ (mimo) – Děčín Prostřední Žleb (mimo)
Stupeň dokumentace:	DSP + PDPS
Charakter stavby:	Úprava zabezpečovacího zařízení
Místo stavby:	Celostátní dráha Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb, Dle TTP je dráha vedena pod číslem 544B
Kraj:	Ústecký
Katastrální území:	Děčín
Krajský úřad:	Krajský úřad Ústeckého kraje
ORP:	Děčín
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty s. o. Dlážděná 1003/7 110 01 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Projektant části D.1.1:	Stosmol, s.r.o.

D.1.3.1 Vstupní podklady

Zadávací dokumentace stavby

Místní šetření

Rozhodnutí drážního úřadu

ČSN 34 2650 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení – přejezdová zabezpečovací zařízení

ČSN 73 6380 Z3 Železniční přejezdy a přechody

ČSN 73 6101 Z2 Projektová silnic a dálnic

ČSN 34 2600 ed.2 Elektrická železniční zabezpečovací zařízení

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrická instalace nízkého napětí

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí

ČSN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízení

ČSN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních část 2

TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení

TNŽ 37 5715 Z1 Silová a kabelová vedení celostátních drah

ČSN 73 6005Z1-Z4 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

ČSN 37 5711 ed.2 Drážní vedení - Křížení kabelových tras s železničními drahami

TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení – staniční a traťové zab. zařízení

TNŽ 34 2607 Z1 Indikace v železničních zabezpečovacích zařízeních

TNŽ 34 5542 ed.2 Značky pro situační schémata železničních zabezpečovacích zařízení

TNŽ 37 5711 Křížení úložných, závlačkových a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami

Vyhl. č. 100/1995 Sb. Stanovení podmínek pro provoz, konstrukci a výrobu UTZ a jejich konkretizaci

Vyhl. č. 173/1995 Sb. Dopravní řád drah

Vyhl. č. 177/1995 Sb. Stavební a technický řád drah

Zákon č. 22-1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Zákon č. 266/1994 Sb. O drahách

Zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech

Zákon č. 13/1997 Sb. O pozemních komunikacích

Zákon č. 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů

D.1.3.2 Výjimky z předpisů a norem

Stavba nevyžaduje žádné výjimky z předpisů a norem

D.1.3.3 Související PS/SO

PS 91-01-21 Traťové zabezpečovací zařízení Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb

D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami

Stavbu není nutné koordinovat s jinými stavbami.

D.1.3.5 Změny oproti zadávací dokumentaci

V předchozím stupni nebylo provedeno veřejnoprávní řízení ohledně změny zabezpečení přejezdu P2998. Toto je řešeno tímto stupněm PD.

D.1.3.6 Stávající stav

V ŽST Děčín východ dolní nádraží je v provozu staniční zabezpečovací zařízení s jedním řídicím a dvěma závislými stavědly.

Na stavědle číslo 1 je řídicí a závislé stavědlo. Obě jsou v horním patře St.1 ve společné místnosti. Ve směně je jeden výpravčí a jeden signalista. Vazby na St. 1 jsou elektromechanické. Uvedené stavědlo je ve stanici na boletickém zhlaví.

Druhé závislé stavědlo je St.3. Vazby mezi řídicím a tímto stavědlem jsou provedeny pomocí zařízení typu TEST C.

Část výhybek v obvodu stavědla č. 1 je zabezpečena mechanickými přestavíky, část přestavíky elektromotorickými.

Část výhybek v obvodu St. 3 je zabezpečena přestavíky elektromotorickými, část výměnovými zámky.

Volnost je zjišťována pomocí kolejových obvodů typu KO2391 a KO4300.

Technologie staničního zabezpečovacího zařízení je umístěna jak na St.1, tak na stavědle č. 3.

Návěstidla jsou světelná. Většina návěstidel je typu AŽD, některá jsou typu SSSR.

V obvodu stanice se nachází 3 přejezdy. Všechny jsou vybaveny přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným (PZS).

První PZS je na boletickém záhlaví v km 455,405.

Druhé PZS je na zhlaví v obvodu St.3 v km 457,100.

Třetí PZS je na žlebském záhlaví v km 457,841. Toto PZS je typu PZZ-K. Dle ČSN 34 2650 ed.2 se jedná o kategorii PZS 3ZBI. Výstroj technologie je umístěna v technologickém objektu v blízkosti přejezdu. V tomto objektu je i výstroj kolejových obvodů záhlaví stanice a traťového kolejového obvodu. Při odjezdu do ŽST Děčín Prostřední Žleb je výstraha spuštěna závěrem jízdní cesty. Při vjezdu od ŽST Děčín Prostřední Žleb je výstraha odvozena od volnosti traťového kolejového obvodu v závislosti na postavení jízdní cesty od vjezdového návěstidla S. Vyhodnocení průjezdu přes prostor přejezdu je provedeno pomocí ASE4. Indikační a ovládací prvky jsou na St.3. Na stavědle č. 1 je pouze indikace o výstraze.

V traťovém úseku Děčín východ dolní nádraží – Děčín Prostřední Žleb je v provozu traťové zabezpečovací zařízení (TZZ) typu automatické hradlo typu AH-83 s jedním prostorovým oddílem. Indikační a ovládací prvky v ŽST Děčín východ dolní nádraží jsou součástí kolejové desky na St.1. Výstroj technologie tohoto TZZ je umístěna v reléové místnosti na stavědle č.1. Konkrétně je umístěna v reléovém stojanu č. 26.

D.1.3.7 Navržené technické řešení

V rámci této stavby a tohoto PS bude upraveno zabezpečení technologie přejezdu v km 457,841. Dále bude provedena úvazka nového automatického hradla v úseku Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb.

Úpravy SZZ Děčín východ dolní nádraží:

Z důvodu zřízení nového TZZ v úseku Děčín východ dolní nádraží – Děčín Prostřední Žleb budou upraveny stávající indikační a ovládací prvky. Nové TZZ bude typu automatické hradlo s jedním prostorovým oddílem. Výstroj nového TZZ bude umístěna do stávajícího reléového stojanu. Případně může být využit prostor v reléovém stojanu č. 25. V uvedeném stojanu jsou volná reléová patra 11-18. V případě použití reléového stojanu č. 25 je nutná úprava propojovacích kabelů, které jsou ukončeny v reléovém stojanu č. 26.

Na kolejové desce budou využity stávající indikační a ovládací prvky, které budou i upraveny. Bude doplněno tlačítko žádosti o souhlas TZZ.

Veškeré nové zařízení, které bude dodáváno tímto PS musí splňovat jednotlivé legislativní požadavky, které jsou definovány jako národní, tak i evropskou legislativou. Jedná se zejména o dodržení následujících požadavků:

- Použité zařízení musí splňovat TNŽ 34 2620. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽ s. o. zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽ s.o.. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽ s. o. zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽ s. o.. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

Kabelizace pro nové TZZ v úseku Děčín východ dolní nádraží – Děčín Prostřední Žleb bude ukončena v reléové místnosti St.3. Kabelizace je ukončena v kabelovém stojanu č. 52. Mezi reléovými místnostmi St.1 a St.3 bude využita stávající kabelizace.

Na žlebském záhlaví bude nahrazen kolejový obvod počítačem náprav. Dále bude demontován ASE, který slouží pro vybavení jízdní cesty a ukončení výstrahy PZS v km 457,841.

Nově budou doplněny dva kolejové úseky s označením SK1 a SK2. A to v úseku od výhybky č. 79 a vjezdovým návěstidlem S. U přejezdu v km 457,841 bude provedeno překrytí kolejových úseků, a to z důvodu ukončení výstrahy PZS v km 457,841.

Změna povolujícího znaku na návěstidle S bude odvozena od obsazení kolejového úseku SK2.

Kolejové úseky SK1 a SK2 budou zapracovány do rušení jízdních cest od/do ŽST Děčín Prostřední Žleb. Výstroj technologie počítačů náprav bude umístěna do reléové místnosti St.3.

V uvedené reléové místnosti bude umístěna i technologie traťového kolejového úseku T1 DV-DZ. Použitá technologie počítačů náprav bude zavedena pro provoz na síti SŽDC, s. o. a vyhovující ČSN CLC/TS 50 238-3.

Vjezdové návěstidlo S a jeho předvěst PřS budou dodána nová. Návěstidlo Se20 bude dodáno nové. Elektromotorický přestavník u výhybky č. 79 bude dodán nový.

Izolované styky budou v této stavbě řešeny a to jiným SO.

Kabelizace

Nové kabely budou položeny dle kabelového schématu.

Výkopové práce budou prováděny v místě přejezdu v km 457,841, mezi technologickým objektem PZS v km 457,841 a reléovou místností St.3, výstražníky. Výkopové práce budou prováděny ručně s nejvyšší opatrností. Nově položené kabely v místě přejezdu budou uloženy do plastových žlabů. Napájecí kabel mezi PZS v km 457,841 a St.3 bude uložen samostatně do plastového žlabu. Vazební kabely mezi technologickým objektem PZS v km 457,841 a St.3 budou uloženy do plastových žlabů.

Pro přechod pod tratí budou zřízeny ohebné chráničky o průměru 160mm.

Pokud do technologického objektu budou přivedeny kabely, z jiného prostředí než přímo z terénu (tj. ze šachty, kanálu apod.), musí být na vstupu do objektu požárně utěsněný a opatřen alespoň z jedné strany štítkem obsahujícím informace o:

- a)požární odolnosti,
- b)druhu provedení,
- c)datu provedení,
- d)firmě, adrese a jméně systému,
- e)označení výrobce systému

Dále zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení.

Protlak musí mít hloubku nejméně 2,5m od horní hrany prážce k horní hraně chráničky. Chránička musí být v celé délce protlaku nejméně 2,2m od osy koleje na obě strany.

Požadavky na výluky

Veškeré úpravy SZZ Děčín východ dolní nádraží budou provedeny v nepřetržité výluce traťové koleje v úseku Děčín východ dolní nádraží – Děčín Prostřední Žleb.

Úpravy technologie PZS v km 457,841:

Kategorie PZS se nemění. Nadále bude dle ČSN 34 2650 ed. 2 PZS 3ZBI.

Doplněním chodníku přes přejezd musí být upraveno zabezpečení přejezdu. Navržená konfigurace zabezpečení je uvedena v situačním schématu. Jelikož se přejezd nachází v intravilánu obce, bude technologie PZS doplněna o zařízení pro nevidomé.

Stávající typ technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení PZZ-K bude zachována. Jelikož budou doplněny další dva závorové stojany a dva výstražníky, bude stávající stojan s technologií nahrazen novým.

Ovládací obvody přejezdu směrem do ŽST Děčín Prostřední Žleb zůstanou stejné. Důvodem je chybějící izolace na některých kolejích. Z tohoto důvodu bude traťová rychlost 60km/h situována před přejezd do km 457,830.

V technologickém objektu PZS v km 457,841 je i výstroj od stávajících kolejových obvodů SkJ (zhášecí obvod) a 2J (traťový obvod). Oba kolejové obvody jsou napájeny pomocí měniče typu BZB 1/75 (hlavní a záložní). Uvedená výstroj kolejových obvodů a měničů je v reléovém stojanu č. 02. Jelikož budou kolejové obvody nahrazeny kolejovými úseky, je možné celý stojan č 02 demontovat.

Nová výstroj kolejových úseků bude umístěna do reléové místnosti stavědla č. 3.

Počítače náprav musí vyhovět požadavkům platných TSI CCS, ČSN EN 50238 a především TSI CCS vydané prováděcím Nařízením EK 2019/776. Dále senzory PN budou dle ČSN CLS/TS 50238-3 označeny jako perspektivní. Dále budou mít platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability a budou doloženy ES Certifikáty pro prvek interoperability, a to včetně příslušného Technického souboru.

Výstražníky a závorové stojany

Výstražníky budou nové v plastovém provedení s pozitivní signalizací bez fotometrického dohledu. Výška výstražníku bude 2,2m nad komunikací, situovány budou dle polohopisu a situačního schéma.

Závorové stojany budou zavedeného typu s kontrolou celistvosti závorového břevna, situovány budou dle polohopisu a situačního schéma.

Zvonce

Budou použity elektronické zvonce s možností regulace hlasitosti.

Signalizace pro nevidomé

Přejezd se nachází v intravilánu obce. Technologie PZS bude vybavena signalizací pro nevidomé.

Provizorní zabezpečovací zařízení

Nebude aktivováno provizorní přejezdové zabezpečovací zařízení.

Demontáže

Na přejezdu budou demontovány stávající závorové stojany a výstražníky. Dále bude demontována výstroj kolejových úseků SKJ a 2J a to včetně reléového stojanu č. 02 v technologickém objektu PZS v km 457,841. Demontována bude výstroj ASE4. Demontován bude i stojan s technologií PZS v km 457,841 (bude nahrazen novým).

Zkoušky

Před uvedením určeného technického zařízení do provozu musí být schválena jeho způsobilost k provozu. Způsobilost určeného technického zařízení k provozu schvaluje drážní správní úřad vydáním průkazu způsobilosti. Drážní správní úřad vydá průkaz způsobilosti určeného technického zařízení na základě technické prohlídky a zkoušky, kterou zajistí zhotovitel.

Rozhledové poměry na přejezdu

Rozhledové pole není tímto PS řešeno.

Napájení technologie PZS

Přejezd bude napájen ze stávající přípojky. Stávající kabel AYKY 16mm bude nahrazen kabelem novým.

Pro nouzové napájení technologie PZS budou použity akumulátorové baterie. Kapacita baterie bude dimenzována na 8-mi hodinový provoz bez dobíjení. Baterie budou alkalické a bezúdržbové. Použitý typ baterií nesmí vyžadovat klimatizaci. Technologický objekt bude pouze temperován a odvětrán.

Předpokládaný příkon technologického objektu je cca do 4kVA.

Výpočet baterie

Trvalý odběr:

Relé a elektronické prvky	8,33A
---------------------------	-------

Odběr při výstraze (případně i při poruše 8h):

Světla výstražníků (5x25VA/24V)	5,20A
---------------------------------	-------

El. zvonce (5x10VA/24V)	2,08A
-------------------------	-------

Závorový stojan (4x 20A)	80,00A
--------------------------	--------

Proud výstražníků a zvonců je odebírán pouze při výstraze PZS. V případě poruchy i 8 hodin.

Proud závorových stojanů je odebírán pouze při ukončení výstrahy PZS (zvedání závorových břevien. Předpokládá se, že z celkové osmihodinové doby bude tento proud odebírán maximálně 30 minut.

Kapacita baterie:

$$C=(8,33 \times 8)+(7,28 \times 8)+(80,0 \times 0,5)=164,88 \text{Ah}$$

Dle požadavku investora bude použita kapacita baterie 300Ah. Baterie bude typu OPzS. Dobíječ bude E230 G24/60. Stávající baterie 250Ah bude nahrazena baterií novou (kapacita 300Ah). Stávající dobíječe typu FJ45 12/24S budou demontovány a nahrazeny dobíječem novým (24V/60A).

Sdělovací zařízení

U přejezdu bude zachován stávající traťový telefon.

EPS a EZS

Zařízení EPS a EZS vybudováno nebude. Na vnitřní straně dveří bude zřízen dveřní kontakt zapojený do diagnostického systému.

Trvalé silniční dopravní značení

Svislé silniční dopravní značení nemusí být upraveno. Značky A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ budou na zvýrazněném žlutozeleném podkladu s délkou ramene 1200mm.

Vypracoval: Martin Rynda
02/2020