

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	31 Pozemní stavby	VEDOUCÍ PROF. SKUPINY Ing. Stanislav Kašpárek	JEDNATEL Ing. Jiří Molák	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Kamil Chmela		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Jakub Kovaříček	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Jakub Kovaříček	KONTROLOVAL Ing. Karel Uličný
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ OÚ: MIKULOV		STUPEŇ: Projekt
Revitalizace trati Břeclav - Znojmo, 2.stavba PS 06-28-53 Traťové zabezpečovací zařízení T.ú Sedlec u Mikulova - Mikulov na Moravě			ZAK. ČÍSLO 17001-01-0817	ARCH. ČÍSLO 2017120010
			MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 08/2017	
			ČÁST DOKUM. D.1.2.2	
Technická zpráva				

SUDOP BRNO spol. s r.o.
KOUNICOVA 26
611 36 BRNO

srpen 2017

Revitalizace trati Břeclav - Znojmo, 2. stavba
D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení

Stavební část

D.1.2.2 PS 06-28-53 T. ú. Sedlec u Mikulova - Mikulov na Moravě,
RD u přejezdu km 102,469 (P7102); RD u přejezdu km 102,829
(P7103) a přesun RD u přejezdu km 105,207 (P7104)

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Investor:

SŽDC s. o., Dlážďená 1003/7, Praha 1
Stavební správa východ (organizační jednotka)
SUDOP Brno spol. s r.o.

Projektant:

Ing. Kamil Chmela

Odpovědný projektant stavby:

Ing. Jakub Kovaříček

Odpovědný projektant objektu:

Ing. Jakub Kovaříček

Vypracoval:

Projekt

Účel:

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2. VŠEOBECNĚ.....	4
3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	6
4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	6
5. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM.....	11
6. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY.....	12

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	Revitalizace trati Břeclav - Znojmo, 2. stavba
Objekt	PS 06-28-53 T.ú Sedlec u Mikulova - Mikulov na Moravě
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby
Charakter stavby:	Novostavba, stavební úprava
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	trať Břeclav- Znojmo Sedlec u Mikulova - Mikulov na Moravě k.ú. Sedlec u Mikulova, k. ú. Mikulov na Moravě
Kraj:	Jihomoravský
Objednatel:	SŽDC s.o. Dlážděná 1003/7 110 01 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Organizační jednotka:	Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 Olomouc
Ústřední orgán investora:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Zhotovitel části E. 2:	SUDOP BRNO spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno IČ: 44960417 DIČ: CZ 44960417
Číslo zakázky:	17001-01-0817
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Kamil Chmela
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Jakub Kovaříček

2. VŠEOBECNĚ

Stavba se nachází v obvodu regionální dráhy č. 246 dle JŘ a 323 D dle TPP v úseku Břeclav – Znojmo, řešená část revitalizace tratě s prováděním stavebních prací je v rozsahu v úseku Valtice (mimo) – Mikulov na Moravě (včetně). Cílem projektu stavby je podstatné zvýšení rychlosti a tím i zkrácení jízdní doby, zabezpečení kvalitní dopravní obslužnosti dotčených míst v regionu a zvýšení konkurenceschopnosti dráhy na dopravním trhu. Dílčí součástí dokumentace je výstavba nových releových domků pro zabezpečovací zařízení a přesun jednoho stávajícího releového domku v úseku Sedlec u Mikulova - Mikulov na Moravě.

Tento provozní soubor zahrnuje novostavbu dvou reléových domků (RD), umístěných u přejezdu v km 102,469 a u přejezdu v km 102,829. Jedná se o jednoprostorové objekty půdorysných rozměrů 3,1x2,5m a výšky 4,13m. Dále zahrnuje přesun RD u přejezdu v km 105,207. Jedná se o jednoprostorový objekt půdorysných rozměrů 2,0x2,98 a výšky 4,2m.

Releové domky provozního souboru - PS 06-28-53 jsou umístěny na parcelách:

km 102,469 (P7102)

Místo: parcelní číslo 779/1, dráha, Sedlec u Mikulova, k.ú. Sedlec u Mikulova (746789)

Vlastník: ČR, právo hospodařit SŽDC s.o., Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1



km 102,829 (P7103)

Místo: parcelní číslo 8389, dráha, Mikulov, k.ú. Mikulov na Moravě (694193)

Vlastník: ČR, právo hospodařit SŽDC s.o., Dílžďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1



km 105,207 (P7104)

Místo: parcelní číslo 7888, stavba pro dopravu a parcelní číslo 7914, dráha, obě Mikulov, k.ú. Mikulov na Moravě (694193) Vlastník: ČR, právo hospodařit SŽDC s.o., Dílžďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1



3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Investorem schválená přípravná projektová dokumentace 11/2015
- Geodetické zaměření zájmového prostoru
- Situace se zakreslenými inženýrskými sítěmi
- Koordinace projektu pozemních staveb s projekty ostatních profesních specialistů
- Záznamy z jednání – doloženy v dokladové části stavby
- Ceny dodavatelů a ceny montážních prací v c.ú. 2017

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Požadavky na velikost a umístění releových domků vyplývají z požadavků profese zabezpečovacího zařízení. V objektu se nachází jedna místnost. Zastřešení je sedlovou střechou. Krytina plechová poplastovaná. Vstupní dveře jsou hliníkové. Okolo objektu je okapový chodník z betonových dlaždic. Vybaven je elektroinstalací a ochranou před bleskem. Temperování objektu bude zajištěno elektrickým přímotopem. Dešťové vody ze střechy jsou svedeny na volný terén. Odvětrání prostoru bude přirozené přes ventilační elementy, mřížka a ventilátor.

4.1 RD v km 102,469 (P7102) a RD v km 102,829 (P7103)

2 x releový domek

$D \times Š \times V = 3,1 \times 2,50 \times 4,13$ m - vnější rozměr

$D \times Š \times V = 2,78 \times 2,18 \times 2,80$ m - vnitřní rozměr

Tloušťka stěn 0,16m, tl. dna 0,18m.

Prostorová buňka je vyrobená technologií "zvonového lití" z vodotěsného betonu C35/45. Při výrobě jsou odlity všechny čtyři stěny, včetně dna najednou, čímž vzniká bezesparý odlitek, jenž je v konečné fázi nepropustný (vodotěsný i olejotěsný), odolný proti vnější agresivní vlhkosti, mechanickému poškození a nárazům, odolný proti požáru a prohoření. Objekt je samonosný.

Obvodové stěny buňky mají požární odolnost F90. Buňka je navržena v izolovaném provedení, s izolací z extrudovaného polystyrenu tloušťky 60mm. Ve spodní části je buňka chráněna syntetickým nátěrem na bázi živic (bez fenolu) proti zemní vlhkosti.

Výkopové práce se provedou, dle ČSN 73 61 33. Základy budou realizovány do otevřeného výkopu. Stavební jáma pro základovou konstrukci bude vyhloubena do hloubky cca -0,9m pod terén. Bude mít šikmé stěny ve sklonu 2:1. Hladina podzemní vody nebyla specifikována

Výkopy v blízkosti stávajících podzemních sítí provádět ručně a s maximální opatrností.

Založení. Objekt bude založen do nezámrazné hloubky na dva příčné betonové základové pasy. Základové pasy budou vytaženy 150mm nad upravený terén, jejich rozměr je

400x950mm. Navrženy jsou z prostého betonu C20/25 X0. Pod základovými pasy je štěrkový násyp z frakce 8/16 tl. 50mm a frakce 16/30 tl. 150mm, rozšířený na každou stranu o 150mm. Součástí základové konstrukce bude i uzemnění objektu, které je řešeno v hlavní části PS 06-28-53 T.ú. Sedlec u Mikulova – Mikulov na Moravě, traťové zabezpečovací zařízení.

Okolo objektu je navržen okapový chodník z bet. dlaždic šířky 0,3m. Před dveřmi je umístěn betonový vyrovnávací schodišťový stupeň 400x1200x150(300)mm z betonu C20/25 X0. Pod schodišťovým stupněm je násyp ze štěrku frakce 16/30 tl. 150mm a schod. stupeň je dilatován od základového pasu. Před vstupem je potom rozšířený přístupový chodník 1200x900mm z bet. dlaždic. Okapový a přístupový chodník je ukončený betonovým obrubníkem tl. 50mm a je uložený v betonovém loži z prostého betonu C16/20. Podlaha domku je 330mm nad UT.

Vše je patrné z přílohy č. 03 a č. 04

Fasáda je opatřena strukturovanou vodoodpudivou silikonovou omítkou o tl. 3 mm na bázi syntetických pryskyřic s barvou RAL 7032 (přírodní odstín). Sokl buňky má barevný odstín RAL 3009. Vnitřní povrch buňky je opatřen standardním omyvatelným nátěrem RAL 9010 (bílá).

Střecha je řešena jako sedlová. Tvoří ji stropní deska typu DPL položená na korpus domku. Deska DPL je z horní strany zateplena tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu tl. 60 mm. Na tuto zateplenou desku je pak uložen samonosný krov z oceli a dřeva, s poplastovanou plechovou krytinou (imitace tašky) na latě odstín hnědá, okapovým systémem z žárově pozinkovaného plechu. Sklon sedlové střechy je 30°. Odvodněna je do plastových svodů, s volným výtokem na terén.

Podlaha. V nosné desce domku tl. 180 mm je zvenku ukotvena tepelná izolace tvrzeného polystyrenu tl. 60 mm. Nášlapnou vrstvu podlahy v objektu tvoří antistatické linoleum, jež je uloženo na zbroušený a vyhlazený povrch dna domku. V podlaze budou připraveny otvory pro korugované chráničky s technologií či kabely (6+2 ks kruhových otvorů o vnitřním průměru 145 a 110 mm).

Dveře. Vstupní dveře jsou navrženy jako jednokřídlé ocelové 1000/2000 mm, oboustranně oplechované pozinkovaným plechem tl. 1,5mm, hladké, tepelně a zvukově izolované, trny proti vysazení křídla z pantů, zámek zadlabávací s otvorem pro cylindrickou vložku, aretace v otevřené poloze, kování bezpečnostní (R1 - klika, koule), zárubeň speciální lisovaná dle ostění. Povrchová úprava na křídle - komaxit v odstínu RAL 8008. Zárubeň stejný odstín. Počet 1 ks. Z vnější strany jsou dveře chráněny masivní ocelovou mříží stejného odstínu (1 ks).

Prostupy kabelů do objektu jsou vedeny dnem domku v chráničkách. Ty budou vyvedeny nad podlahu (manipulační rezerva cca 1,0m). Zbytek chráničky je po osazení domku následně oříznut. Prostor mezi korugovanou chráničkou a otvorem ve dně bude řádně utěsněn proti možnému vniknutí hlodavců.

Stavba zajišťuje tmelení mezi korugovanou chráničkou a otvorem ve dně. Zatmelení uvnitř korugované chráničky kolem vedené technologie či kabelu zajistí dodavatel technologie. Umístění viz výkresy jednotlivých RD (příloha č. 03,04)

Zemnění. Armatura a všechny kovové části buňky jsou uvedeny na společný potenciál a jejich uzemnění je vyvedeno vývodkou typu UGA GE-D (1 ks u vnitřního rozvaděče). Druhá

zemnicí průchodka GE-A je umístěna křížem v rohu místnosti. Průchodky jsou osazeny do stěny již před betonáží, jejich dokonalým zabetonováním je naprosto vyloučena jakákoliv netěsnost ve stěně. Součástí je i svorník pro připojení průchodky na vnitřní uzemňovací soustavu a křížová svorka pro připojení vnější uzemňovací soustavy na průchodku. Vnější uzemnění je součástí hlavní části PS 06-28-53 T.ú. Sedlec u Mikulova – Mikulov na Moravě, traťové zabezpečovací zařízení.

Součástí dodávky domku je hasicí přístroj S5 (cca 5kg).

Ventilační otvory. V korpusu objektu budou zhotoveny dva otvory, jež budou součástí nasávání (mřížka) a výdechu (ventilátor). Ve stěně objektu bude osazen axiální ventilátor VARIO V 230/9 AR LL S.

Domek je vybaven centrálním řídicím systémem, který bude zabezpečovat veškeré funkce technologického objektu (větší vnitřní rozvodnice-dvoupólové jištění všech prvků, elektroinstalace - vypínače, zásuvky, zářivka, přímotop, ventilátor, zabezpečovací zařízení). Vnitřní elektrické zapojení je nutné zkoordinovat s vítězným zhotovitelem zabezpečovacího zařízení. Řídicí systém, hromosvod a obvodové uzemnění je součástí hlavní části dokumentace PS 06-28-53 T.ú. Sedlec u Mikulova – Mikulov na Moravě, traťové zabezpečovací zařízení.

Před vstupem do domku je osazen společný plastový rozvaděč pro přejezdy, který je součástí hlavní části dokumentace PS 06-28-53 T.ú. Sedlec u Mikulova – Mikulov na Moravě, traťové zabezpečovací zařízení.

4.2 přesun RD v km 105,207 (P7104)

1 x stávající releový domek

D x Š x V = 2,98 x 2,00 x 4,20 m - vnější rozměr

D x Š x V = 2,70 x 1,72 x 3,1 m - vnitřní rozměr

Jedná se o přemístění stávajícího releového domku, který byl v nevyhovující poloze v rámci výhledu na přejezd. Technologický domek je monolitické konstrukce, vyrobený z lehkého betonu LC 25/28. Stěny domku jsou o tloušťce 90 mm – 110 mm, jsou vyztuženy betonářskou ocelí a sítěmi B St 500. Střecha má tloušťku 110 mm – 130 mm. Střecha i strop jsou zcela rovné. Tloušťka zateplení stěn a stropu je 30 mm. Podlaha je tloušťky 180 mm. Je složená z nosné podlahové desky tloušťky 100 mm, která je vyztužena sítí Q 295. Na nosné desce je položena tepelná izolace tloušťky 30 mm a na ní betonová mazanina opět vyztužená sítí Q 295. Na horní ploše obvodových zdí je připraveno uchycení pro závěsná jeřábová oka pro manipulaci s domkem. Na střeše jsou připraveny úchyty pro upevnění střešní nástavby. Šikmá střecha je provedena s dřevěnými sbíjenými vazníky, pobitá prkny a krytinou – bitumenovým šindelem. Nad dveřmi domku je přístřešek, který má dřevěnou konstrukci s kovovými podpěrami, s krytinou bitumenovým šindelem. Dveře jsou ocelové dvouplášťové opatřené tepelnou izolací, s deklarovanou požární odolností. Dveře se otevírají ven, jsou opatřeny bezpečnostními čepy proti vysazení z pantů. Šířka dveří je 85 cm, výška 200 cm. Dveře jsou opatřené zámkem s cylindrickou vložkou, s klikou z vnitřní strany domku. Domek je vybaven stávající zabezpečovací technikou, elektroinstalací a klimatizací.

Postup provádění

Výkopové práce se provedou, dle ČSN 73 61 33. Základy budou realizovány do otevřeného výkopu. Stavební jáma pro základovou konstrukci bude vyhloubena do hloubky cca -1,05m pod terén. Bude mít šikmé stěny ve sklonu 2:1. Hladina podzemní vody nebyla specifikována

Výkopy v blízkosti stávajících podzemních sítí provádět ručně a s maximální opatrností.

Založení. Objekt bude založen do nezámrzné hloubky na čtyřech betonových patkách o rozměrech 500x500x1100mm tak, aby horní povrch patky byl 120mm nad upraveným terénem (všechny základové patky musí být v jedné rovině). Patky budou z prostého betonu C20/25 X0. Pod patkami je šterkový násyp z frakce 8/16 tl. 50mm a frakce 16/30 tl. 150mm, rozšířený na každou stranu o 150mm. Součástí základové konstrukce bude i uzemnění objektu, které je řešeno v hlavní části PS 06-28-53 T.ú. Sedlec u Mikulova - Mikulov na Moravě, traťové zabezpečovací zařízení.

Po dokončení základových patek a dosažení jejich dostatečné pevnosti bude proveden přesun domku z původního umístění na nové základy. Bude nutno odstranit sedlovou střechu, domek zavěsit na jeřáb v místech původních závěsů nad stěnami domku a přenést na nově vybudované patky. Patky jsou umístěny tak, aby lícovaly s obvodem domku, a vyčnívají 120mm nad terén.

Po osazení domku se znovu osadí sedlová střecha. Dále bude kolem RD položen nový okapový chodník z bet. dlaždic šířky 0,3m. Před dveřmi bude umístěn betonový vyrovnávací schodišťový stupeň 400x1200x150(300)mm z betonu C20/25 X0. Pod schodišťovým stupněm je násyp ze šterku frakce 16/30 tl. 150mm. Před vstupem je potom rozšířený přístupový chodník 1200x900mm z bet. dlaždic. Okapový a přístupový chodník je ukončený betonovým obrubníkem tl. 50mm a je uložený v betonovém loži z prostého betonu C16/20. Podlaha domku je 300mm nad UT.

Vše je patrné z přílohy č. 05

Prostupy kabelů do objektu jsou vedeny dnem domku v chráničkách. Ty budou vyvedeny nad podlahu (manipulační rezerva cca 1,0m). Zbytek chráničky je po osazení domku následně oříznut. Prostor mezi korugovanou chráničkou a otvorem ve dně bude řádně utěsněn proti možnému vniknutí hlodavců.

Původní patky vč. vstupní betonové desky budou po přesunu odstraněny do hloubky 0,6 m pod úroveň terénu a povrch bude zasypán zeminou a následně nově zatravněn.

Součástí demolice je i demolice betonové šachty pro technologii půdorysných rozměrů 1,42x1,2 m a výšky cca 1,0m. Šachta bude vybourána 0,6m pod úroveň terénu a povrch bude zasypán zeminou a následně nově zatravněn.



(Foto č.1 Přesouváný RD, Pohled boční)



(Foto č.2 Přesouváný RD, Pohled čelní)

Upozornění:

V případě že při realizaci dojde k výběru odlitku s nižší třídou betonu, je sjímána odpovědnost z projektanta a veškeré záruky přejímá odpovědný zástupce investora.

5. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM

Zákony a vyhlášky České republiky

Železniční:

zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, změna provedená zákonem 377/2009 Sb., obsahuje část Provozní a technickou propojenost Evropského železničního systému - tratě, které jsou součástí evropského železničního systému, musí ve smyslu § 49b splňovat TSI.

Stavební:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu

Vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, všechny předpisy ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Vy

Zákon č. 458 Energetický zákon

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky v platném znění.

Životní prostředí:

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví včetně

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 86/2001 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Zákon č. 289/1995 Sb., lesní zákon

Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Technické normy:

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, 2007 v platném znění, schválené GŘ SŽDC

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-x Zatížení konstrukcí

ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN 74 4505 Podlahy – společná ustanovení

ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda + dodatek Z1, Z2

ČSN 73 0802:2009 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty + dodatek Z1

ČSN 73 0810:2009 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 730834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb + dodatek Z1, Z2

Vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb v aktualizovaném znění ve vyhlášce č. 268/2011 Sb.

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., Požárně bezpečnostní řešení“.

Vyhláška č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

6. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

hlavní část PS 06-28-53 T.ú. Novosedly u Mikulova - Mikulov na Moravě, traťové zabezpečovací zařízení

08/2017

Vypracoval: Ing. Jakub Kovaříček