



# Spolufinancováno Evropskou unií

## Nástroj pro propojení Evropy

Projekt „Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) - Praha-Vysočany (včetně)“ je spolufinancován EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF)


Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenes odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.





### AKTUALIZACE 02/2019

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

<b>Investor:</b>  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
--	---

<b>Společníci Společnosti „SP + SPEU_Mstětice - Vysočany_P“</b>  
--

<b>Správce:</b>  SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	<b>Vedoucí týmu:</b>  ING. MICHAL MEČL	<b>Asistent vedoucího týmu:</b> ING. JAN BONEV <b>Specialista profese:</b> ING. KAREL KOŠAŘ
---	--	--

<b>Středisko:</b> ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
<b>Vedoucí střediska:</b>  ING. MARTIN RAIBR	<b>Odpovědný projektant SO, IO, PS:</b>  ALEŠ BUDSKÝ	<b>Vypracoval:</b>  ALEŠ BUDSKÝ	<b>Kontroloval:</b>  ING. KAREL KOŠAŘ

Název akce: <b>OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU MSTĚTICE (MIMO) - PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)</b>	Číslo smlouvy: <b>17 239 201</b>	
	Projektový stupeň: <b>PROJEKT</b>	
Část: ROZVODY VN, NN, OSVĚTLENÍ A DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ ODPOJOVAČŮ  SO 09-62-02 VÝHYBNA SKÁLY, DOÚO	Datum: <b>11/2018</b>	
	Číslo části: <b>E.3.6.9</b>	
Název přílohy:  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Měřítko: <b>-</b>	Počet formátů: <b>-</b>
	Číslo přílohy: <b>1</b>	

## 1. Základní údaje o stavbě:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha-Vysočany (včetně)
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby (P)
Charakteristika stavby:	Liniová železniční stavba, modernizace železniční trati
Číslo ISPROFIN:	5003520028
Číslo SoD objednatele:	E618-S-4481/2017
Číslo SoD zhotovitele:	17 239 201
Místo stavby:	Železniční trať 1192 Lysá n. L. – Praha-Vysočany Železniční trať 0901 Praha hlavní nádraží – Turnov Železniční trať 0792 Praha-Libeň – Praha-Vysočany
Kraj:	Středočeský kraj, Hl. město Praha
Obec / Městská část:	Jirny, Zeleneč, Praha 20, Satalice, Praha 14, Praha 9, Praha 8
Katastrální území:	Mstětice, Jirny, Zeleneč, Horní Počernice, Satalice, Kyje, Hloubětín, Vysočany, Libeň
Pověřené městské úřady:	Úvaly, Čelákovice, Praha 20, Praha 19, Praha 14, Praha 9, Praha 8
Obce s rozšířenou působností:	Brandýs n. L. – Stará Boleslav, Hl. m. Praha
Začátek stavby:	pro železniční trať 1192 Lysá n. L. – Praha-Vysočany za ŽST Mstětice ve stáv. km 15,113 (nkm 14,545 678), s přesahem technologických profesí do ŽST Mstětice pro železniční trať 0901 Praha hl. n. – Turnov za odb. Skály ve směru ŽST Praha Satalice v km 12,711 674, s přesahem technologických profesí do úseku odb. Skály – Praha-Satalice a ŽST Praha-Satalice
Konec stavby:	pro železniční trať 1192 Lysá n. L. – Praha-Vysočany ve st. km 29,581 polohou stávající výh. č. 29 pro železniční trať 0901 Praha hl. n. – Turnov za ŽST Praha-Vysočany ve směru od odb. Balabenka v km 5,802 844, s přesahem technologických profesí do úseku odb. Balabenka – Praha-Vysočany pro železniční trať 0792 Praha-Libeň – Praha-Vysočany za ŽST Praha-Vysočany ve směru od ŽST Praha-Libeň v km 1,276 115, s přesahem technologických profesí do úseku Praha-Libeň – Praha-Vysočany
Objednatel dokumentace:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
Organizační složka objednatele:	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 12, 110 00 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	SUDOP PRAHA a.s. středisko 201 - železničních tratí a uzlů Olšanská 1a, 130 80 - Praha 3, IČ: 25 79 33 49, DIČ: CZ 25 79 33 49 Zapsaný v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka č. 6080
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Michal Mechl - autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby ID00 č. 0009519

## 2. Všeobecný popis:

Projekt „SO 09-62-02 Výhybna Skály, DOÚO“ řeší návrh technického provedení nového systému dálkového ovládání odpojovačů trakčního vedení (DOÚO) v nově vybudované výhybně Skály. Projektová dokumentace je součástí projektu stavby „Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha Vysočany (včetně)“.

V rámci předmětné stavby bude v rámci komplexní rekonstrukce traťového úseku Praha Vysočany, - Odbočka Skály - Praha Horní Počernice vybudována nová tříkolejná výhybna s odbočením tratí směr Všetaty a Praha Horní Počernice. Součástí řešení je vybudování nového trakčního vedení a nových technologických zařízení zabezpečovacího a sdělovacího a napájecího (nová transformovna 22/0,4kV a rozvodna nn). Nová technologická zařízení jsou umístěna v novém technologickém objektu, který je navrženo umístiti v blízkosti kolejiště.

## 3. Výchozí podklady:

- Přípravná projektová dokumentace stavby Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha Vysočany (včetně) (PD)
- Závěry z projednání se zástupci složek investora stavby, správce zařízení a provozovatele zařízení, které se uskutečnily v průběhu zpracování projektové dokumentace
- Šeření projektanta v místě stavby se zástupci OŘ Praha SEE
- Koordinační situace stavby
- Platné normy ČSN, směrnice TSI a směrnice SŽDC s.o.
- Schéma napájení a dělení systému trakčního vedení, polohový plán nového trakčního vedení

## 4. Použité normy a předpisy

Navržené řešení technologického zařízení musí respektovat TKP státních drah, normy v nich uvedené a zákony. Jedná se především o:

ČSN 33 0120	Normalizovaná napětí IEC
ČSN EN 50122-1	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
ČSN EN 50160 ed. 3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
ČSN EN 61140	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci zařízení
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-5-52	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení.
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 34 1500 ed.2	Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN IEC 1200-52	Pokyny pro elektrické instalace – Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Výběr soustav a způsoby kladení vedení
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN EN 60 529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód )
ČSN IEC 446	Značení vodičů barvami nebo číslicemi.
ČSN 33 0165	Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.

ČSN IEC 33 0166 ed.2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr.
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.
ČSN EN 61643-11	Ochrany před přepětím nízkého napětí - Část 11: Přepětiová ochranná zařízení zapojená v sítích nízkého napětí - Požadavky a zkoušky
Soubor ČSN EN 62305	Ochrana před bleskem

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy.
- Vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- Směrnice SŽDC č. 34 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty.
- Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah.
- SŽDC S3 Železniční svršek
- SŽDC S4 Železniční spodek

Navržené řešení silnoproudé technologie nevyžaduje výjimku z platných ČSN

## **5. Údaje o souvisejících SO a PS**

PS 09-01-11	Výh. Skály, úprava staničního zabezpečovacího zařízení
PS 09-02-11	Výh. Skály, místní kabelizace
PS 00.6-02-91	Mstětice - Praha Vysočany, úpravy přenosového systému
PS 00.6-02-92	Mstětice - Praha Vysočany, DDTS ŽDC
PS 09-06-11	Výh. Skály, DŘT
PS 09-03-52	Výh. Skály, TS 22/0,4kV, část SŽDC
SO 09-10-01	Výh. Skály, železniční svršek
SO 09-11-01	Výh. Skály, železniční spodek
SO 09-20-01	Výh. Skály, železniční most v ev. km 12,144
SO 09-40-01	Výh. Skály, provozní budova
SO 09-60-01	Výh. Skály, trakční vedení
SO 09-62-01	Výh. Skály, rozvod nn a osvětlení
SO 09-62-02	Výh. Skály, DOÚO
SO 09-61-01	Výh. Skály, ukolejnění kovových konstrukcí

## **6. Popis stávajícího stavu**

Ve stávajícím stavu není v předmětném traťovém úseku instalován systém dálkového ovládání odpojovačů (DOÚO).

## **7. Návrh technického řešení**

### **7.1 Napěťové soustavy, ochrany před dotykem**

*Napěťová soustava:*

- napájení RN-DOÚO: 1 NPE AC 50Hz 230V, TN-S
- napájení R1-DOÚO: 2 AC 50Hz 230V IT

*Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:*

- v síti 1 NPE AC 50Hz 230V, TN-S  
základní: - základní izolace živých částí (čl.A1), přepážkami nebo kryty (čl.A2)  
při poruše: - automatickým odpojením od zdroje (čl.411.5)
- v síti 2 AC 50Hz 230V IT  
základní: - základní izolace živých částí (čl.A1), přepážkami nebo kryty (čl.A2)  
při poruše: - automat. odpojením od zdroje (čl.411.5), dvojitou izolací (čl.412),  
- elektrickým oddělením (čl.413.5)

*Prostředí:*

- je stanoveno dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 protokolem o určení vnějších vlivů

## **7.2 Demontáže**

V rámci tohoto SO nejsou řešeny demontáže stávajících zařízení

## **7.3 Hranice řešení stavebního objektu**

Hranicí stavebního objektu jsou vývodové svorky určeného jističího přístroje v rozvaděči zálohované sítě 230V AC označ. ATN. Uvedený rozvaděč se nachází v rozvodně nn v nové technologické budově.

## **7.4 Návrh řešení DOÚO – přechodový stav**

Z hlediska provozu DOÚO během výstavby není ze strany OŘ Praha SEE požadováno průběžné zprovozňování nového systému DOÚO, které by vyžadovalo zřízení provizorních opatření v rámci nového systému DOÚO. Systém DOÚO bude zprovozněn v souladu s postupy výstavby po dokončení realizace nové ovládací kabelizace – v souladu s postupy výstavby drážního tělesa.

## **7.5 Návrh řešení DOÚO – nový stav**

Součástí realizace nového trakčního vedení ve Výhybně Skály bude instalace 11ks nových odpojovačů vybavených motorovými pohony – č.3A, 3B, Z108 na zhlaví směr Lysá nad Labem (Všetaty), 401, 402 ve střední části výhybny a č. 411, 412, 13A, 13B, 13C, 13D na pražském zhlaví. Za účelem zajištění ovládání uvedených nových motorových pohonů bude v nové rozvodně nn v novém technologickém objektu instalován nový ovládací PLC panel R1-DOÚO, který bude vybaven ovládacím systémem pro ovládání max. 16ks motorových pohonů. Zařízení je navrženo v provedení pro „pětižilový“ systém ovládání. Panel je vybaven datovým rozhraním pro dálkové řízení (DŘT) LAN/Ethernet (připojení optokabelem). Napojení systému DŘT do panelu R1-DOÚO není součástí tohoto SO – je řešeno v rámci PS 09-06-11.

Napájení nového DOÚO je navrženo ze zálohované napájecí sítě 230V AC 50Hz, která je zajištěna v rámci PS 09-03-52 v rozvodně nn – v novém rozvaděči ATN. Zdrojem napájecí sítě je systém UPS, zálohované napájení je k dispozici po dobu 3hod po výpadku všech dostupných napájecích sítí. Rozvaděč R1-DOÚO je napájen pomocí typového napájecího zdroje označeného RN-DOÚO který je vybaven oddělovacím transformátorem o výkonu 0,5kVA a HIS, typový zdroj je nedílnou součástí dodávky ovládacího systému DOÚO.

Ovládací kabely k pohonům v kolejišti jsou v rozvodně nn ukončeny v přechodové svorkové skříni MX1-DOÚO. Na svorkovnicích je provedeno přepojení na kabely o průřezu žil max.2,5mm které jsou následně zataženy na svorky ovládacích modulů v R1-DOÚO.

Rozvaděče R1-DOÚO, RN-DOÚO jsou umístěny v rozvodně nn na stěně na vyhrazeném místě – viz příloha dokumentace s dispozicí rozvodny nn. Skříň MX1-DOÚO je umístěna na stěně pod ovládacím panelem.

Jednotlivé motorové pohony jsou upevněny standardně na určených trakčních stojácích a jsou součástí výstavby trakčního vedení. Kabelové vedení od ovládacího panelu bude ukončeno vždy přímo ve vstupní svorkovnici pohonu, v případě, kdy je funkčně přiřazen jeden ovládací kabel pro dvojici pohonů bude ve svorkovnici provedeno rozdělení na navazující kabel vedený do druhého pohonu.

Veškerá zařízení instalovaná na trakčním stožáru musí splňovat podmínku izolace tř.II, v případě motorového pohonu i při provozu ručního ovládání zařízení.

Panel R1-DOÚO včetně příslušenství v rozvodně nn (RN-DOÚO a MX1-DOÚO) jsou typovou, a pro síť SŽDC schválenou technologií od dodavatelů, zhotovenou a dodanou jako celek dle specifikace počtu a typu ovládaného zařízení a dle specifikace zásad pro ovládání a diagnostiku (DŘT).

## 7.6 Kabelová vedení

Kabelový rozvod je řešen kabely v provedení CYKY. Kabelová vedení jsou popsána v přílohách Technické zprávy.

## 7.7 Uložení kabelových vedení

Uložení nových kabelů je navrženo v souladu s platnými ČSN (zejména dle ČSN 73 6005 a ČSN 33-2000-5-52 ed.2) a v souladu předpisy SŽDC s.o. (s předpisem S3, S4 a TNŽ 37 57 15):

- **ve volné ploše mimo zpevněné a mechanicky namáhané plochy a dále ve šterkovém loži kolejiště, kde nedochází k dotčení konstrukce pláně železničního spodku** bude uložení řešeno v zemi do rýhy 80cm hluboké. Kabelové vedení bude uloženo s krytím 0,7m v plastovém žlabu s pevně uzavíratelným víkem pod výstražnou folii červené barvy.
- **ve šterkovém loži kolejiště mimo prostor vyhrazený pro servisní drážní mechanizaci kde konstrukční řešení pláně železničního spodku nedovoluje vyšší krytí** bude uložení řešeno v zemi do rýhy 50cm hluboké. Kabelové vedení bude uloženo s krytím 0,35m v betonovém žlabu s víkem pod výstražnou folii červené barvy.
- **pod zpevněnými a mechanicky namáhanými plochami** bude uložení řešeno do rýhy 120cm hluboké, kabelové vedení bude uloženo s krytím minimálně 1m v korugovaných dvouplášťových kabelových chráničkách DN110-160. Chráničková trasa bude řešena s odpovídající rezervou (min. 1x volný prostup). Trubky budou založeny do betonového lože a utěsněny proti vnikání vlhkosti a nečistot a budou překryty výstražnou folii červené barvy. Ústí chrániček bude přesahovat min. 1m zpevněné plochy. Při realizaci zásypu bude prováděno postupné hutnění jednotlivých vrstev.
- **pod kolejemi kopanou trasou** bude uložení řešeno v hloubce minimálně 1,5 m pod úrovní pražce, při respektování spodní úrovně všech konstrukčních částí kolejového spodku. Chránička musí být vyvedena nejméně do vzdálenosti 2m od paty svahu náspu, nebo 0,6 m od vnější hrany příkopu, přičemž tato vzdálenost nesmí být blíže jak 4 m od osy krajní koleje. Křížení bude provedeno kolmo k ose kolejí v korugované dvouplášťové kabelové chráničce DN160, která splňuje dle norem a předpisů požadované zatížení dvojkolejné trati. Trubky budou utěsněny proti vnikání vlhkosti a nečistot. Chráničková trasa bude řešena s odpovídající rezervou (min. 1x volný prostup). Zakládání chrániček včetně realizace betonového lože bude prováděno v průběhu realizace tělesa kolejového spodku. Při zakládání nutno zajistit dostatečnou délkovou rezervu tak aby bylo zajištěno vyvedení obou konců trubek min. 0,5m nad definitivní povrch po dokončení kolejového spodku a svršku. Při realizaci zásypu bude prováděno postupné hutnění jednotlivých vrstev v souladu s realizací železničního spodku.
- **v rozvodně nn** bude uložení řešeno v kabelovém prostoru v kabelovém kanálu. Kabely budou z venkovní trasy protaženy vstupní šachtou přímo do kabelového prostoru a dále k rozvaděči NN. Na přechodech z jednotlivých požárních úseků (rozvodna NN / kabelovod) bude provedeno požární oddělení formou utěsnění příslušných kabelových prostupů v souladu s popisem uvedeným v odstavci „Prostupy instalací“.
- **na trakčních stožárech** bude uložení kabelů řešeno v pevných ochranných trubkách v provedení s vysokou mechanickou odolností (kabely vedené do kabel. rýhy) a v ohebných ochranných trubkách (kabely mezi skříněmi na stožáru). Ochranné trubky vedené od pohonu nebo skříně do terénu budou ukončeny vždy min. 0,5m pod úrovní terénu, spodní část trubky bude v zemi zabetonována pro zamezení neoprávněné manipulace s touto trubkou.

Souběhy a křížení s ostatními sítěmi budou řešeny způsobem zajišťujícím splnění podmínek požadovaných vzdáleností a způsobu oddělení při souběhu a křížení dle ČSN 73 6005 a ČSN 33-2000-5-52 ed.2. Geodetické vytyčení kabelové trasy realizované v rámci tohoto SO bude provedeno dle seznamu vytyčovaných bodů uvedených v přílohách Technické zprávy. V případě že zemními pracemi

budou omezeny přístupové trasy pro cestující případně pro pracovníky, dráhy bude adekvátním způsobem provedeno zajištění přístupové trasy – v souladu s podmínkami stanovenými v rámci BOZP.

Ukládání kabelových vedení bude řešeno dle popisu uvedeného v přílohách dokumentace „Situace“. Při ukládání nové definitivní kabelizace dle příloh dokumentace „Situace“ musí být respektována niveleta nově zrealizovaného upraveného povrchu terénu nebo železničního tělesa – v souladu s technickým řešením stavby!

## 7.8 Prostupy instalací

Prostupy instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být ČSN 730802/2009 čl. 8.6 utěsněny dle ČSN 730810/2009:

Prostupy instalací, tj. vodovodů, kanalizací a plynovodů, technologických zařízení a kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

### Čl. 6.2.2 těsnění prostupů hořlavých instalací a kabelů s požární odolností

- Požární odolnost ucpávek se hodnotí kritériem EI a je shodná s požární odolností požární konstrukce, ve které je umístěna, tj. EI 60 DP1 (čl. 6.2.2 ČSN 730810/2009). Těsnění prostupů manžetami nebo požárními tmely (zabrání šíření požáru vnitřním prostorem potrubí) se hodnotí na dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1/2010 pouze v těchto případech: a) kanalizace vertikální (tř. reakce na oheň B až F) přes DN 100 mm (EI-UU, EI-CU), kanalizace horizontální přes DN 126 mm b) voda, ÚT – trvalá náplň vody (tř. reakce na oheň B až F) přes DN 138 mm (EI-UC) c) vzduch a VZT (tř. reakce na oheň B až F) přes DN 123 mm (EI-UC) d) kabely v jednom otvoru o hmotnosti větší jak 1,0 kg/bm (započítávají se jen izolace)
- Hmotnost izolace kabelů CYKY dle čl. 12.9.3 ČSN 730802/2009 se započítává hodnotou 0,15 kg/bm, pak musí být na svazky s více jak 6 kabely CYKY použity požární ucpávky, těsnění méně než 6 kabelů CYKY stačí utěsnit dobetonováním, maltou nebo minerální vatou a SDK tmelem. V případě použití jiných kabelů se stanoví hmotnost hořlavé izolace svazku kabelů v otvoru a při překročení hranice 1,0 kg/bm se kabely utěsní dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2/2004.
- Prostupy kabelů do objektu budou utěsněny požárními ucpávkami EI 60DP1 jako v hlavních požárních přepážkách u kabelových kanálů.
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. §2 odst. 4f zařazuje požární ucpávky do požárně bezpečnostních zařízení.
- Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. §6: Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostních zařízení potvrzuje písemně u kolaudace, že dodržela podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace.

Utěsnění prostupů trubek a kabelů požárními stěnami a stropy navrhnu a provedou odborné firmy, které dle atestů na jednotlivé své výrobky určí konkrétní požární utěsnění prostupu. Požární utěsnění prostupu se opatří identifikačním štítkem obsahujícím informace s vlastnostmi ucpávky:

- požární odolnost
- druhu nebo typu ucpávky
- datum provedení
- firma, adresa a jméno zhotovitele  
označení výrobce systému

## 7.9 Ochranná pásma

Ochranné pásmo je tvořeno hranicí 1m od krajního kabelu. Činnosti v ochranném pásmu se řídí stanovenými podmínkami.

## 8. Pokyny, upozornění

### 8.1 Zásady provádění a bezpečnost práce

- Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví za zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce (odst.1 § 101 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

- Zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst.1 § 102 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).
- Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnícím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.
- Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC s.o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.
- Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.
- Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.
- Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.
- Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.
- Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.
- Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob v prostorách provozované železniční dopravní cesty z hlediska BOZP v rámci stavby.
- Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
- Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací odborně způsobilými osobami dle předpisu SŽDC Zam1 – o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, účinný od 1.9.2014
- Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací osobami zdravotně způsobilými ve smyslu vyhlášky č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- Zhotovitel stavby zajistí, aby všechny fyzické osoby, které se budou při provádění díla pohybovat na dráze nebo v obvodu dráhy na místech veřejnosti nepřístupných, měly povolení pro vstup do těchto prostor. Povolení se vydává dle předpisu SŽDC Ob1 díl II.
- Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:
  - Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění
  - Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP), v platném znění
  - Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění
  - NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění
  - NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění



- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, v platném znění
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, v platném znění
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, v platném znění
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů, v platném znění
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění
- Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění
- Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění
- Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl.č. 100/1995 Sb., odborná způsobilost v elektrotechnice na zařízení UTZ, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace
- Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahlívání živců v tavných nádobách, v platném znění
- Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění
- Vyhl.č.394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací, v platném znění.

## 8.2 Inženýrské sítě

Stávající inženýrské sítě v místě stavby byly ověřeny v průběhu zpracování projektové dokumentace. **Zákres vyskytujících se sítí není součástí tohoto stavebního objektu, je uveden v rámci souhrnné (koordinační) a dokladové části stavby.**

**Před zahájením zemních a výkopových prací se provede opětovné ověření veškerých stávajících sítí a zařízení v zájmovém území včetně jejich vytyčení a označení, případně odkrytí pomocí lokální průzkumné sondy. Při zemních pracích je nutno respektovat podmínky stanované vyjádřeními jednotlivých správců a vlastníků stávajících sítí a zařízení. BEZ VÝŠE UVEDENÝCH KROKŮ NELZE ZEMNÍ VÝKOPOVÉ PRÁCE ZAHÁJIT!**

Při zemních pracích je nutno dbát na to, aby nebyla poškozena podzemní zařízení a aby byly dodrženy vzdálenosti při kolizi s ostatními podzemními sítěmi dle ČSN (včetně sítí v rámci stavby budovaných – viz koordinační situace stavby). V případě nutnosti bude v potřebném rozsahu provedeno odpovídajícím způsobem zajištění dotčených stávajících sítí.

### **8.3 Revize**

Po ukončení prací zajistí dodavatel zpracování platné výchozí revizní zprávy a „Průkazu způsobilosti určeného technického zařízení“ dle §47 Vyhl. 266/94 Sb. Uvedené doklady budou poskytnuty investorovi stavby a správci zařízení.

### **8.4 Všeobecná upozornění**

Po instalaci nových sítí a zařízení a před zásypem kabelové rýhy se zajistí přítomnost správců, investora stavby a vlastníka zařízení za účelem potvrzení správnosti provedených prací a provede se geodetické zaměření. Nově instalovaná zařízení, nové kabely případně kabelové spojky budou zhotovitelem řádně označeny.

Prováděcí firma musí dodržovat podmínky dotčených organizací, které jsou uvedeny v jejich vyjádřeních. Veškeré manipulace a práce v rámci sítě SŽDC s.o. tj. vypínání, zapínání, montážní práce apod. budou prováděny dle postupů stanovených správcem zařízení a ve spolupráci s určeným odpovědným pracovníkem OŘ Praha SEE. Po ukončení prací bude zajištěn zkušební provoz zařízení a zaškolení obsluhy. Správci zařízení bude následně předána dokumentace provedení podle skutečného stavu, pracovníkům správce bude zajištěn přístup ke všem vybudovaným zařízením.

Použitý materiál musí odpovídat platnému materiállovému standardu SŽDC s.o. a ČSN, veškeré výrobky, používané na této stavbě musí být provedeny v souladu s platnými zákony. Případné změny proti materiálu navrženému v projektové dokumentaci musí být odsouhlaseny projektantem a zadavatelem.

S přebytečným materiálem, který nebude v rámci stavby dále využit, bude naloženo dle podmínek pro nakládání s odpady, které jsou pro předmětnou stavbu stanoveny.

## **9. Přílohy Technické zprávy**

- 1.1. Seznam kabelů
- 1.2. Protokol o určení vnějších vlivů
- 1.3. Vytyčované body – seznam

Zpracoval: *Budský Aleš, SUDOP PRAHA a.s.*

Příloha č.1.1

## **Seznam kabelů**

# SEZNAM KABELŮ

## Výhybna Skály - DOÚO

číslo kabelu	typ kabelu	průřez kabelu (mm2)	délka kabelu (m)	kabel spojuje				poznámka
				z		do		
				zařízení	objekt	objekt	zařízení	
WL301	CYKY-J	3x4	14	ATN	technologická budova- rozvodna nn	technologická budova- rozvodna nn	RN-DOÚO	
WL302	CYKY-J	3x4	2	RN-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	technologická budova- rozvodna nn	R1-DOÚO	
WS301	CYKY-O	4x2,5	2	RN-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	technologická budova- rozvodna nn	R1-DOÚO	
WS310.1	CYKY-O	12x2,5	2	R1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	technologická budova- rozvodna nn	MX1-DOÚO	propojení svorkovnic X1 / X-MX1
WS310.2	CYKY-O	12x2,5	2	R1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	technologická budova- rozvodna nn	MX1-DOÚO	propojení svorkovnic X1 / X-MX1
WS310.3	CYKY-O	12x2,5	2	R1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	technologická budova- rozvodna nn	MX1-DOÚO	propojení svorkovnic X1 / X-MX1
WS310.4	CYKY-O	12x2,5	2	R1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	technologická budova- rozvodna nn	MX1-DOÚO	propojení svorkovnic X1 / X-MX1
WS310.5	CYKY-O	12x2,5	2	R1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	technologická budova- rozvodna nn	MX1-DOÚO	propojení svorkovnic X1 / X-MX1
WS310.6	CYKY-O	12x2,5	2	R1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	technologická budova- rozvodna nn	MX1-DOÚO	propojení svorkovnic X1 / X-MX1
WS311	CYKY-O	12x4	42	MX1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	trakční stožár č.55N	MP 3A	
WS312	CYKY-O	7x4	2	MP 3A	trakční stožár č.55N	trakční stožár č.55N	MP Z108	
WS313	CYKY-O	12x4	58	MX1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	trakční stožár č.56N	MP 3B	
WS314	CYKY-O	12x4	321	MX1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	trakční stožár č.15N	MP401	
WS315	CYKY-O	12x4	30	MP401	trakční stožár č.15N	trakční stožár č.16N	MP402	
WS316	CYKY-O	12x4	965	MX1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	trakční stožár č.43N	MP 411	
WS317	CYKY-O	12x4	990	MX1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	trakční stožár č.44N	MP 412	
WS318	CYKY-O	12x4	906	MX1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	trakční stožár č.41N	MP 13A	
WS319	CYKY-O	7x4	30	MP 13A	trakční stožár č.41N	trakční stožár č.42N	MP 13B	
WS320	CYKY-O	12x4	1042	MX1-DOÚO	technologická budova- rozvodna nn	trakční stožár č.46N	MP 13C	
WS321	CYKY-O	7x4	2	MP 13C	trakční stožár č.46N	trakční stožár č.46N	MP 13D	

Příloha č.1.2

## **Protokol o určení vnějších vlivů**

# PROTOKOL č. 10075/2018

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí v souladu s normou ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Složení komise:

Předseda: **Aleš Budský - projektant silnoproud**

Členové: **Ing.Karel Košar - projektant silnoproud , Jasoň Svoboda - projektant silnoproud**

Ostatní účastníci jednání: **X**

Název objektu a stručný popis (stavby, místnosti): **Výhybna Skály, DOÚO**

**Jedná se o venkovní prostory v železniční stanici P-Horní Počernice, tj. kolejiště a přilehlé plochy využívaných pracovníky dráhy pro provádění pracovní činnosti a o plochy využívané veřejností v rámci odbavení v osobní železniční dopravě**

Použité podklady: **ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3**

Přílohy: **Projektová dokumentace SO 09-62-02**

Určení vnějších vlivů zápisem do tabulky:

Název vnějšího vlivu	Označení a určení vnějšího vlivu	Vlivy považované za normální <sup>1)</sup>
Teplota okolí	<b>AA7</b> (1-8)	AA4, AA5
Atmosférické podmínky v okolí	<b>AB7</b> (1-8)	AB4, AB5
Nadmořská výška	<b>AC1</b> (1-2)	AC1
Výskyt vody	<b>AD4</b> (1-8)	AD1
Výskyt cizích pevných těles	<b>AE3</b> (1-6)	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	<b>AF2</b> (1-4)	AF1
Mechanická namáhání	<b>AG1</b> (1-3)	AG1
Vibrace	<b>AH1</b> (1-3)	AH1
Výskyt rostlin nebo plísní	<b>AK2</b> (1-2)	AK1
Výskyt živočichů	<b>AL2</b> (1-2)	AL1
Elektromag., elektrostát., nebo ionizující působení	<b>AM-9-1</b>	AM8-1,9-1,21,25-2,31-1až3
Sluneční záření	<b>AN2</b> (1-3)	AN1
Seismické účinky	<b>AP1</b> (1-4)	AP1
Bouřková činnost, počet bouřkových dní v roce	<b>AQ3</b> (1-3)	AQ1
Pohyb vzduchu	<b>AR1</b> (1-3)	AR1
Větr	<b>AS1</b> (1-3)	AS1
Schopnost osob	<b>BA4</b> (1-5)	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	<b>BC4</b> (1-4)	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	<b>BD1</b> (1-4)	BD1
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	<b>BE1</b>	BE1
Stavební materiály	<b>CA1</b> (1-2)	CA1
Konstrukce budovy	<b>CB1</b> (1-4)	CB1

<sup>1)</sup> Jsou-li všechny vlivy určeny jako normální, není třeba dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 přílohy NA zpracovávat protokol.

**Závěr:** V posuzovaném prostoru se kromě vnějších vlivů definovaných jako normální vyskytují ještě tyto vlivy:

Na základě ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do PROSTORŮ NEBEZPEČNÝCH.

**Poznámky:** **Ochrana krytem min. IP44. Použité materiály musí být mechanicky odolné vůči náhodnému nárazu. Kovové konstrukční materiály musí mít povrchovou úpravu. Plastové díly budou opatřeny trvanlivou ochranou proti UV slunečnímu záření.**

v **Praze**

dne **02.05.2018**

podpis předsedy komise

### Příloha č.1.3

## **Vytyčované body – seznam**

Souřadnicový systém: S - JTSK  
Výškový systém: Bpv  
Přesnost vytýčení: ČSN 73 0420-1, ČSN 73 0420-2  
Vytýčení bude provedeno z platné a ověřené vytyčovací sítě

## VYTYČOVANÉ BODY - SEZNAM

číslo	Y	X	Poznámka
1	731417.12	1041672.03	kabelová trasa
2	731427.60	1041648.06	kabelová trasa
3	731707.14	1041676.95	kabelová trasa
4	731706.51	1041661.39	kabelová trasa
5	732186.18	1041859.12	kabelová trasa
6	732209.09	1041871.15	kabelová trasa
7	732231.50	1041882.76	kabelová trasa
8	732233.74	1041883.92	kabelová trasa
9	732242.71	1041866.70	kabelová trasa
10	732265.48	1041899.24	kabelová trasa
11	732281.39	1041907.18	kabelová trasa
12	732289.40	1041892.32	kabelová trasa
13	732282.07	1041905.93	kabelová trasa
14	732294.80	1041912.96	kabelová trasa
15	732297.28	1041916.12	kabelová trasa
16	732306.65	1041923.61	kabelová trasa
17	732307.33	1041926.16	kabelová trasa
18	732312.95	1041930.76	kabelová trasa
19	732325.45	1041909.92	kabelová trasa