

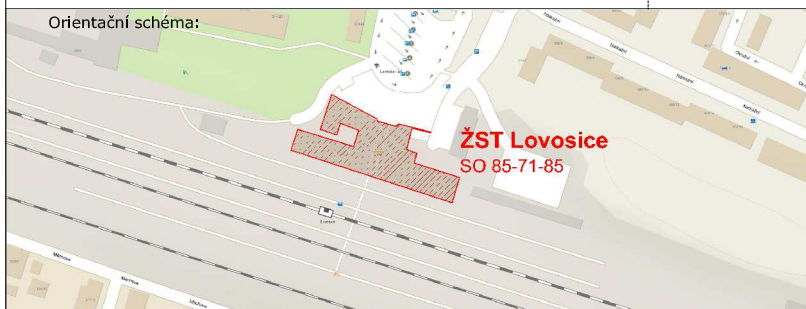


EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a Investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury




Razítko oprávněné osoby:





Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	1.10.2022	Odevzdání dokumentace PDPS k připomínkám	Ing. Jan Polívka
001	1.12.2022	Odevzdání dokumentace PDPS - čistopis	Ing. Jan Polívka

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel stavby:	DigiTry Art Technologies s.r.o.			
Adresa:	Voctářova 2449/5, 180 00 Praha 8			
Kontakt:	T: +420 777 723 481 E: info@digitry.cz			
Zhotovitel objektu:	AFRY CZ s.r.o.			
Adresa:	Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4			
Kontakt:	T: +420 731 153 087 E: lubos.prochazka@afry.com			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Jan Polívka	Ing. Luboš Procházka	Ing. Luboš Procházka	Ing. Stanislav Dunaj	

Název stavby/akce:	Rekonstrukce výpravní budovy ŽST Lovosice			Označení (S-kód): S631900085
				Označení zhotovitele: 2021-002
Název části:	Pozemní stavební objekty výpravních budov a budov zastávek			Označení části: D.2.1.5.11
Název objektu:	Stavební část - Inženýrské objekty IO 11 - Areálové rozvody NN			Označení objektu/komplexu:
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: 1.101
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Ústecký kraj	Lovosice [687707]	0801 N5		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
PDPS	1.12.2022	10xA4		

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 3 1 9 0 0 0 8 5	P D P S	D 2 1 5 11	X X X X X X X X X X	X X	1 0 1	0 0 1

[Prostor pro další informace]

1. Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení

Název stavby:	Rekonstrukce výpravní budovy ŽST Lovosice
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Dílčí část – objekt (PS/SO):	IO11 – Areálové rozvody NN
Charakter dílčí části:	změna dokončené stavby trvalá
Katastrální území, pozemky:	Obec: Lovosice [565229] Katastrální území: Lovosice [687707] Číslo parcelní: IO11: 158/1; 158/33
Místo stavby dílčí části:	• Výpravní budova v ŽST Lovosice, Žižkova ul. Č. p. 922, 410 30 Lovosice
Traťový úsek TU:	0801
Definiční úsek DU:	N5
Kategorie stanice:	C
Období realizace:	09/2023

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	DigiTry Art Technologies s.r.o. Vocetářova 2449/5, 180 00 Praha 8 – Palmovka IČ: 01930249
Zhotovitel dílčí části díla:	AFRY CZ s.r.o. Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4 IČ: 45306605
Hlavní projektant (HIP):	DigiTry Art Technologies s.r.o. Vocetářova 2449/5, 180 00 Praha 8 – Palmovka IČ: 01930249 Ing. Jan Polívka IP00 – 0008047
Specialista dílčí části:	DigiTry Art Technologies s.r.o. Vocetářova 2449/5, 180 00 Praha 8 – Palmovka IČ: 01930249 Ing. Martin Hulan IP00 – 0013781
Odpovědný projektant dílčí části (SO/PS):	AFRY CZ s.r.o. Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4 IČ: 45306605 Ing. Luboš Procházka IE02 - 0010708
Zpracovatel přílohy dílčí části (SO/PS):	AFRY CZ s.r.o. Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4 IČ: 45306605 Ing. Luboš Procházka IE02 - 0010708

Údaje o nabyvateli PS/SO

Vlastník/správce:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město IČO: 70994234 DIČ: CZ70994234
-------------------	---

2. Seznam vstupních podkladů

Seznam vstupních podkladů bude zahrnovat (pokud existují):

- předchozí stupně projektové dokumentace (DUSP – 06/2022)
- místní šetření
- souhrnné stanovisko OŘ Ústí nad Labem k projektu DUSP z 1.8.2022 zn. 13402/2022-SŽ-OŘ UNL-OPS
- projekt Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů ŽST Lovosice SO 30 60 (SUDOP Praha 04/2021)
- požadavky ostatních profesí ARS a TZB pro stupeň PDPS – 09/2022

3. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

1. Stávající stav

Současná elektroinstalace odpovídá svým stářím a technickým řešením době vzniku. Z hlediska v současnosti platných ČSN je nevyhovující. Z důvodu rekonstrukce objektu dojde k úplné rekonstrukci elektroinstalace.

2. Nový stav

2.1 Všeobecně

Předmětem projektové dokumentace je návrh kabelových tras pro venkovní rozvody NN v rámci areálu ŽST Lovosice.

Trasy budou určeny pro nabíječky elektromobilů (wallboxy na fasádě), přípravu pro nabíjecí stojan elektrokol, výdejní box pro internetové obchody, závoru a bránu pro vjezd do areálu a trasa NN mezi VB a TS a závlahový systém pro zeleň.

Stavba navazuje na související akci „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Lovosice“, se kterou je nutno stavbu koordinovat.

2.2 Základní údaje

- Napěťová soustava:
 - 3+PEN, ~50Hz, 230/400V, TN-C - přívod z TS
 - 3+N+PE, ~50Hz, 230/400V, TN-S - rozvody z hlavních rozvaděčů
 - 1+N+PE, ~50Hz, 230V, TN-S - pomocné obvody
- Soustava TN-S je rozdělena v hlavních objektových rozvaděčích. Bod rozdělení bude přizemněn ke svorkovnicím hlavního ochranného pospojování
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3
 - Základní : Automatickým odpojením od zdroje v sítích TN
 - Doplňková : Proudové chrániče (u vybraných okruhů), ochranné pospojování
- stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610: 3 – běžné odběry
- zkratové poměry: Vypočtený zkratový proud na přípojnici hlavního rozvaděče objektu $I_k < 10\text{kA}$

2.3 Energetická bilance

- Instalovaný příkon $P_i = 48 \text{ kW}$
(2x á 22kW nabíjecí wallbox + závory + výdejní box + závlahový systém)
- Soudobý příkon $P_s = 24 \text{ kW}$

2.4 Popis technického řešení

Pro budoucí protažení kabelů budou připraveny trasy s kabelovými chráničkami. Vedení kabelových tras viz tabulka níže a výkresová dokumentace. Pro možnost pojezdu automobilů budou kabelové trasy / chráničky přes komunikaci uloženy v hloubce 1 m a budou obetonovány. Na dno výkopu bude uložen pásek FeZn 30x4 mm pro uzemnění instalace.

Zařízení	Počátek trasy	Konec trasy	Kabeláž (v rámci SO01)	Trasa +chráničky	Parcelní čísla
Výdejní box	SO01/RS1.08 m.č.0P08	p.č. 158/1 jižně od garáží	CYKY-J 3x4,0	Výkop š400xh1000 mm 2xChránička DN50 (Rezerva pro telekomunikační kabely)	Přes SO01 (p.č.506); 158/33; 158/1
Závlahový systém	SO01/RS1.08 m.č.0P08	p.č. 158/1 revizní šachta (bude upřesněno v dalším stupni)	1x silový ovládací kabel 1x monitorovací kabel (Kabel bude zakončen v šachtě u jímky)	Výkop š400xh1000 mm 1xChránička DN50 (Společná trasa s trasou pro výdejní box)	Přes SO01 (p.č.506); 158/33; 158/1
Automatická závora	SO01/RS1.08 m.č.0P08	p.č. 158/1 vjezd naproti nocležny	CYKY-J 3x2,5	Výkop š400xh1000 mm 2xChránička DN40 (Rezerva pro telekomunikační kabely, čtečku karet)	Přes SO01 (p.č.506); 158/1
Stojan elektrokol	SO01/RS1.08 m.č.0P08	p.č. 158/1 u skladu kol	CYKY-J 3x2,5	Po fasádě v drážce ve výšce 3350mm+ chr.	Přes SO01 (p.č.506); 158/1
Posuvná brána	SO01/RH0 m.č.1S19	p.č. 158/1 u odpadového hospodářství	CYKY-J 3x2,5	Výkop š400xh1000 mm 2xChránička DN40	Přes SO01 (p.č.506); 158/1

			(Kabel bude zakončen u fasádní stěny)	(Rezerva pro telekomunikační kabely, čtečku karet)	
2 wallboxy elektromob.	SO01/RH0 m.č.1S19	p.č. 158/1 západní stěna VB naproti TS	2x CYKY-J 3x6,0	Po fasádě v drážce ve výšce 3350mm	Přes SO01 (p.č.506); 158/1

Výdejní box se nachází ve východní části zpevněné plochy č.3, hned vedle stávajících garáží. Automatická závora se nachází před vjezdem na zpevněnou plochu č.2, tj. vnitroblok východního křídla. Dobíjecí stanice pro elektrokola jsou umístěny ve vnitrobloku východního křídla na zpevněné ploše č.2, které je oddělené oplocením od parkovací plochy pro motorová vozidla. Posuvná brána se v této PD nenavrhne, pouze příprava pro možné osazení v případě úpravy územního plánu. Protahání chráničky jako příprava pro posuvnou bránu se navrhuje v místě vjezdu na zpevněnou plochu č.1 z předprostoru autobusového nádraží. Wallboxy pro dobíjení elektromobilů se nachází při západní fasádě západního křídla.

V rámci venků je přidána kapénková závlaha 6 ti venkovních stromů na parkovací ploše č.3. Za odlučovač byla doplněna akumulární nádrž, pro zadržování dešťových vod s přepadem do vsakovacího objektu. V rámci akumulární nádrže se osadí filtrace, čerpání a automatické ventily pro uzavírání závlahy a vypouštění vody ze systému mimo vegetační období. Do šachty je přiveden 2x kabel. Jeden kabel monitorovací a druhý aktivní – ovládací.

4. Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Elektroinstalace bude provedena dle ČSN platných v době zpracování projektu. Všechna rozvodná vedení musí být provedena v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a v souladu s ČSN 73 6005 za podmínek stanovených ve stavebním povolení a s ohledem na majetkové vztahy dotčených pozemků. Uložení kabelů v souběhu nebo křížení s jinými kabely nebo potrubím inženýrských sítí musí odpovídat dokumentaci a ČSN 73 6005. Zhotovitel bude respektovat vyjádření a podmínky správců jiných inženýrských sítí uvedených v rozhodnutí o umístění stavby a správce sítě vždy přizve k převzetí křížení před zakrytím. Vedení je vždy nutné vést tak, aby nevhodným uložením, umístěním nebo provedením nevzniklo nebezpečí osobám, zvířatům nebo majetku. Je-li vedení vystaveno zvýšenému nebezpečí mechanického poškození, musí být s ohledem na tato nebezpečí navrženo a chráněno.

5. Návaznost na ostatní objekty, související stavby

Návaznost na ostatní objekty:

SO01 – Rekonstrukce výpravní budovy

Požadavky na ostatní zpracovatele projektu:

Stavební část:

- *Bez požadavku*

Zdravotně technické instalace:

- *Bez požadavku*

Zařízení pro ochlazování staveb:

- *Bez požadavku*

Zařízení pro vytápění staveb:

- *Bez požadavku*

Měření a regulace:

- *Ovládání osvětlení společných prostor pro veřejnost (výpravní hala / koridor pro cestující)*

Zařízení slaboproudé elektrotechniky:

- *Bez požadavku*

6. Stavebně montážní postupy výstavby

6.1 Křižování a souběhy

Křižování a souběhy s cizími podzemními sítěmi budou prováděny v souladu s ČSN 73 6005. Všechny inženýrské sítě musí být vytýčeny před zahájením výkopových prací. Provádění výkopových prací do vzdálenosti 1 m od stávajících podzemních sítí musí být prováděny ručně a velice opatrně, aby nemohlo dojít k poškození těchto sítí.

6.2 Vytýčení

Před zahájením výkopových prací si zhotovitel zajistí vytyčení, budou aktualizována vyjádření o existenci inženýrských sítí. Před zahájením výkopových prací musí být správci vyrozuměni a vyžádán jejich souhlas. Práce musí být prováděny tak, aby nedošlo k poškození jednotlivých sítí.

6.3 Výkopové práce

Před zahájením výkopových prací se provede sejmutí vrchní vrstvy zeminy v místech výkopu a její uložení na dočasnou skládku. Provede se také výkop sond k ověření hloubky a umístění IS. Výkopové práce v blízkosti IS musí být prováděny ručně a se zvýšenou opatrností.

6.4 Odvoz materiálu

Přebytek výkopku bude odvezen na skládku. Materiál je nutno odvážet dle podmínek stanovených oprávněnými orgány. Materiál určený k zpětnému zabudování je možno skladovat podél trasy výkopu mimo zpevněné části komunikace a krajnice tak, aby nečinil dopravní a bezpečnostní překážku a nebránil pokládce a montážním pracím na kabelech.

6.5 Výchozí revize

Při kolaudaci předloží dodavatel řádnou výchozí revizi, zpracovanou oprávněným revizním technikem. Před zásypem je nutno provést polohopisné i výškopisné zaměření. Přesné zaměření bude sloužit jako podklad pro zpracování projektové dokumentace skutečného provedení stavby.

6.6 Ochranná pásma

Ochranné pásmo nadzemního vedení elektrizační soustavy do 35 kV včetně je stanoveno v § 46, odst. (3), zák. č. 458/2000 Sb. a činí 1 metr po obou stranách krajního kabelu kabelové trasy, nad 110 kV činí 2 metry po obou stranách krajního kabelu.

7. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Bez požadavku.

8. Vazba na předchozí stupně dokumentace

Projekt navazuje na předchozí stupně PD.

9. Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Tento projekt slouží k výběru zhotovitele díla. Materiály a koncové prvky jsou uváděny pouze svými technickými parametry. Vybraný zhotovitel je povinen zpracovat svoji dílenskou dokumentaci a předložit ke schválení objednateli jednotlivé technické listy dodávaných výrobků a zařízení

10. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

Veškeré výrobky a instalace budou v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, včetně všech doplňujících nařízení vlády ČR, vydaných dodatečně k tomuto zákonu.

Označení	Název	Vydání
ČSN 33 2000-1	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice	05/2009
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	08/2007
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	04/2010
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla	02/2012
ČSN 33 2000-4-42 ed.2/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla	08/2015
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	12/2010
ČSN 33 2000-4-442	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-442: Bezpečnost - Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku zemních poruch v soustavách vysokého napětí	12/2012
ČSN 33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím	01/1996

ČSN 33 2000-4-46 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání	04/2017
ČSN 33 2000-4-46 ed.2/Opr.1	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání	09/2002
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům	02/1994
ČSN 33 2000-4-473/O1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům	07/2007
ČSN 33 2000-4-473/Z1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům	01/1996
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	04/2010
ČSN 33 2000-5-51 ed.3/O1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	05/2017
ČSN 33 2000-5-51 ed.3/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	01/2014
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení	02/2012
ČSN 33 2000-5-53	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje	01/2016
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče	04/2012
ČSN 33 2000-5-57	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-57: Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování, spínání a řízení	11/2014
ČSN 33 2000-5-57/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-57: Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování, spínání a řízení	06/2016
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize	03/2017
ČSN 33 2000-6 ed.2/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize	09/2017
ČSN CEN/TR 13201-1	Osvětlení pozemních komunikací – Část 1: Návod na výběr tříd osvětlení	12/2017
ČSN EN 13201-2	Osvětlování pozemních komunikací – Část 2: Požadavky	06/2016
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)	11/1993
ČSN EN 60529/A1+A2	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)	04/2001 06/2014
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení	09/1994

ČSN 73 6005/Z1-Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení	01/1996 01/1998 08/1999 07/2003
Vyhláška č.50/1978 Sb.	Vyhláška o odborné způsobilosti v elektrotechnice	
Vyhláška č.73/2010 Sb.	Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)	

11. Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání

Montážní práce a nakládání s odpady bude prováděno v souladu s částí projektu B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

12. Požadavky na BOZP

Provedení prací musí odpovídat platným normám a předpisům uvedeným v čl.2.2 této technické zprávy. Veškeré práce musí být prováděny s pomocí předepsaných pracovních a ochranných pomůcek, při respektování všech příslušných norem a předpisů ČSN, týkajících se provádění prací a bezpečnosti práce. Bezpečnost práce se řídí zejména následujícími předpisy:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce (hlavně § 101 – 108)
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 22/1997, o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti

- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Práce budou prováděny dle části projektu B.8 Zásady organizace výstavby

13. Markery inženýrských sítí

Pro přesnou identifikaci podzemních sítí, metalických a optických kabelů, kanalizace, vody a plynu budou použity **RFID markery**. Mohou se používat pouze markery, u kterých není nutné při ukládání dbát na jejich orientaci. V rámci jednotného značení v sítích SŽ je nutné zachovat standardní barevné značení, které doporučují výrobci, viz konkrétní předpis níže:

Minimální požadavky na použití markerů jsou následující:

a) **Silová zařízení a kabely** (včetně kabelů určených k napájení zabezpečovacích zařízení) – červený marker (169,8 kHz)

- trasy kabelů –(v případě požadavku umístění po cca 50 m); přípojky; zakopané spojky; křížení kabelů; servisní smyčky; paty instalačních trubek; ohyby, změny hloubky; poklopy; rozvodové smyčky.

Do digitální dokumentace se zaznamenávají markery ve tvaru kolečka s velkým písmenem M uprostřed ve všech 6-ti vrstvách odpovídajících kategoriím podzemních vedení.

V Praze 1.10.2022

Vypracoval: Ing. Luboš Procházka (AFRY CZ s.r.o.)