



Orientační schéma:




Paré:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	09.05.2024	Definitivní odevzdání	Bc. Martin Kolařík

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

Zhotovitel díla:	<b>MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.</b>		
Adresa: Kontakt:	Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc T: +420 585 570 444 E: moravia@moravia.cz		
Zhotovitel objektu:	<b>MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.</b>		
Adresa: Kontakt:	Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc T: +420 585 570 444 E: moravia@moravia.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Bc. Martin Kolařík	Specialista:	Bc. Martin Kolařík

Název stavby/akce:	<b>Záměr projektu Zřízení dobíjecí stanice BEMU v žst. Štramberk</b>		Označení investora: S622300296
			Označení zhotovitele: 23-060-236-ZP
Název části:	<b>Zřízení dobíjecí stanice BEMU v žst. Štramberk</b> Doprovodná dokumentace		Označení části: <b>K.8.1</b>
Název objektu/díličí části:	<b>Doprovodná dokumentace</b> Textová část		Označení objektu/komplexu: -
Název přílohy: Název díličí části přílohy:	<b>Technická zpráva</b>		Číslo přílohy: <b>1. 001</b>
Odpovědný projektant: Bc. Martin Kolařík	Zpracovatel přílohy: Bc. Martin Kolařík	Měřítko: - Formáty: 5 x A4	Stupeň dokumentace: <b>ZPDD</b>
Kraj: Moravskoslezský	Katastrální území: Štramberk [764116]	TUDU: 2171 G1	Smluvní datum zpracování: <b>09.05.2024</b>

Označení investora: :										Stupeň dokumentace: :					Část: :					Objekt: :										Podobjekt: :					Příloha: :					Revize: :				
S	6	2	2	3	0	0	2	9	6	-	Z	P	D	D	-	K	8	1	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	1	-	0	0	1	-	0	0	0	





# Doprovodná dokumentace

**k záměru projektu**

**Zřízení dobíjecí stanice BEMU v žst. Štramberk**

1. dílčí odevzdání



# Obsah

Seznam zkratk .....	2
1 Identifikační údaje .....	3
2 Provozní a dopravní technologie .....	4
2.1.1 Železniční doprava .....	4
2.1.2 Koleje.....	4
3 Technické řešení.....	4
3.1 Zabezpečovací zařízení .....	4
3.1.1 Kabelizace: .....	4
3.1.2 Zařízení: .....	4
3.2 Sdělovací zařízení .....	5
3.2.1 Propoj TO a sdělovací místnosti .....	5
3.2.2 Přenosové zařízení .....	5
3.2.3 Kamerový systém VSS .....	5
3.2.4 Kamerový systém SEE.....	5
3.2.5 Systém dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS) .....	6
3.2.6 Kabeláž .....	6
3.2.7 Vliv trakce na sdělovací zařízení.....	6
3.2.8 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém .....	6
3.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT.....	7
3.3.1 Vstupní trafostanice .....	7
3.3.2 Kontejner Dobíjecí technologie BEMU .....	7
3.4 Ostatní technologická zařízení.....	7
3.5 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů.....	11
3.5.1 Vstupní trafostanice .....	11
3.5.2 Dobíjecí technologie BEMU .....	12
3.6 Trakční a energetická zařízení.....	12
3.6.1 Trakční zařízení .....	12
3.6.2 Rozvody vysokého napětí v žst. Štramberk .....	13
4 Dopady na životní prostředí .....	14
5 Zásady organizace výstavby .....	14
5.1 Stavební postupy .....	14
5.1.1 Stavební postup č.1 .....	14
5.1.2 Stavební postup č.2 .....	14
5.2 Rámcový návrh výlukové činnosti .....	14
Seznam obrázků .....	14
Seznam tabulek .....	15



# Seznam zkratek

ZKRATKA	vysvětlení zkratky
<b>AC</b>	Střídavé napětí
<b>BEMU</b>	Battery electric multiple unit = bateriová elektrická jednotka
<b>CDP</b>	Centrální dispečerské pracoviště
<b>ČSN</b>	Česká technická norma
<b>DC</b>	Stejnosměrné napětí
<b>DD</b>	Doprovodná dokumentace
<b>DDTS</b>	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
<b>DOK</b>	Dálková optická kabelizace
<b>DŘT</b>	Dispečerská řídicí technika
<b>DT</b>	Dopravní technologie
<b>DZ</b>	Drážní doprava (DZ), plochy pro drážní dopravu
<b>ED</b>	Elektrodispečink
<b>MOK</b>	Místní optická kabelizace
<b>NN</b>	Nízké napětí
<b>OŘ</b>	Oblastní ředitelství
<b>POTV</b>	Prostor ohrožení trakčním vedením
<b>PZS</b>	Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
<b>PZZ</b>	Přejezdové zabezpečovací zařízení
<b>SEE</b>	Správa elektrotechniky a energetiky
<b>SZZ</b>	Staniční zabezpečovací zařízení
<b>TM</b>	Trakční měnárna
<b>TO</b>	Technologický objekt
<b>TÚ</b>	Traťový úsek
<b>TUDU</b>	Traťový úsek, definiční úsek
<b>TV</b>	Trakční vedení
<b>VN</b>	Vysoké napětí
<b>ZP</b>	Záměr projektu
<b>ZTP</b>	Základní technické požadavky
<b>Žst.</b>	Železniční stanice



# 1 Identifikační údaje

Údaje o stavbě	
Název stavby:	Zřízení dobíjecí stanice BEMU v žst. Štramberk ISPROFOND: 3273214901
Stupeň dokumentace:	Doprovodná dokumentace k Záměru projektu
Trať podle Prohlášení o dráze:	787 00
Traťový úsek TU:	2171
Kategorie dráhy:	regionální
Kategorie trati podle TSI:	P6/F4
Období realizace:	01.2025 – 12.2025

Údaje o stavebníkovi	
Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Ing. Martin Grečnár

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace	
Zhotovitel díla:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8 779 00 Olomouc IČO: 646 10 357
Hlavní projektant (HIP):	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8 779 00 Olomouc IČO: 646 10 357 hlavní projektant (HIP): Bc. Martin Kolařík, ČKAIT TT00, TE03 – 1202292



## 2 Provozní a dopravní technologie

### 2.1.1 Železniční doprava

- V TÚ Štramberk – Kopřivnice dochází ke změnám počtu vlaků v rámci kategorií Os / Sp. Blížší popis je uveden v příloze K.8 Provozní a dopravní technologie
- V TÚ Štramberk – Veřovice nedochází ke změnám v počtu ani kategorií vlaků

Vlaky osobní dopravy jsou vedeny v relaci:

- S8 Ostrava / Studénka – Kopřivnice – Štramberk / Veřovice

### 2.1.2 Koleje

Parametry kolejí zůstávají shodné se stávajícím stavem, jedinou změnou je umístění TV o délce 55 m nad kolej č. 7b.

## 3 Technické řešení

### 3.1 Zabezpečovací zařízení

#### 3.1.1 Kabelizace:

Dle provedených výpočtů dle ČSN 34 2040 ed.2 a vzhledem k délce trolejového vedení, pouhých 55 m, se výměna kabelizace nepředpokládá. Byla prověřena kabelizace v souběhu s trakčním vedením:

Kabely typu TCEKPFLEY:

k.č. 102 16p-310m, k.č. 206 3p-315m, k.č. 208 7p-315m, k.č. 404 12p-306m,  
k.č. 304 12p-305m

trasa těchto kabelů je v souběhu s předpokládaným umístěním trakčního vedení délky 55 m a to ve vzdálenosti cca 3m. Výpočtem byla stanovena indukovaná podélná elektromotorická síla při mimořádném stavu vedení pro celkovou délku propojených kabelů od RM po PŘS celkem 4,48 V, což vyhovuje mezní hodnotě 60 V dle tabulky č. 1 ČSN 34 2040 ed. 2 pro kabely místní bez výstrahy a OPNDN. Při zkratovém stavu potom 19,68 V.

Vzhledem k navrženému umístění trakčních podpěr a uzemnění TV, které koliduje se současnou trasou předmětných kabelových vedení a zároveň připravované budoucí elektrizaci v této ŽST je navržena přeložka těchto vedení a zároveň výměna kabelových vedení za kabely závlačné v rozsahu mezi KS3 a KO1. Dále je navrženo v blízkosti těchto kabelových objektů doplnění patřičného uzemnění pro uzemnění stínění kabelových plášťů. Trasa překládaných kabelů bude vedena ve stávající trase a v místě nového TV rovnoběžně se stávající trasou s dodržením odstupu od uzemnění TV minimálně 2m.

#### 3.1.2 Zařízení:

Okruh vlivu trakce na prvky zab. zař. se dotkne celého traťového úseku Veřovice – Příbor a části traťového úseku Příbor – Studénka. Dále pak traťového úseku Frenštát pod Radhoštěm – Mořkov.

- PZZ P7338 KO 2491/ KO 2794, ASE 2T (50Hz) (navržena rekonstrukce PZS)
- SZZ Veřovice – Elektromechanické SZZ (musí být použito ochranného zapojení elektromechanických zabezpečovacích zařízení podle 7.6 ČSN 34 2040 ed.2.) (navržena rekonstrukce SZZ).

Vzhledem k předpokládané poloze TV není nutné ukolejňovat žádné prvky zab. zař., v POTV se nenachází.



## 3.2 Sdělovací zařízení

V ŽST Štramberk bude zřízeno TV (trakční vedení) cca 55m pro nabíjení bateriových vozů. Řízení a technologie k nabíjecímu zařízení bude umístěna v TO (technologických objektech) v ŽST. Jedná se celkem o dva objekty, kde jeden slouží pro samotnou technologii nabíjení – umístěny v mobilním kontejneru a druhý betonový prefabrikovaný TO pro technologii elektro a sdělovacího zařízení.

### 3.2.1 Propoj TO a sdělovací místnosti

Bude realizován pokládkou nového místního optického kabelového vedení MOK o kapacitě 24vl. umístěného do ochranné HDPE trubky 40/33mm červené barvy. MOK 24vl. SM 9/125 bude ukončen v TO ve sdělovací části objektu a ve stávající sdělovací místnosti ŽST na optickém rozvaděči ODF pro 24vl. V TO a ve sdělovací místnosti budou na MOK vybudovány kabelové rezervy 50m. Přes MOK, převodníky optika/ethernet a optické patchcords bude propojena technologie (L2 switch) v TO se stávajícím přenosovým zařízením ve sdělovací místnosti SŽT. Do společné kabelové trasy s MOK v HDPE trubce bude uložen i vyhledávací vodič 3XN0,8 TCEPKPFLEZE, který umožní trasování optického kabelového vedení. 3XN0,8 bude ukončen na zářezových svorkovnicích v TO a ve stávající sdělovací místnosti.

### 3.2.2 Přenosové zařízení

Bude v rámci stavby „Zřízení dobíjecí stanice BEMU v žst. Štramberk“ doplněno pouze do TO do sdělovací části. Nové přenosové zařízení se bude skládat z nového L2 switche 24p s SFP moduly, který bude umístěn do nového objektu BEMU. Nové přenosové zařízení bude sloužit pouze pro potřeby kumulace dat a jako technologie, která bude v případě potřeby převezena společně s technologií BEMU.

### 3.2.3 Kamerový systém VSS

Sloužící pro zabezpečení bude nově vybudován pro potřeby zabezpečení nových TO a nového TV sloužícího k dobíjení bateriových vozů. Pro potřeby kamerového systému VSS bude do TO do sdělovací části do racku 800x800mm 47U pro potřeby kamerových systémů doplněn nový kamerový L2 switch 12p s SFP moduly a podporou PoE napájení, datové velkokapacitní úložiště dat HDD a patchpanel pro vyvázání FTP kabelizace. Celkem jsou navrženy dvě kamery pro potřeby VSS. Jedna pevná kamera je navržena u TO s technologií nabíjení, která bude monitorovat vstupy do TO. Druhá kamera VSS bude umístěna do míst, ze kterého bude možné monitorovat novou TV pro nabíjení. Tato kamera bude dohlížet na TV a monitorovat možné pokusy o krádež TV sběrači kovů. Kamera VSS dohlížející na TV je vzdálena v dostatečné vzdálenosti (méně než 100m) od TO, ve kterém je umístěna záznamová technologie VSS. Obě kamery budou napájeny přes PoE z L2 switche v TO, pomocí kabelu FTP 4P0,6mm, kat 6. Záznam z kamer VSS bude ukládán pouze lokálně na velkokapacitní datové úložiště a nebude směrován na CDP a PPV.

### 3.2.4 Kamerový systém SEE

Sloužící pro potřeby SEE, bude dohlížet místnosti SEE v mobilním TO. Pro potřeby kamerového systému SEE bude do TO do sdělovací části do racku 800x800mm 47U pro potřeby kamerových systémů doplněn nový kamerový L2 switch 12p s SFP moduly a podporou PoE napájení, datové velkokapacitní úložiště dat HDD a patchpanel pro vyvázání FTP kabelizace. Celkem jsou navrženy tři kamery pro potřeby SEE. Jedna se o pevné kamery, které jsou umístěny do tří místností v mobilním TO/kontejneru. Do každé místnosti je navržena jedna kamera pro potřeby SEE. Tyto kamery jsou v dostatečné vzdálenosti (méně než 100m) proto budou napájeny PoE z L2 switche v TO, pomocí kabelu FTP 4P0,6mm, kat 6. Záznam z kamer SEE není možné z důvodu nedostatečné přenosové cesty zasílat na ED Ostrava a ani na CDP Přerov. Záznam bude ukládán pouze lokálně na velkokapacitní datové úložiště. Kamerový systém požaduje správa SEE a tudíž ho musí dohlížet zaměstnanci přímo k tomu určení. Kamerový systém bude připojen do systému DDTS.



### 3.2.5 Systém dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS)

Umožní zasílání chybových hlášení. V současné době je v ŽST Štramberk přenos dat realizován pomocí metalických modemů s omezenou kapacitou přenášených dat (do 1 Mbit/s). Nelze zde do datové sítě připojit žádné technologie s velkým objemem on-line přenášených dat. V dopravní kanceláři v racku "RACK-01\_01" se nachází switch WS-C2950-12. Zasílání chybových hlášení a stavů bude přes nově navržený MOK, prvky přenosového zařízení a stávající metalickou kabelizaci na dispečink železniční infrastruktury (DŽINa) a další požadované pracoviště. Pro systém BEMU je navržen systém dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS) v souladu s TS 2/2008-ZSE v platném znění. Poplachové stavy z PZTS budou přenášeny pomocí DDTS na operační a informační středisko (OIS) HZS SŽ JPO Ostrava a celostátní operační a informační středisko HZS SŽ v Praze (COIS).

### 3.2.6 Kabeláž

Zemní práce - pro pokládku sdělovací kabelizace budou prováděny v souladu s normou ČSN 73 6005. Kabely kladené volně do výkopu budou uloženy do prosáté zeminy a chráněny folií modré barvy. Všude, kde jsou kabely ukládány ve žlabech je pod kabelovými žlaby navrženo pískové lože nebo lože z jemné štěrkodrti, které zaručí dokonale rovnou podkladovou vrstvu pod žlaby, což je základní podmínka pro kvalitní uložení kabelových rozvodů. Je nepřijatelné zasahovat do stávající kabelové sítě bez vědomí servisní organizace ČD-Telematika a je nutné respektovat vyjádření č.j. 15077/2016 z 30.11.2016.

Měření metalické kabelizace - se provede na všech nově pokládaných a překládaných kabelech SZ. Měření metalického kabelu - kabelizace bude měřena a vyrovnávána dle předpisu T31 a předpisu spojů TA69 „Stavba místních sdělovacích kabelů“. Vyrovnávání kabelu bude provedeno křížováním ve čtyřkách. Budou měřeny tyto parametry: kontinuita žil, smyčkové odpory a izolační odpor a měření útlumu přeslechu na blízkém konci. Hodnoty přeslechu na blízkém konci by měly být větší než 69,5 dB při  $f=800\text{Hz}$ . Kabel nebude vyrovnáván pro provoz na sdružených okruzích.

Vytyčení inženýrských sítí - při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytýčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytýčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce. Vytyčení musí být provedeno min. 15dnů před zahájením stavby.

### 3.2.7 Vliv trakce na sdělovací zařízení

Na stávající ani nově instalované kabelové vedení SZ se vlivem trakce nenaindukuje nebezpečné napětí. Souběh kabelizace a trakce není dostatečně dlouhý, aby se nebezpečné napětí na vodiče naindukovalo.

### 3.2.8 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém

Systém EPS, EZS (místo něj bude instalován systém PZTS) a telefony nebudou v rámci stavby instalovány. Jediným systémem tohoto typu, který bude do napájecích kontejnerů instalován je systém PZTS, který bude data zasílat přes přenosové cesty. Návrh zabezpečení prostřednictvím PZTS bude navrhnout v dalším stupni PD včetně jeho specifikací. Předpokládaný rozsah bude ve formě magnetických kontaktů na všech otevíratelných částech dveří a pohybových PIR detektorů a opticko-kouřových čidel ve všech místnostech. Ovládání bude realizováno prostřednictvím vnitřních klávesnic. Systém PZTS bude napojen do systému DDTS. Přenos provozních a poplachových stavů bude zajištěn prostřednictvím přenosového systému TDS. Poplachové stavy z PZTS budou přenášeny pomocí DDTS na operační a informační středisko (OIS) HZS SŽ JPO Ostrava a celostátní operační a informační středisko HZS SŽ v Praze (COIS).



### 3.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

Silnoproudá technologie bude umístěna ve dvou samostatných pozemních objektech. Ve Vstupní betonové prefabrikované pochozí trafostanici a v kontejneru Dobíjecí technologie BEMU.

#### 3.3.1 Vstupní trafostanice

Vstupní trafostanice bude obsahovat rozvodnu VN 22 kV, kobku pro transformátor vlastní spotřeby 22/0,4 kV, společnou rozvodnu NN a DŘT a rovněž samostatnou místnost pro zařízení Sděl. Zař..

Rozvaděč VN bude obsahovat:

- vstupní přívodní pole pro přívod kabelu 22 kV z ČEZd
- pole měření pro distribuční měření na hladině VN
- výstupní pole pro transformátor 22/0,4 kV vlastní spotřeby
- výstupní pole pro napojení kontejneru Dobíjecí technologie na hladině 22 kV
- výstupní pole pro možné napojení samostatného zdroje zálohované sítě

VN rozváděče budou v provedení plynem izolovaný kovově krytý rozvaděč bez použití SF6. V rozváděčích budou použity ovládací prvky (vypínače, odpojovače, ...) třídy M2 se zvýšeným zaručeným počtem operací, min. 10000 operací. Rozváděče budou vybaveny inteligentním elektronickým zařízením pro ochranu, ovládání a měření, včetně osazení terminálů (např. REX640, – komunikace dle IEC 61850), včetně vývodů do DŘT a komunikace s ED Přerov

Transformátor Vlastní spotřeby bude výkonově nadimenzován pro pokrytí vlastní spotřeby celkové dobíjecí technologie BEMU případně bude splňovat další požadavky správce. Jeho provedení bude splňovat požadavky na harmonizované normy Ekodesign v EU.

Rozvaděče v rozvodně NN budou instalovány a osazeny zařízením dle aktuálních potřeb zvolené dobíjecí technologie BEMU.

Samostatný rozvaděč DŘT bude sloužit ke sběru informací, dat a povelů od a k zařízením dobíjecí stanice BEMU a k jejich přenosu přes zařízení Sděl. Zař. na ED Přerov, případně na další pracoviště správce zařízení.

Dispozice objektu viz. kapitola 5.6.1 a další podrobnosti Silnoproudé technologie jsou uvedeny v příloze K.8 Doprovodná dokumentace.

#### 3.3.2 Kontejner Dobíjecí technologie BEMU

Tento kontejner je samostatnou kompletní dodávkou výrobce, který bude vybrán a musí splňovat veškeré požadavky objednatele, správce a provozovatele. Jeho provedení bude splňovat požadavky na harmonizované normy Ekodesign v EU.

### 3.4 Ostatní technologická zařízení

Součástí projektu je i technologie nabíjení, jejímž hlavním úkolem je zajistit symetrii odběru elektrické energie z třífázové sítě. Přímý převod napětí 22 kV na trakční hodnotu 25 kV není v žst. Štramberk možný z důvodu vysoké nesymetrie napětí.

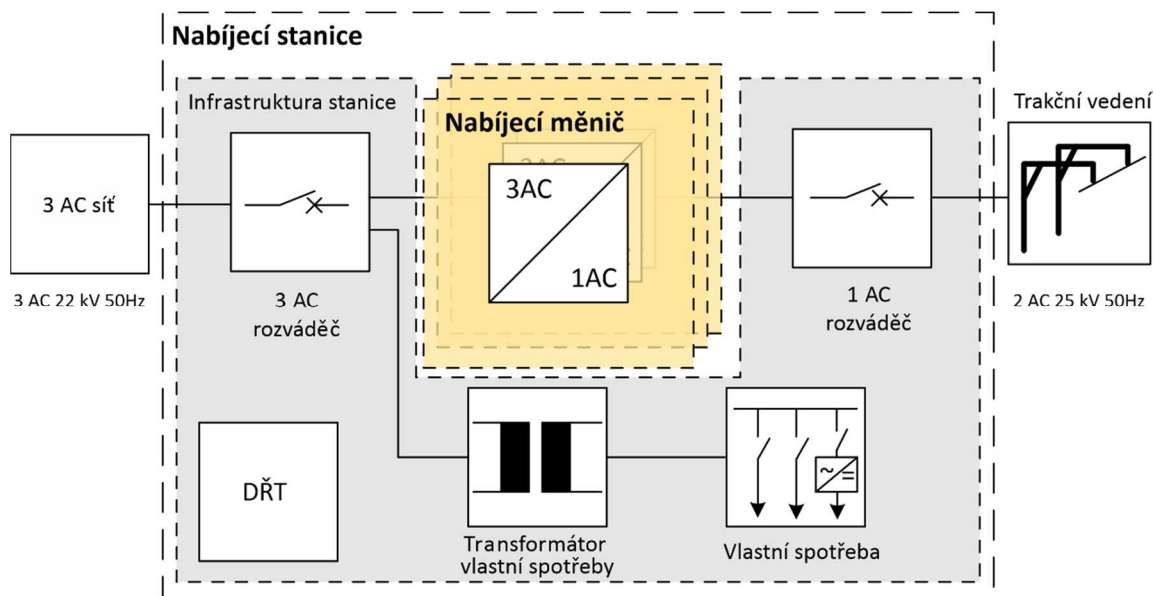
Technologií je na trhu více typů. Projektant pracoval se dvěma z nich:

- snížení napětí 22/1 kV a pomocí měničů 3AC / 1 AC převést třífázové napětí na jednofázové, to následně transformovat na napětí trakce (1/25 kV).
- přímá transformace 22/25 kV a využití Load Balancerů, které zajistí symetrii.

V další části bude detailněji popsána měničová technologie.



### 3.4.1.1 Koncepce nabíjecí stanice



**Obrázek 1 - koncepce nabíjecí stanice**

Nabíjecí stanice, jak je znázorněno na Obr. 1, má být modulární a skládá se z infrastruktury stanice (vyznačeno šedě) a nejméně jednoho nabíjecího měniče nebo až tří paralelně zapojených nabíjecích měničů (označené žlutě). Pro náš projekt stačí jeden nabíjecí měnič.

### 3.4.1.2 Infrastruktura nabíjecí stanice

Infrastruktura nabíjecí stanice obsahuje všechny nezbytné komponenty, které tvoří kompletní nabíjecí stanici z jednotlivých nabíjecích měničů.

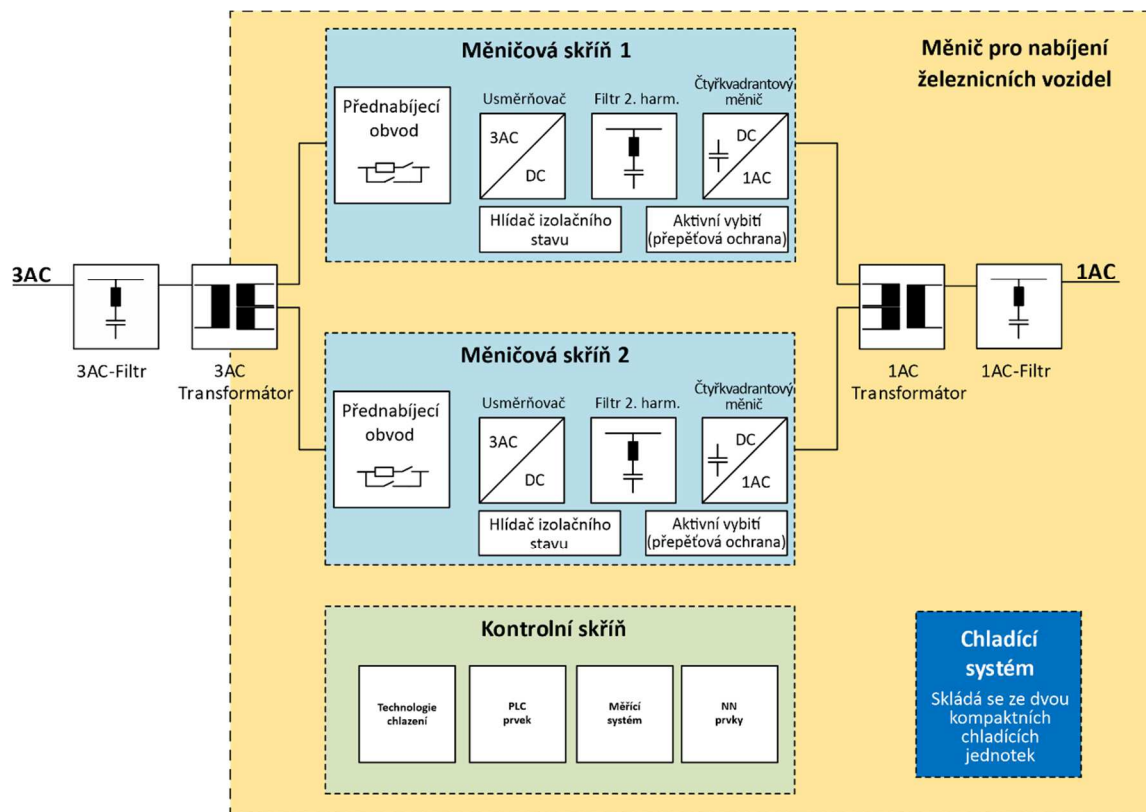
Mimo samotného měniče obsahuje infrastruktura nabíjecí stanice tyto prvky:

- 3AC a 1AC vn rozváděč
- napájení vlastní spotřeby
- DRT

### 3.4.1.3 Nabíjecí jednotka

Základem nabíjecí stanice je nabíjecí jednotka. Ta se skládá z komponent zobrazených na následujícím obrázku. Žlutě označené komponenty jsou součástí měniče. Další komponenty, zejména 3AC filtr a 3AC transformátor musí být přizpůsobeny pro konkrétní železniční stanici.





**Obrázek 2 - komponenty nabíjecí jednotky**

Koncepce nabíjecího měniče má za úkol převést třífázový 22 kV/50 Hz síťový proud na jednofázový trakční proud o napětí 25 kV/50 Hz. V nabíjecí jednotce jsou dva měniče v paralelním zapojení.

#### 3.4.1.4 Filtry

Filtry systému jsou určeny k omezení zpětné vazby harmonických vedení na maximální přípustnou hodnotu. Návrh filtru vychází z dostupných informací od distributora el. energie.

#### 3.4.1.5 Transformátor 3AC

Slouží o převod vstupního síťového napětí 22 kV na vstupní napětí měniče (1070 V).

#### 3.4.1.6 Koncepce chlazení

Chlazení obsahuje minimálně tyto prvky:

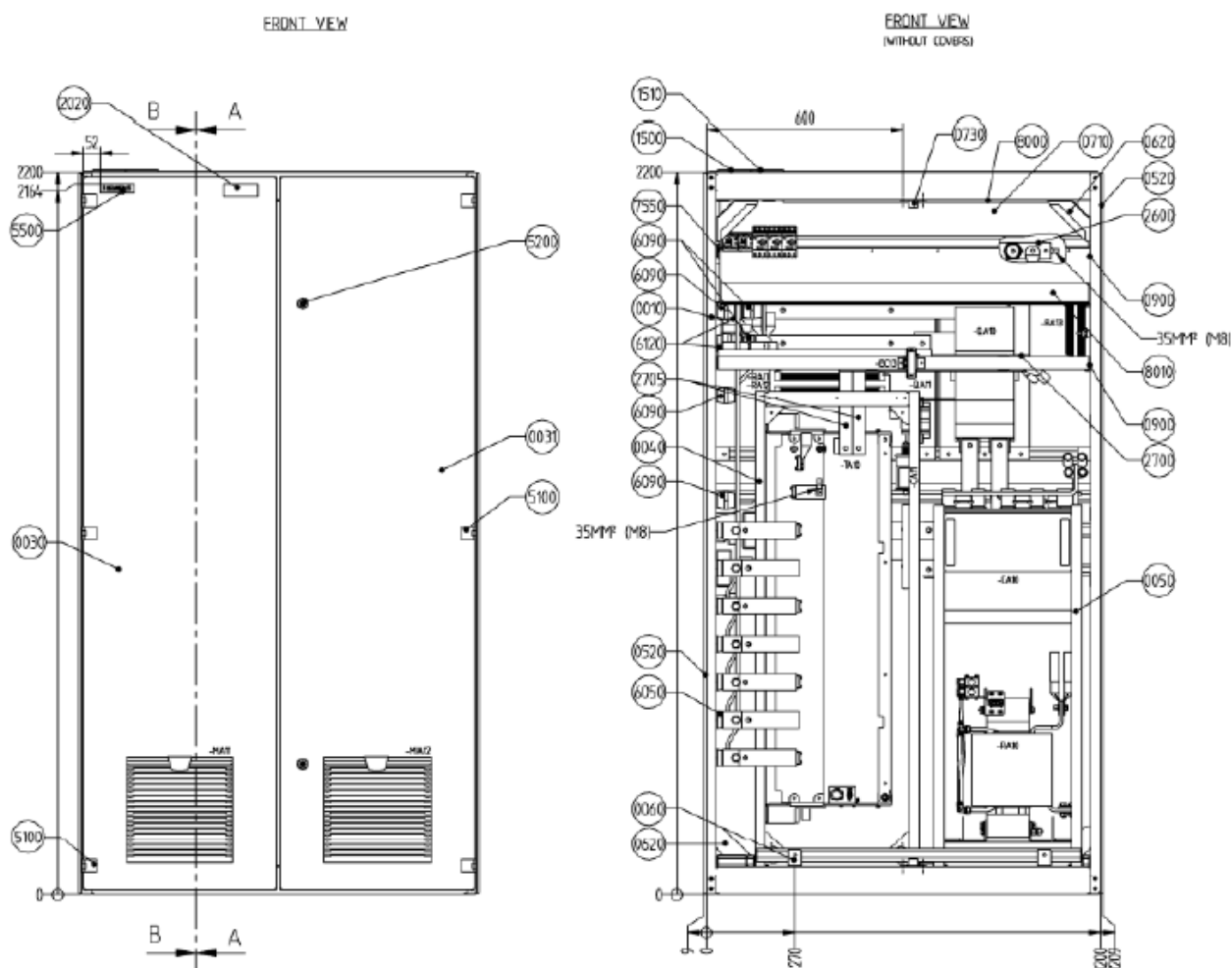
- větrání transformátorů a filtrů
- klimatizaci součástí měniče – zajišťuje chladicí jednotka

#### 3.4.1.7 Chladicí jednotka

Chladicí jednotka je centrální chladicí systém pro chlazení výkonových polovodičů střídačů i ostatních jednotek. Jde o standartní komponentu dodávanou společně s jednotkou měniče.



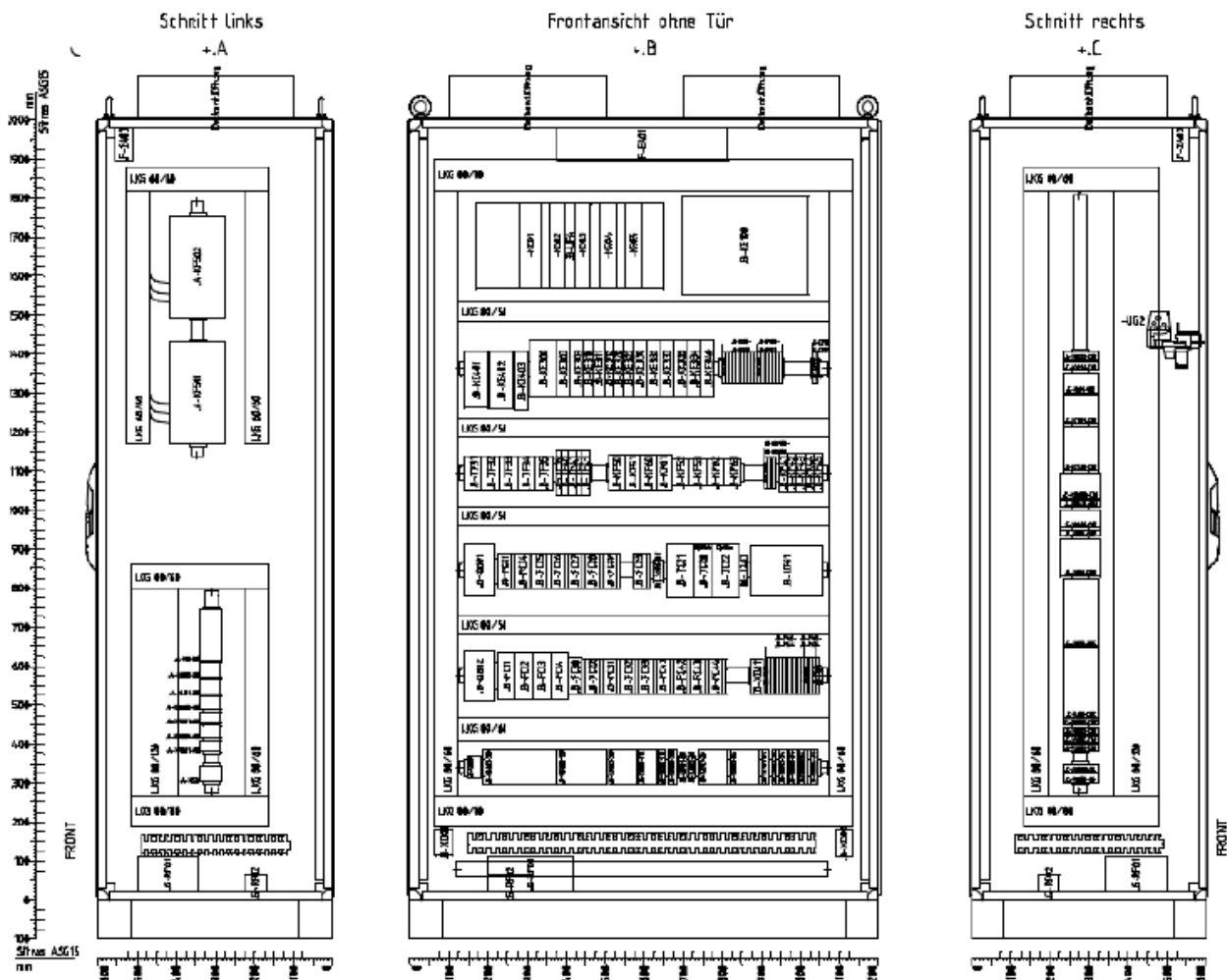
#### 3.4.1.8 Měníčová skříň



### Obrázek 3 - měničová skříň



### 3.4.1.9 Kontrolní skříň



Obrázek 4 - kontrolní skříň

### 3.4.1.10 Transformátor 1AC

Transformátor 1AC slouží k převodu výstupního napětí měniče (1030 V) na trakční střídavé napětí 25 kV. Tento transformátor je dodáván současně s technologií nabíjení, protože není závislý na místních podmínkách.

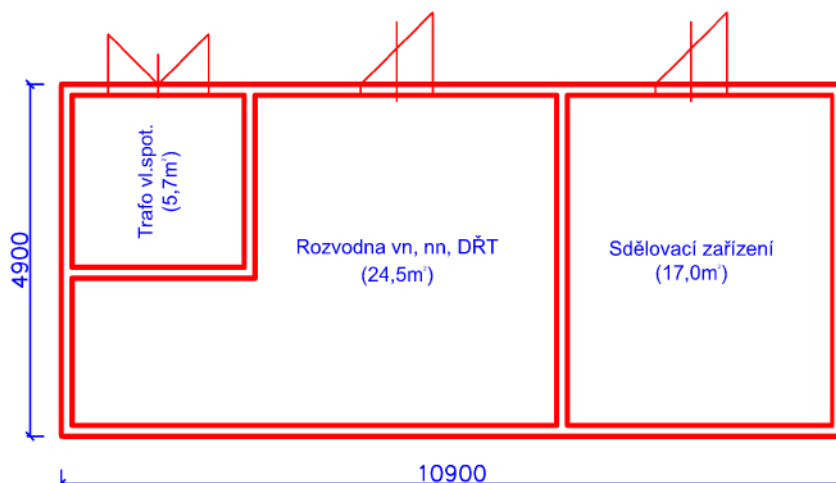
## 3.5 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

### 3.5.1 Vstupní trafostanice

Půjde o betonový prefabrikát s rozměry cca 5 x 11 m a výšky cca 3 m. Výrobek bude v zemi ukotven dle specifikace výrobce daného typu prefabrikátu. Prostupy do objektu budou utěsněny proti vodě. V objektu budou tyto místnosti:

- rozvodna vn, nn a DŘT
- sdělovací zařízení
- transformátor vlastní spotřeby

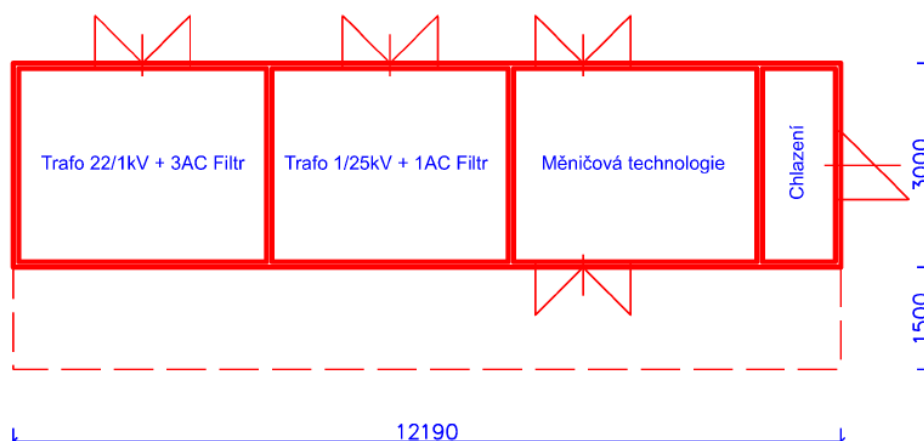




**Obrázek 5 - návrh dispozice Vstupní trafostanice**

### 3.5.2 Dobíjecí technologie BEMU

Zadání je, aby šlo o objekt kontejnerové typu, aby bylo možné tento objekt přemístit do jiné stanice. Specifikace objektu je na dodavateli technologie dobíjení. Je však nutné dodržet maximální hodnoty hluku a také požadavky na zabezpečení objektu uvedené ve sdělovací části dokumentace. Rozměry objektu nesmí překročit 12 x 4,5 m, aby bylo možné objekt převézt jako celek.



**Obrázek 6 - orientační dispozice objektu dobíjení**

## 3.6 Trakční a energetická zařízení

### 3.6.1 Trakční zařízení

V Žst. Štramberk bude vybudováno dobíjecí místo v délce cca 55 m. Toto místo bude realizováno pomocí plně kompenzované napájecí troleje nad kolejí č. 7b v rozsahu cca 19,846 – 19,901 km, zavěšené na konzolách a zakotvené do kotevních podpěr vně kolejiště uvnitř oblouku. Bude použita trolej 100 mm<sup>2</sup> Cu a nosné lano 50 mm<sup>2</sup> Bz, oboje s kotevním tahem 10 kN.

Na podpěru nejbližší k dobíjecí stanici bude přiveden napájecí kabel, který bude na trakční vedení připojen přes dálkově ovládaný odpojovač.

Zpětné vedení bude připojeno na kolej u dobíjecí stanice a přivedeno do ní.

Ukolejnění bude individuální přímé.



## 3.6.2 Rozvody vysokého napětí v žst. Štramberk

### 3.6.2.1 Přípojka 22 kV

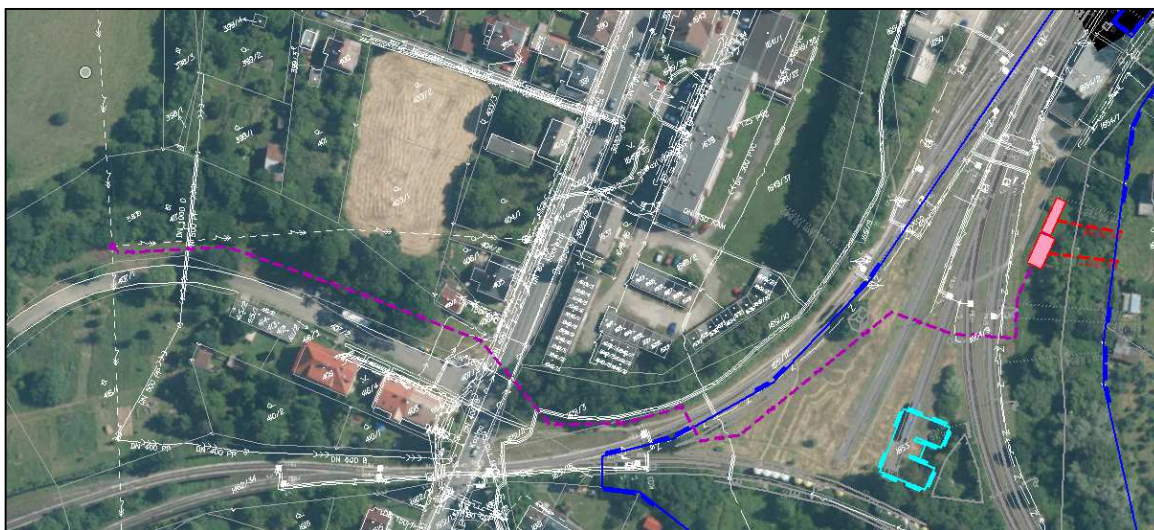
Pro napájení dobíjecí stanice bude zřízena přípojka VN z distribuční sítě ČEZ Distribuce, a. s. dle SoD č. 23\_SOBS01\_4122162162.

#### Přípojka elektrické energie

- místo připojení k DS: podpěrný bod č. 13 na pozemku č. 417 nadzemního vedení vn č. 253
- hranice vlastnictví: zařízení Správy železnic začíná výst. svorkami na úsekovém odpojovači pro připojení přípojky vn
- napěťová hladina: 22 kV (VN)
- rezervovaný příkon: 2000 kW

ČEZ Distribuce a.s. zbuduje nový odpojovač na stožáru nadzemního vedení 22 kV č. 13/253. Z tohoto stožáru bude zbudována VN přípojka na hladině 22 kV do naší Vstupní trafostanice kabelem 3 x 22AXEKVCE120 délky 390m.

Ve Vstupní trafostanici bude umístěn vstupní rozvaděč RM6 KT a navazující měření na straně VN. Rozhraní vlastnictví bude na svorkách odpojovače na stožáru.



Obrázek 7 - situace VN přípojky

Tabulka 1 - parcely dotčené přípojkou

Parcelní číslo	Druh pozemku	Způsob využití	Vlastník
417	ostatní plocha	neplodná půda	Město Štramberk
407/3	ostatní plocha	ostatní komunikace	LB Cemix, s.r.o.
3022/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	Moravskoslezský kraj
3022/12	ostatní plocha	ostatní komunikace	Město Štramberk
1651/3	ostatní plocha	jiná plocha	LB Cemix, s.r.o.
1651/12	ostatní plocha	dráha	LB Cemix, s.r.o.
1654/9	ostatní plocha	dráha	České dráhy, a.s.



Před realizací je nutné Správě trati předložit detaily přípojky VN v místech křížení s žel. tratí (krytí chrániček musí být nejméně 2,50 m od horní plochy pražců).

### 3.6.2.2 Napájení trakce 25 kV

Z objektu Dobíjecí technologie BEMU bude kabelovým vedením 3x 22AXEKVCE120 uloženým v zemi v betonových žlabech napojeno trakční vedení.

Na trakci bude ukončen na odpojovači, který bude možné prostřednictvím DOÚO ovládat dálkově. Trasa vedení kabelu viz. příloha K.8.2.002 Koordinační situace v žst. Štramberk.

## 4 Dopady na životní prostředí

Viz. příloha K10.1.001 Vliv stavby na životní prostředí.

## 5 Zásady organizace výstavby

### 5.1 Stavební postupy

Předpokládaný termín výstavby 01/2025-12/2025.

#### 5.1.1 Stavební postup č.1

- ✓ Přípravné práce, zajištění zázemí stavby.
- ✓ Práce na kabelových trasách mimo kolejiště nebo prováděné bezvýkopovou technologií.
- ✓ Provádění výrobní dokumentace, zajištění komponentů technologických zařízení a výroba technologických celků.
- ✓ Zřízení pozemních konstrukcí pro osazení technologických zařízení (technologie VN, technologie nabíjení), následně dovoz a osazení technologie.

#### 5.1.2 Stavební postup č.2

- ✓ Práce v kolejišti kryté výlukami.
- ✓ Práce na podpěrách TV a kabelových trasách.
- ✓ Dokončení technologie v kolejišti, přezkoušení a zprovoznění.
- ✓ Ostatní dokončovací práce.

### 5.2 Rámcový návrh výlukové činnosti

#### Předpokládaná výluková činnost:

- 1) ŽST Štramberk, SK3, SK7a, SK7b, SK7c na 5x8 hod; zřízení základy podpěr TV mezi kolejemi a kabelové trasy.
- 2) ŽST Štramberk, SK1, SK3 na 3x8 hod; dokončení kabelové trasy.

#### Technologická přestávka tvrdnutí betonu 21 dnů.

- 3) ŽST Štramberk, SK3, SK7a na 5x8 hod; sestavy TV, technologie nabíjení v SK3 a dokončovací práce.

## Seznam obrázků

Obrázek 1 - koncepce nabíjecí stanice.....	8
Obrázek 2 - komponenty nabíjecí jednotky .....	9
Obrázek 3 - měničová skříň .....	10
Obrázek 4 - kontrolní skříň .....	11
Obrázek 5 - návrh dispozice Vstupní trafostanice.....	12
Obrázek 6 - orientační dispozice objektu dobíjení .....	12
Obrázek 7 - situace VN přípojky .....	13



# Seznam tabulek

Tabulka 1 - parcely dotčené přípojkou .....	13
---	----

Vypracoval: Bc. Martin Kolařík a kolektiv zpracovatelů

**MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.**

Legionářská 1085/8

779 00 Olomouc

tel.: 733 610 519

email: [kolarik@moravia.cz](mailto:kolarik@moravia.cz)



**Správa železnic, státní organizace**  
**Dlážděná 1003/7**  
**110 00 Praha 1**

**© 2024**

Datum tisku  
**2024-05-09**

---

**spravazeleznic.cz**