



Operační program
Doprava



Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj
Fond soudržnosti

ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK 10/2014

1.	vypuštění PZS v km 28,090	04/2015	Morawitz	<i>MD</i>
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

kontaktní adresa:

Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa západ se sídlem v Praze
Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9

Sdružení "METROPROJEKT + AF-CITYPLAN", člen sdružení:



AF-CityPlan

AF-CityPlan s.r.o.
Jindřišská 17, 110 00 Praha 1
tel.: +420 277 005 540
fax: +420 224 922 072
e-mail: cityplan@afconsult.com

METROPROJEKT Praha a.s.
nám. I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2

generální ředitel: Ing. David Krása
tel.: +420 296 154 105
www.metroprojekt.cz
info@metroprojekt.cz

vedoucí sdružení:



METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP:

Ing. Petr Vyskočil

tel.: 296 154 153

Podpis:

Název a účel díla:

**REVITALIZACE TRATI PRAHA - VRANÉ
N. VLTAVOU - ČERČANY**

Stupeň:

Projekt stavby / DSP

Zpracovatelský útvar:

311 - Pracoviště Brno
515 917 665

Vedoucí útvaru:

Ing. Milan Lukášek

Podpis:

Název části díla:

**STAVEBNÍ ČÁST
TRAKČNÍ A ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ
ROZVODY VN, NN, OSVĚTLENÍ A DOO**

E

E.3

E.3.6

Odpovědný projektant:

Bc. Rudolf Morawitz

Podpis:

Vypracoval:

Bc. Rudolf Morawitz

Podpis:

Název přílohy:

**SO 25-62-02 ŽST Měchenice, rozvody NN
Technická zpráva**

Složka:

E.3.6.33

Číslo příl.:

001

Skart. znak: **V20/2035** Datum: **10/2014**

Počet formátů: - Měřítko: -

IČD: 14 6443 05 03 02 33

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	2
1.1.	Údaje o stavbě.....	2
2.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	3
2.1.	Výchozí podklady.....	3
2.2.	Související provozní soubory a stavební objekty	3
2.3.	Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace.....	3
2.4.	Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace.....	3
2.5.	Vlastník a správce investice.....	3
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
3.1.	základní technické údaje	4
3.2.	Stručný popis současného technického stavu	4
3.4.	Postupné uvádění do provozu	6
3.5.	Pokyny pro montáž	7
3.6.	Postup výstavby	7
3.7.	Podmínky a nároky na výstavbu.....	7
4.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	7

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1. Údaje o stavbě

<u>Název stavby:</u>	Revitalizace trati Praha – Vrané n. Vltavou -Čerčany
<u>Stupeň dokumentace:</u>	<u>Dokumentace pro stavební povolení a realizaci stavby</u> (ve smyslu Vyhlášky č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, příloha č. 5, pro stavby drah a staveb na dráze pro vydání stavebního povolení nebo k oznámení ve zkráceném stavebním řízení)
<u>Datum zpracování:</u>	08/2014
<u>Charakter:</u>	Rekonstrukce – liniová stavba
<u>Druh stavby :</u>	Stavba dráhy
<u>Místo stavby:</u>	
<u>Kraj:</u>	Středočeský, Hlavní město Praha
<u>Obce s rozšířenou působností:</u>	Benešov, Černošice, Praha 4, Praha 12
<u>Katastrální území:</u>	Čerčany, Mrač, Poříčí nad Sázavou, Bukovany u Týnce nad Sázavou, Pecerady, Týnec nad Sázavou, Krhanice, Kamenný přívoz, Pohoří u Prahy, Borek nad Sázavou, Jílové u Prahy, Luka pod Medníkem, Petrov u Prahy, Sázava u Petrova, Sázava u Davle, Davle, Oleško u Zvole, Březová u Zvole, Vrané nad Vltavou, Zvole u Prahy, Ohrobec, Lhota u Dolních Břežan, Zbraslav, Komořany, Modřany, Hodkovičky, Braník, Krč, Čisovice, Hvozdnice, Líšnice u Prahy, Klínek, Měchenice, Trnová u Jíloviště
<u>Zadavatel, zpracovatel:</u>	
<u>Zadavatel dokumentace:</u>	Správa železniční dopravní cesty , státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
<u>Kontaktní adresa:</u>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
<u>Hlavní inženýr stavby:</u>	Ing. Karel Halma
<u>Zpracovatel dokumentace:</u>	Sdružení „MP+CITYPLAN – Praha – Vrané –Čerčany“
METROPROJEKT Praha a.s. I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2 IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895	
a AF-CITYPLAN s.r.o. Jindřišská 17/889, 110 00 Praha 1 IČ: 47307218, DIČ: CZ47307218	
<u>Hlavní inženýr projektu:</u>	Ing. Petr Vyskočil, AI: 0010125
<u>Zpracovávaný objekt:</u>	SO 25-62-01 ŽST Měchenice, rozvody NN
<u>Vypracoval :</u>	Morawitz Rudolf, Bc.

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1. Výchozí podklady

Pro zpracování projektu stavby (dokumentace ke stavebnímu řízení) byly použity následující podklady:

- katastrální mapy
- místní šetření za účasti zástupců SŽDC OŘ Praha
- přípravná dokumentace
- normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace zejména:

ČSN 33 2000-4-41 ed.2

ČSN 33 2000- 5 51 ed.3

ČSN 33 2000-5-52 ed.2

ČSN 33 2000-5-54 ed.3

ČSN 33 2000-4-43 ed.2

ČSN EN 62305-3 ed.2

ČSN 73 6005

E8 Předpis pro napájení zabezpečovacího zařízení

- požadavky ostatních profesí (především zabezpečovacího zařízení)

2.2. Související provozní soubory a stavební objekty

PS 25-01-01 ŽST Měchenice, SZZ

PS 25-02-01 ŽST Měchenice, místní kabelizace

PS 25-02-02 ŽST Měchenice, sdělovací zařízení

PS 25-02-05 ŽST Měchenice, informační zařízení

PS 25-02-06 ŽST Měchenice, kamerový systém

PS 25-06-01 ŽST Měchenice, DDTSŽDC

SO 25-64-01 ŽST Měchenice, EOVS

SO 25-62-01 ŽST Měchenice, přípojka NN

SO 25-62-03 ŽST Měchenice, osvětlení

2.3. Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Ve stanici nedošlo ke změnám oproti přípravné dokumentaci.

2.4. Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace

Byly dodrženy všechny podmínky schvalovacího a posuzovacího protokolu přípravné dokumentace.

2.5. Vlastník a správce investice

Správa železniční dopravní cesty, s.o.

Dlážděná 1003/7

110 00 Praha 1 - Nové Město

IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. základní technické údaje

rozvodná napěťová soustava:

3/PEN, AC 50Hz, 400/230V/TNC

3/N/PE, AC 50Hz, 400/230V/TNC-S

ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000 4-41 ed.2:

Základní ochrana:

Prostředky základní ochrany: A.1 Základní izolace živých částí; A.2 Přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše:

čl. 411 Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje - čl. 411.4 síť TN

příkon energetická bilance a důležitost dodávky – nové technologie:

objekty a technologie	instalovaný příkon [kW]	soudobost β	max. soudobý příkon [kW]	stupeň důležitosti dodávky
Nové sdělovací zařízení	3,0	0,5	1,5	1
Nové zabezpečovací zařízení	20,0	1	20,0	1
osvětlení	3,0	0,7	2,1	3
elektrický ohřev výměn	11,1	1	11,1	3
nové vnitřní rozvody	8,0	0,5	4,0	3
stávající rozvody	16,0	0,8	12,8	3
celkem	61,1	0,8	51,0	

Uvažovaný maximální soudobý výkon jednotlivých technologií je 51kW (3x78A). Pro nové odběrné místo je uvažováno nové odběrné místo z hladiny NN o sazbovém jističi 100B/3.

ochrana před přepětím:

svodiče přepětí třídy II v rozvaděči RH

prostředí:

určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000- 3 ed.2 souč. tech. zprávy, příloha 1

3.2. Stručný popis současného technického stavu

Stanice je v současné době napájena zemní kabelovou přípojkou společnosti ČEZ distribuce a.s. určenou pro ČD. Měření pro ČD je osazeno sazbovým jističem 3x80A, byt je měřen samostatně.

3.3. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Napájení

Z důvodu instalace nového EOv, osvětlení, sdělovacího a zabezpečovacího zařízení dojde k nárůstu soudobého příkonu o 38,2kW na hodnotu 51kW (3x78A). Pro tyto odběry bude

navýšen sazbový jistič na hodnotu 100B/3. Pro napájení stanice bude vybudováno nové HDV provedené zemním kabelovým vedením ze HDS ukončené v novém elektroměrovém rozvaděči RE umístěném v místě stávajícího rozvaděče. Z nového elektroměrového rozvaděče RE bude napájen rozvaděč RH určený pro základní napájení a měření ostatních technologií. Z rozvaděče RH bude napájen rozvaděč RV1, určený pro napájení stávajících rozvodů, rozvaděče RE1 a RE2, určené pro napájení a měření stávajících odběrů, rozvaděč RVO, určený pro napájení a ovládání osvětlení (budovaný v rámci osvětlení stanice), rozvaděč REOV, určený pro napájení a ovládání technologie EOV (budovaný v rámci EOV), a rozvaděč RZZ určený pro napájení zabezpečovacího zařízení a souvisejících technologií. V rozvaděči RH bude osazen přepínač sítí a budou odsud napájeny především technologie vyžadující zálohovanou síť, jedná se především o zabezpečovací a sdělovací zařízení, EZS, rozvaděč RP2 pro napájení PZS a technologii DDTS ŽDC. Sdělovací zařízení bude napájeno z rozvaděče RZS napájeného z rozvaděče RH v zálohované části.

Podružná měření pro jednotlivé technologie budou umístěna v rozvaděči RH, umístěného v nouzové dopravní kanceláři, a budou měřena novými podružnými elektroměry SŽE s komunikačním rozhraním MBUS. Nové elektroměry budou splňovat připojovací podmínky SŽE.

Zemní kabely

Kabely budou vedeny v plastových žlabech KZ4 průřezu 10x10cm, v místě případného protlaku pak v plastové chráničce průměru 110mm. Typy kabelů jsou popsány ve schématech zapojení. Z důvodu zabránění vandalizmu budou vstupy do chrániček přístupných z venku zabetonovány.

Trasa kabelů je znázorněna na polohopisných výkresech M 1:500. Při výkopu kabelové rýhy mezi kolejemi je nutno chránit šterkové lože před znečištěním zeminou z výkopu texgumovou folií nebo nakládat přebytečnou zeminu z výkopu na železniční vagón a po položení kabelu ji znovu použít na zához kabelového lože. Bude-li to možné, bude využita společná kabelová trasa s jinými SO, je nutno se řídit podle polohopisného výkresu.

Před započítáním výkopových prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní vedení od jejich správců. Je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí pro souběh a křížení obsažený v jejich vyjádřeních. Při kladení kabelů budou dodrženy příslušné normy, především ČSN 332000-5-52 a ČSN 73 6005 v platném znění. V případě dotčení parcel spadajících do zemědělského půdního fondu bude dodržen zákon 334/1992 Sb. v platném znění.

Vyznačenou kabelovou trasu je nutné považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možné v nutném případě – tzn. při objevení překážek, které se při zprac. proj. dok. nedaly předpokládat - dle okolností upravit. Proto bude nutné před započítáním výkopových prací ve spolupráci investora s dodavatelem v rámci svých povinností zajistit přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných znalostí o přesném uložení stávajících sítí bude možné provést případnou korekci návrhu trasy kabelové kynety.

Vnitřní rozvody technologických místností

Napájení osvětlení a zásuvek v celé výpravní budově bude provedeno kabely CYKY-J 3x2,5 (zásuvky, přímotopy), CYKY-J 5x2,5 (zásuvka 3+N+PE) a CYKY-J 3x1,5, CYKY-O 3x1,5 (osvětlení). Rozvod v 1NP bude umístěn ve zdi. Pro elektrické propojení jednotlivých rozvaděčů a vývody ven budou instalovány zemní kabelové kanály v prostoru pod rozvaděči.

Pro napojení jednotlivých technologií na hlavní zemnicí bod bude v technologických místnostech vybudováno uzemňovací vedení páskou FeZn 30/4. Tato páska bude vyvedena ven v místě HZB, který bude připojena na vnější uzemnění.

Uzemnění a hromosvody

Pro pasivní ochranu technologie před bleskem bude na výpravní budově vybudován nový hromosvod splňující podmínky třídy LPL IV. Jednotlivé svody připojeny na obvodový zemnič.

Pro přizemnění PEN lišt, hromosvodu a svodičů přepětí bude v rámci tohoto SO vybudován nový obvodový zemnič. Nové uzemnění bude tvořeno zemní páskou FeZn 30/4.

Pro přizemnění PEN lišt bude vybudováno nové uzemnění zemní páskou FeZn 30/4 o délce 50m u rozvaděčů RP1, RP2 a RE2.

Dle ČSN 33 2000-5-54 se případné přívody od základových zemniců musí chránit proti korozi pasivní ochranou:

- na přechodu do půdy v délce nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch
- na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi
- na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem

Jako ochrany proti korozi se použije smršťovací trubička příslušné délky nebo suspenze SA IV.

Jištění a měření

Proudová hodnota jisticích prvků je uvedena ve schématu zapojení. Proudové hodnoty jisticích prvků byly stanoveny na základě výpočtového programu OEZ s.r.o. Sichr v aktuální verzi. Jejich hodnotu není možno zvyšovat s ohledem na jejich správnou funkci.

Pro převod sériových linek podružných elektroměrů do prostředí sítě Ethernet bude v rozvaděči instalován Serial server, který bude zajišťovat jejich zpřístupnění v LTDS. Ten bude podporovat převod sériových linek (M-Bus) na protokol dle RFC 2217, který umožní její plné řízení nadřazeným systémem a umožní tím implementaci libovolného vyššího protokolu na sériové lince M-Bus.

Elektroměry použité pro podružná měření budou odpovídat připojovacím podmínkám SŽE, elektroměry a elektroměrové rozvaděče použité pro fakturační měření distributora budou odpovídat podmínkám distributora uvedených ve smlouvě o připojení, případně ve smlouvě o smlouvě budoucí o zřízení odběrného místa.

3.4. Postupné uvádění do provozu

Stavební objekt lze uvést do provozu až na základě vystavení revizní zprávy a průkazu způsobilosti určeného technického zařízení.

3.5. Pokyny pro montáž

Montáž smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací dle vyhlášek 50/78 Sb. a 100/95 Sb.

3.6. Postup výstavby

Kabely budou z části ukládány ve společném výkopu se zabezpečovacím a sdělovacím zařízením. Výstavbu je nutno koordinovat s provozními soubory zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.

3.7. Podmínky a nároky na výstavbu

Na výstavbu nejsou kladeny žádné zvláštní nároky.

4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Před zahájením výkopových prací je nutné přesně vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě.

Před zahájením prací na realizaci objektu musí být všichni pracovníci poučeni o ochraně zdraví a bezpečnosti práce na staveništi.

Při práci se musí používat předepsané ochranné pomůcky.

Během prací je dodavatel povinný zabezpečit dodržování platných bezpečnostních předpisů v souladu s platnými vyhláškami ČÚBP a ČBÚ. Rovněž musí být vhodnými opatřeními zabráněn vstup na staveniště nepovolaným osobám. Hranice staveniště musí být viditelně označené.

V případě vykonávání prací na stavbě v provozovaném kolejišti, resp. v jeho blízkosti, je bezpodmínečně nutné dodržovat podmínky ustanovení platných bezpečnostních předpisů a technických norem při všech vykonávaných činnostech. Z pohledu pracovníků v kolejišti (resp. příchod na pracoviště a odchod z něj) určit bezpečnou příchodovou cestu pro v úvahu přicházející pracovníky a zabezpečit jejich znalost předpisu SŽDC Bp1.

Zhotovitel elektromontážních prací je povinen dodržovat platné bezpečnostní a provozní předpisy a normy, a používat materiál splňující platné normy. Jakékoliv změny a doplňky projektové dokumentace musí být dopředu konzultované a písemně odsouhlasené jejím autorem.

Příloha č.1

Protokol č. 043M/2014

o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1

Název stavby: Revitalizace trati Praha - Vrané n. Vltavou - Čerčany

Vypracoval: Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, Brno 639 00

Složení komise:

předseda: Bc. Rudolf Morawitz, zodpovědný projektant

člen: Ing. Antonín Pieter, projektant

člen: Ing. Václav Švásta, projektant

Posuzované prostory: Žst. Měchenice, venkovní i vnitřní prostory

Podklady používané

pro vypracování protokolu: výkresová dokumentace

Charakteristika vnějších vlivů prostředí

- Venkovní prostor:

Teplota okolí: AA7 (-25°C až +55°C)

Atmosférické podmínky v okolí: AB 7 (-25°C až +55°C; rel. vlhkost 10 až100%, abs. vlhkost 0,5 až 29 g/m3)

Nadmožská výška : AC1 – do 2000m - normální

Výskyt vody: AD 3 –vodní tříšť – IPX3

Výskyt cizích pevných těles: AE 3 – velmi malé předměty (1mm) – IP4X

Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: AF1 – zanedbatelný - normální

Mechanické namáhání – ráz: AG 2 – střední – standardní průmyslové zařízení

Mechanické namáhání – vibrace: AH2 – střední – běžné průmyslové podmínky

Výskyt rostlinstva a plísní: AK1 – bez nebezpečí - normální

Výskyt živočichů: AL1 – bez nebezpečí -

Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:

Harmonické, mezipharmonické : AM-1-2 – normální úroveň

Signální napětí: AM-2-2 – střední úroveň

Změny amplitudy napětí: AM-3-2 – normální úroveň

Intenzita slunečního záření: AN 1 – nízká -normální

Seismické účinky: AP1 – zanedbatelné (normální)

Úder blesku: AQ2 – opatření proti přepětí

Pohyb vzduchu: AR1 – pomalý -normální

Vítr: AS1 – malý - normální

- Vnitřní prostor:

Teplota okolí: AA5 (+5°C až +40°C) - normální

Atmosférické podmínky v okolí: AB 5 (+5°C až +40°C; rel. vlhkost 10 až100%, abs. vlhkost 1 až 35 g/m3) - normální

Nadmožská výška : AC1 – do 2000m - normální

Výskyt vody: AD 1 - normální

Ostatní (AE – AR) xx1 – normální

Využití

Schopnost osob: BA1 – běžná, nepoučené osoby (venkovní prvky) - normální;

BA4 – osoby poučené (vnitřní prostory techn. domu)

Dotyk osob s potenciálem země: BC2 – výjimečný - normální

Podmínka úniku v případě nebezpečí: BD1 – malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik. - normální

Povaha zpracovaných nebo skladovaných látek: BE1-bez významného nebezpečí - normální

Konstrukce budov

Stavební materiály: CA1 nehořlavé - normální

Konstrukce budovy: CB1 zanedb. nebezpečí – normální

V Brně, srpen 2014

Vypracoval: Bc. Rudolf Morawitz