



TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV AKCE	DPMB, a.s., MĚNÍRNA BĚLOHORSKÁ, BRNO	Č.STAVBY: 22-018 Č.OBJ: 21/283/5071
STAVEBNÍK	DOPRAVNÍ PODNIK MĚSTA BRNA, a.s., HLINKY 64/151, PISÁRKY, 603 00 BRNO	 Dopravní podnik města Brna a.s.
STATUS/STUPEŇ	DSP	
ČÁST	D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	
ZHOT. DOKUMENTACE	SPECIALIZED ENERGETIC COMPANY, s.r.o. JIŽNÍ NÁM.32/15, BRNO, 619 00	
KONTAKTNÍ OSOBA	ING. DAVID KOPEČNÝ, kopecny@jetpro.cz, tel.:777 965 929	
ARCHIVNÍ ČÍSLO	E4-A1041	
ZOD. PROJEKTANT	ING. JAKUB MAŠEK	DATUM: 05-2023
VYPRACOVAL	ADAM AMBROZEK	ČÍSLO VÝKRESU: D-1-42-01
KONTROLOVAL	ING. DAVID KOPEČNÝ	
MÍSTO STAVBY	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BRNO - SLATINA [612286], ŽIDENICE [611115]	KÓD LOKALITY:
SO/PS	SO 42 – NAPÁJECÍ A ZPĚTNÉ KABELY DPMB	BELO
MAJETKOVÁ TŘÍDA		ARCHIVNÍ ČÍSLO:
DRUH DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
NÁZEV DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	LIST / CELKEM: <div>1 / 6</div>

Obsah

1. PŘEDPOKLADY PRO ŘEŠENÍ PROJEKTU	3
1.1. Rozsah projektovaného zařízení	3
1.2. Podklady pro zpracování (vstupy)	3
1.3. Normy a předpisy	3
2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE NÁVRHU	4
2.1. Místo stavby	4
2.2. Technické údaje	4
2.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
2.4. Vnější vlivy a prostory	4
2.5. Ochranné pásmo	5
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	5
3.1. Nový stav	5
3.2. Kabelové trasy	5
4. ZÁVĚR	7

1. PŘEDPOKLADY PRO ŘEŠENÍ PROJEKTU

1.1. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

Stavební objekt Napájecí a zpětné vedení DPMB popisuje způsob zatažení napájecích a zpětných kabelů typu 1-YYY 1x500mm² a NYY1x300mm² do společné trasy nově budovaného kabelovodu pro vyvedení potřebného výkonu z trakční měnárny.

1.2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ (VSTUPY)

- projektová dokumentace ve stupni DÚR firmy SUDOP Brno s.r.o.
- fotodokumentace a podkladové informace pořízené na místním šetření
- normy ČSN a související předpisy v platném znění

Vypracování projektu je v souladu s požadavky provozovatele a technologickými požadavky užívání staveb.

1.3. NORMY A PŘEDPISY

Seznam norem a předpisů:

- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
- ČSN 34 1500 ED.2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ČSN EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- PNE 33 0000-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních pro výrobu, přenos a distribuci elektrické energie
- PNE 33 0000-6 Obsluha a práce na elektrických zařízeních pro výrobu, přenos a distribuci elektrické energie
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších připomínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci
- na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV č. 168/2002 Sb. o provozu dopravy dopravními prostředky
- NV č. 101/2005 Sb. o požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV č. 375/2017 Sb. o provozu na pozemních komunikacích
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí

- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky
- Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí
- Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech
- Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- Vyhláška 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE NÁVRHU

2.1. MÍSTO STAVBY

Kraj: Jihomoravský

Okres: Brno

Katastrální území: Brno - Slatina [612286], Židenice [611115]

(chodníky, travní porost, silnice v celkové trase kabelovodu)

2.2. TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná soustava 2 DC 600V IT

2.3. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Návrh je řešen v souladu s ČSN EN 61140 ed. 3 (EN 61140) a základním pravidlem, že nebezpečné živé části nesmí být přístupné dotyku a na přístupných vodivých částech se nesmí objevit nebezpečné napětí za normálních podmínek, ani za podmínek jedné poruchy.

Ochrana za normálních podmínek je zajištěna základní ochranou a ochrana za podmínek jedné poruchy je zajištěna ochranou při poruše.

Prostředky zvýšené ochrany zajišťují ochranu za obou podmínek.

Dále je pak ochrana před úrazem elektrickým proudem řešena v závislosti na druhu instalace nebo sítě v souladu s ČSN EN 50522 (pro instalace nad 1kV), a PNE 33 0000-1.

Ochrana při poruše je řešena jako ochrana automatickým odpojením od zdroje. dle ČSN 33 2000-4-41 ED.3

Použité ochranné opatření:

Základní ochrana elektrického zařízení, (před nebezpečným dotykem živých částí) je dána jejich provedením a konstrukčním uspořádáním a je řešena některým z následujících nebo kombinací ochranných prostředků dle výše uvedených norem, a to:

- Ochrana izolací živých částí
- Ochrana kryty nebo přepážkami
- Ochrana polohou
- Ochrana zábranou
- Ochrana doplňkovou izolací (prostředek zvýšené ochrany)

2.4. VNĚJŠÍ VLIVY A PROSTORY

Projektová dokumentace řeší výběr a instalaci elektrického zařízení při určeném způsobu provozu tak, aby byly zajištěny základní podmínky bezpečnosti dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a PNE 33 0000-2 ed. 4 na základě působení okolí (prostředí) na elektrické zařízení a naopak.

2.5. OCHRANNÉ PÁSMO

Pro zabezpečení plynulého provozu a na zajištění bezpečnosti osob a majetku jsou energetická díla chráněna ochrannými pásmy. V nich jsou v rozsahu určeném prováděcími předpisy zakázané, nebo omezené stavby, zařízení, úpravy povrchu a porosty, které by ohrožovaly energetická díla a jejich plynulý provoz.

Ochranné pásmo splní podmínky kabelových vedení všech druhů napětí do 10 kV včetně ovládacích signálních sdělovacích ve správě ECR dle příslušného zákona č. 458/2000 Sb. §46

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

3.1. NOVÝ STAV

V rámci tohoto SO budou do nově budovaného kabelovodu (SO 41) zataženy napájecí a zpětné kabely typu 1-YYY 1x500mm² k jednotlivým napájecím a zpětným bodům.

V budově měčírny v 1NP Bělohorská budou kabely připojeny kabelovými oky do jednotlivých rozvaděčů dle jednopólového schéma, ze kterých budou následně svedeny prostupem v podlaze do 1PP na kabelové lávky. Zde budou správně ukotveny tak, aby nedošlo k poškození samotného kabelu a bylo zamezeno vzniku škody na majetku, nebo k úrazu elektrickým proudem. Kabely budou kopírovat trasu kabelové lávky, až po vyvedené moduly kabelovodu.

Od vyvedeného modulu kabelovodu budou kabely dále pokračovat kabelovou komorou do správného napájecího nebo zpětného bodu. Pokud bude kabelová trasa delší než 400 m, je zapotřebí takový kabel spojovat.

Kabel bude zakončen v napájecí nebo zpětné skříně u jednotlivých napájecích bodů kabelovým okem. Od napájecí skříně bude pokračovat kabel NY 1x300mm² až po trakční vedení nebo kolejové vedení u ED.

3.2. KABELOVÉ TRASY

Kabelové trasy povedou k následujícím bodům TB a ED:

Napájecí bod 123

Napájecí bod nelze odnapájet. K napájecímu bodu nevedou žádné truby-chráncí prvky a v tomto úseku nelze zatahnout kabel. Pro realizaci odnapájení z měčírny Bělohorská je nutno vybudovat novou kabelovou trasu. Vybavení měčírny a rezervy kabelových kanálů v kabelovodu s tímto úsekem v budoucnu počítá.

Napájecí bod 124

Napájecí bod se nachází v jižní části budovaného kabelovodu na sloupu se stávajícím označením 57/124 blízko areálu vozovny Slatina. Tento napájecí bod byl již realizován, a proto dojde pouze k jeho částečné rekonstrukci. Od měčírny Bělohorská k němu povedou celkem 4 kabely, 2 napájecí (N124/1,2) a 2 zpětné (Z124/1,2). Kabely budou zakončeny ve skříních N124 a Z124.

Napájecí bod 129

Napájecí bod se nachází uvnitř areálu vozovny Slatina. Tento napájecí bod byl již realizován a proto dojde pouze k jeho částečné rekonstrukci. Od měčírny Bělohorská k němu povedou celkem 4 kabely, 2 napájecí (N129/1,2) a 2 zpětné (Z129/1,2). Kabely budou zakončeny ve skříních N129 a Z129.

V budoucnu bude možné tento napájecí úsek posílit z měniřny Bělohorská o další napájecí bod přivedením 2 napájecích a 2 zpětných kabelů.

Napájecí bod 156 a 156a

V tomto úseku bude provedena změna označení záměnou. Napájecí bod 156 se bude nacházet v severní části u vjezdu „SAKO“, napájecí bod 156a pokračuje dále na sever a je umístěn blízko tramvajové zastávky Bílá hora. Tyto napájecí body byly již realizovány, proto dojde pouze k částečné rekonstrukci těchto bodů a záměně jejich názvů.

Od měniřny Bělohorská povedou severní částí kabelovodu 2 napájecí (N156/1,2) a 2 zpětné kabely (Z156/1,2) do skříně N156 a Z156. V těchto skříních budou připojeny 2 napájecí (N156a/1,2) a 2 zpětné (Z156a/1,2) kabely, které povedou dále na sever směrem k napájecímu bodu 156a, díky tomu bude možné tento úsek odnapájet ze dvou bodů. V místě bodu 156a budou napájecí kabely N156a/1,2 připojeny do skříně N156a, zpětné kabely Z156a/1,2 do skříně Z156a.

Napájecí bod 157 a 157a

Napájecí bod 157 se nachází v severní části u křižovatky ulic Bělohorská a Jedovnická, napájecí bod 157a v jižní části u sjezdu „Ostravská“. Tyto napájecí body nebyly realizovány, proto bude nutné vystrojit již existující sloupky a kompletně vybudovat u každého z bodů 1 napájecí a 1 zpětnou skříň.

Od měniřny Bělohorská povedou severní částí kabelovodu 2 napájecí (N157/1,2) a 2 zpětné kabely (Z157/1,2) do skříně N157 a Z157. V těchto skříních budou připojeny 2 napájecí (N157a/1,2) a 2 zpětné (Z157a/1,2) kabely, které povedou jižním směrem k napájecímu bodu 157a, díky tomu bude možné tento úsek odnapájet ze dvou bodů. V místě bodu 157a budou napájecí kabely N157a/1,2 připojeny do skříně N157a, zpětné kabely Z157a/1,2 do skříně Z157a.

Napájecí bod Černovické Terasy

Napájecí bod nelze odnapájet. K napájecímu bodu nevedou žádné truby-chránicí prvky a v tomto úseku nelze zatáhnout kabel. Pro realizaci odnapájení z měniřny Bělohorská je nutno vybudovat novou kabelovou trasu. Vybavení měniřny a rezervy kabelových kanálů v kabelovodu s tímto úsekem v budoucnu počítá.

Napájecí bod 19

Napájecí bod nelze odnapájet. K napájecímu bodu nevedou žádné truby-chránicí prvky a v tomto úseku nelze zatáhnout kabel. Pro realizaci odnapájení z měniřny Bělohorská je nutno vybudovat novou kabelovou trasu. Vybavení měniřny a rezervy kabelových kanálů v kabelovodu s tímto úsekem v budoucnu počítá.

Napájecí bod 138

Napájecí bod nelze odnapájet. K napájecímu bodu nevedou žádné truby-chránicí prvky a v tomto úseku nelze zatáhnout kabel. Pro realizaci odnapájení z měniřny Bělohorská je nutno vybudovat novou kabelovou trasu. Vybavení měniřny a rezervy kabelových kanálů v kabelovodu s tímto úsekem v budoucnu počítá.

Napájecí bod 139

Napájecí bod nelze odnapájet. K napájecímu bodu nevedou žádné truby-chránicí prvky a v tomto úseku nelze zatáhnout kabel. Pro realizaci odnapájení z měniřny Bělohorská je nutno vybudovat novou kabelovou trasu. Vybavení měniřny a rezervy kabelových kanálů v kabelovodu s tímto úsekem v budoucnu počítá.

Napájecí bod 140

Napájecí bod nelze odnapájet. K napájecímu bodu nevedou žádné truby-chránicí prvky a v tomto úseku nelze zatáhnout kabel. Pro realizaci odnapájení bodu z měniřny Bělohorská je nutno vybudovat

novou kabelovou trasu. Vybavení měřírny a rezervy kabelových kanálů v kabelovodu s tímto úsekem v budoucnu počítá.

Napájecí bod 141 a 141a

Napájecí bod 141 se nachází na sloupech číslo 10/141 a 11/141. Podružný napájecí bod 141a se nachází na sloupech číslo 28/141 a 29/141 blízko tramvajové zastávky Bělohorská. Zpětný bod se nachází zhruba mezi oběma napájecími body. Tyto napájecí a zpětné body byly již realizovány, a proto dojde pouze k jejich částečné rekonstrukci.

Od měřírny Bělohorská povedou severní částí kabelovodu 2 napájecí (N141/1,2) a 2 zpětné kabely (Z141/1,2). Za šachtou K24 se napojí na již stávající kabelovod. Zpětné kabely (Z141/1,2) budou zakončeny ve skříni Z141. Napájecí kabely (N141/1,2) budou protaženy dále do skříně N141. V této skříni budou připojeny 2 podružné napájecí kabely (N141a/1,2), které povedou směrem k tramvajové zastávce Bělohorská do napájecímu bodu 141a. V tomto místě budou napájecí kabely (N141a/1,2) připojeny do skříně N141a. Díky tomu bude možné tento úsek odnapájet ze dvou bodů.

Napájecí bod 142 a 142a

V tomto úseku bude provedena změna označení napájecích a zpětných bodů. Napájecí bod N142a bude přejmenován na napájecí bod N142 a napájecí bod N156/0 na N142a. U zpětných bodů se názvy zamění pouze mezi sebou. Nově bude zpětný bod Z142/1 blíže měřírně Bělohorská.

Napájecí bod 142 se nachází na sloupech číslo 11/142 a 12/142. Podružný napájecí bod 142a se nachází na sloupech číslo 38/142 a 39/142. Zpětný bod 142/1 se nachází v blízkosti napájecího bodu 142. Tyto napájecí a zpětné body byly již realizovány, a proto dojde pouze k jejich částečné rekonstrukci.

Od měřírny Bělohorská povedou severní částí kabelovodu 2 napájecí (N142/1,2) a 2 zpětné kabely (Z142/1,2). Za šachtou K24 se napojí na již stávající kabelovod. Zpětné kabely (Z142/1,2) budou zakončeny ve skříni Z142/1. Napájecí kabely (N142/1,2) budou protaženy dále do skříně N142. V této skříni budou připojeny 2 podružné napájecí kabely (N142a/1,2), které povedou směrem k napájecímu bodu 142a. V tomto místě budou napájecí kabely (N141a/1,2) připojeny do skříně N142a. Díky tomu bude možné tento úsek odnapájet ze dvou bodů.

Napájecí bod 147 (TMA Holzova)

Napájecí bod nelze odnapájet. K napájecímu bodu nevedou žádné truby-chráničící prvky a v tomto úseku nelze zatáhnout kabel. Pro realizaci odnapájení z měřírny Bělohorská je nutno vybudovat novou kabelovou trasu. Vybavení měřírny a rezervy kabelových kanálů v kabelovodu s tímto úsekem v budoucnu počítá.

Kabelové trasy jsou zobrazeny na výkrese D-01-42-02 „Přehledové schéma“

4. ZÁVĚR

Elektromontážní práce budou provedeny podle platných předpisů a norem. Z hlediska zajištění provozu, bezpečnosti práce a osob, jakožto i hygieny při práci je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy. Provádění stavebně-montážních prací - při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení normy ČSN EN 50110-1 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Revize el. zařízení - Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle platných ČSN. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize) dle ČSN 33 1500.

Před zahájením výkopových prací je nutno trasu vytyčit dle vytyčovacího plánu a dohledat ostatní sítě.