


Výškový systém: B.p.v.
Souřadnicový systém: JTSK

 Atelier DPK, s.r.o. Šumavská 416/15 602 00 Brno tel./fax: 541240616 atelier@atelier-dpk.cz	GENERÁLNÍ PROJEKTANT	
	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. Petr Soldán
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Luděk Rohovský
	VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Petr Soldán

 Puttner, s.r.o. ŠUMAVSKÁ 416/15, 602 00 BRNO tel. 541 210 038, fax. 541 212 207 e-mail: info@puttner.cz ZAK. Č. 023-000xxx	PROJEKTANT ČÁSTI PD	
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Martin Kružík
	VEDOUCÍ PROJEKTANT	Bc. Radim Pala
	VYPRACOVAL	Ing. Martin Kružík

INVESTOR Statutární město Brno Dominikánské náměstí 1, 601 67 Brno	OBJEDNATEL Karlín development II. s.r.o. Sokolovská 700/113a, 186 00 Praha 8	DATUM 09/2023
NÁZEV ZAKÁZKY Stavba 06 Železniční uzel Brno - městská infrastruktura Ulice Bulvár 1.A etapa - propojení ul. Opuštěná a ul. Uhelná Úpravy kolektoru Opuštěná – Metropol - blok 27		ČÍSLO ZAKÁZKY ZPRACOVATELE 21_10_188
		ČÍSLO ZAKÁZKY OBJEDNATELE
		MĚŘÍTKO
		FORMÁT
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE Dokumentace pro vydání společného povolení		PARÉ
OBJEKT D.6 Silnoproudé rozvody a přeložky 06-12-06.2 Přeložka kabelových rozvodů vn 22 kV - kolektor 06-12-06.3 Přeložka sdělovacích rozvodů EGD - kolektor		ČÍSLO VÝKRESU / REVIZE 06 12 06.a
DOKUMENT (VÝKRES) Technická zpráva		



Puttner, s.r.o.

Šumavská 416/15, 602 00 Brno

projekty transformoven, rozvodů, kabelových sítí, projekty transformoven, rozvodů, kabelových sítí, projekty transformoven, rozvodů, kabelových sítí, projekty

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje stavby

Stavba:	Stavba 06 Železniční uzel Brno - městská infrastruktura Ulice Bulvár 1.A etapa - propojení ul. Opuštěná a ul. Uhelná Úpravy kolektoru Opuštěná – Metropol - blok 27
Objekty:	D.6 Silnoproudé rozvody a přeložky 06-12-06.2 Přeložka kabelových rozvodů vn 22 kV - kolektor 06-12-06.3 Přeložka sdělovacích rozvodů EGD - kolektor
Kraj:	Jihomoravský
Objednatel:	Karlín development II. s.r.o. Sokolovská 700/113a, 186 00 Praha 8
Zhotovitel dokumentace:	Atelier DPK, s.r.o. Šumavská 416/15 602 00 Brno
HIP:	Ing. Petr Soldán
Zhotovitel SO:	Puttner, s.r.o. Šumavská 416/15 602 00 Brno
Zodpovědný projektant SO:	Ing. Martin Kružík, autorizace v oboru technologická zařízení staveb ČKAIT 1006720

2. Účel projektu

Předmětem těchto stavebního objektů je provizorní a následně definitivní přeložení kabelů VN a sdělovacích kabelů v majetku EG.D v souvislosti s úpravou kolektoru Opuštěná – Metropol - blok 27.

3. Podklady pro zpracování

- aktuální koordinační situace stavby
- koordinace s ostatními projekčními specialisty
- platné elektrotechnické předpisy a normy

4. Technické řešení

Základní technické údaje

Rozvodná soustava VN:	3 AC 50Hz, 22kV, IT
Rozvodná soustava NN:	3 NPE AC, 400V, 50 Hz, TN-C

Ochrana před přímým dotykem v rozvodných elektrických zařízeních do 1000 V i nad 1000 V v distribuční



Puttner, s.r.o.

Šumavská 416/15, 602 00 Brno

projekty transformoven, rozvodů, kabelových sítí, projekty transformoven, rozvodů, kabelových sítí, projekty transformoven, rozvodů, kabelových sítí, projekty

soustavě dodavatele elektřiny:

polohou, dle PNE 33 0000 – 1 4V, čl. 3.2.2.1

izolací, dle PNE 33 0000 – 1 4V, čl. 3.2.2.4

Ochrana při poruše v rozvodných elektrických zařízeních v distribuční soustavě dodavatele elektřiny:

nad 1000 V (vn), ochrana zemněním v sítích, kde není přímo uzemněný střed zdroje (uzel) - ochrana v sítích IT

dle PNE 33 0000 - 1 4V, čl. 3.4.3.1

Prostory dle PNE 33 0000-1: Nebezpečné

Přeložky kabelů EGD

V souvislosti s plánovanou výstavbou ulice Bulvár vzešel požadavek na úpravu stávajícího kolektoru v úseku Opuštěná – Metropol blok 27. Stávající kolektor bude rozšířen únikový východ posunut tak aby nevycházel do nově budované komunikace. Stavební úpravy a vybudování nových lávek není součástí toho stavebního objektu. V rámci tohoto objektu dojde pouze k přesunutí stávajících kabelů EG.D nejdříve na provizorní kabelovou lávku.

Šest stávajících kabelů VN, jeden metalický sdělovací kabel a dvě HDPE chráničky budou v místě úpravy kolektoru přerušeny, následně přeloženy na provizorní kabelové lávky, kde budou sespojovány. Stávající optický kabel uložený v jedné z HDPE chrániček bude před úpravou trasy vyfouknut a po provedení přeložky opět zafouknut do chráničky.

Šest stávajících kabelů VN, jeden metalický sdělovací kabel a dvě HDPE chráničky budou po dokončení stavebních prací uloženy na definitivní kabelové lávky. Vzhledem k tomu že dojde k prodloužení kabelové trasy, budou na definitivní lávky uloženy nové kabely a chráničky, které budou na stávající napojeny pomocí spojek.

Stávající optický kabel uložený v jedné z HDPE chrániček bude opět před úpravou trasy vyfouknut a po provedení přeložky opět zafouknut do chráničky.

Kabely VN budou ke kabelovým lávkám připevňovány pomocí kabelových příchytů.

Ohyb kabelů VN

Při kladení kabelů jak v objektech, tak v zemi, musí být zachován nejmenší poloměr ohybu; pro celoplastový kabel je roven patnáctinásobku vnějšího průměru (15D). Přesný poloměr ohybu udává výrobce daného typu kabelu.

Ochrana před bludnými proudy

Je pasivní, při použití celoplastového kabelu.

Ochranné pásmo kabelového vedení

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu.

Označení kabelů

Kabely VN je nutno v průběhu trasy ve výkopech, kanálech apod. označit identifikačními štítky, které musí dát jednoznačný výklad o kabelu, aby mohl být spolehlivě určen a nebylo ho možné zaměnit. Na štítku musí být vyznačeny tyto údaje:

- 1. řádek: průřez, měsíc a rok pokládky kabelu
- 2. řádek: napětí a druh kabelu
- 3. řádek: číslo kabelového vedení (pokud je přiřazeno) nebo čísla TS (názvy), popř. číslo podpěrného bodu (kabelový svod)

Pro uložení v zemi jsou kabely stahovány páskou PVC po 1,5m délky kabelu a označování kabelů je po 4,5 m.

Tažení kabelu

Při pokládce je možno použít mechanického tažení po kladkách uložených na dně výkopu.

Pro kabely se syntetickou izolací je nejvyšší dovolená tažná síla, pokud Technické podmínky výrobce nestanoví



Puttner, s.r.o.

Šumavská 416/15, 602 00 Brno

projekty transformoven, rozvodů, kabelových sítí, projekty transformoven, rozvodů, kabelových sítí, projekty transformoven, rozvodů, kabelových sítí, projekty

jinak, při tažení za punčochu vypočtena podle vzorce :

$F = C \cdot D$, kde je: D – vnější průměr kabelu, C = 120

Při tažení za plášť je maximální tažná síla pro kabely 22 kV:

1 x 70 - 3900 N

1 x 120 - 4370 N

1 x 150 - 4590 N

1 x 240 - 5160 N

5. Důležitá upozornění

Inženýrské sítě jsou v projektové dokumentaci zakresleny informativně. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat o vytýčení na místě samém, případně polohu upřesnit sondami. Vytýčit nutno především dálkové kabely, slaboproudé kabely a silové kabely. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutné provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení. Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací.

Použitý materiál musí odpovídat ČSN. Případné změny oproti materiálu navrženému u projektové dokumentace musí být odsouhlaseny projektantem a provozovatelem veřejného osvětlení.

Při práci na elektrických zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení "Provozních pravidel pro elektrárny a sítě", předpisů ESČ z roku 1950 v dosud platném rozsahu a dále následující základní normy:

ČSN IEC 60050-614	Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 614: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie - Provoz
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41, ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - 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 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 50423-1 ed. 2	Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 1 kV do AC 45 kV včetně - Část 1: Všeobecné požadavky - Společné specifikace
ČSN 33 2000-6 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
ČSN 38 0810	Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN P 73 7505	Kolektory a ostatní sdružené trasy vedení inženýrských sítí
ČSN EN 50110-1 ed. 3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN ISO 3864-1	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
ČSN EN 62271-202 ed.2	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 202: Blokované transformovny vn/n
PNE 33 0000-1	Ochrana před úrazem el. proudem v distribuční soustavě dodavatele elektřiny
PNE 33 0000-2	Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná



Puttner, s.r.o.

Šumavská 416/15, 602 00 Brno

projekty transformoven, rozvoden, kabelových sítí, projekty transformoven, rozvoden, kabelových sítí, projekty transformoven, rozvoden, kabelových sítí, projekty

PNE 33 0000-3	zařízení distribuční a přenosové soustavy
PNE 33 0000-6	Revize a kontroly el. zařízení přenosové a distribuční soustavy
	Obsluha a práce na el. zařízeních pro výrobu, přenos a distribuci el. energie.
PNE 34 7625	Kabely VN se zesíťnou PE izolací pro sítě do 35kV
PNE 34 7626	Provozní zkoušky VN kabelových vedení v distribuční síti do 35kV
PNE 35 1634	Vysokonapětová spínací a řídicí zařízení - manipulace s fluoridem sírovým (SF6) a jeho použití ve vysokonapětových spínacích a řídicích zařízeních
PNE 35 7040	Značení kabelových rozvodných skříní používaných v distribuční soustavě a elektrických přípojkách
PNE 34 1050	Kladení kabelů NN, VN a 110kV v distribučních sítích energetiky
ECR-TNS 00 4900.08	Uzemnění el. zařízení v distribučních sítích a objektech.
ECR-TNS 00 4910.08	Uzemnění el. zařízení. Projektování, výstavba a provoz.
ECR-TNS 30 0000.01	Transformační stanice. Zásady volby typů a jejich provedení.
ECR-TNS 30 7400.04	Transformační stanice. Rozváděče NN se skříněmi, stojany
ECR-TNS 52 1710.03	Kabelové vedení VN
VYHLÁŠKA 250/2021	Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice
NV 194/2022 Sb	Nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

V Brně, srpen 2022

Ing. Martin Kružík