

Revize	Popis	Datum	Provedl

Investor



Statutární město Brno

Dominikánské náměstí 196/1
Brno-město, 602 00 Brno

Generální
projektant



INGUTIS, spol. s r.o.

Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6
(+420) 224 354 363, ingutis@ingutis.cz
www.ingutis.cz

Zpracovatel částí dokumentace



Puttner, s.r.o.

Šumavská 416/15, 602 00 Brno
puttner@puttner.cz; www.puttner.cz

HIP

Ing. Švec

Navrhl

Bc. Pala

Zodp. projektant

Bc. Pala

Pd PD

Vypracoval

Bc. Pala

Akce

12. stavba sekundárního kolektoru Česká - Středova

Paré

Část dokumentace

D
D.1
D.1.4
D.1.4.3

Dokumentace liniové trasy
Dokumentace stavebního nebo inženýrského
objektu
Technika prostředí staveb
SO 403 - Přívod NN pro PŘS

Stupeň

PDPS

Projektová dokumentace
pro provádění stavby

Datum

08/2020

Revize

00

Měřítko

-

Formát

A4

Příloha

Technická zpráva

Arch. číslo

Rozvržení

Č. přílohy

D.1.4.3.1

Obsah:

1.	Úvodní údaje	3
2.	Účel projektu	4
3.	Technické řešení stavby	4
4.	Zpráva o bezpečnosti	5
5.	Důležitá upozornění	6
6.	Závěr.....	6

1. Úvodní údaje

Název stavby: 12. stavba sekundárního kolektoru Česká - Středova
Část: SO 403 - Přívod NN pro PŘS
Místo stavby: Brno-město
Stupeň: PDPS
Investor: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno
Generální proj: INGUTIS, spol. s r.o., Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6
Projektant části: Puttner, s.r.o., Šumavská 416/15, 602 00 Brno, tel./fax: 541 592 544 / 541 212 207

Projektové podklady

- koordinační situace
- platné elektrotechnické předpisy a normy ČSN, PNE a ECR-TNS-AO
- jednání s E.ON Distribuce, a.s.

Technický popis

Rozvodná soustava NN: 3PEN ~ 50Hz 400V, TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí rozvodných el. zařízení nad 1 kV:
podle **PNE 33 0000-1**

Ochrana před přímým dotykem v rozvodných elektrických zařízení do 1000 V i nad 1000 V v distribuční soustavě dodavatele elektřiny:

polohou, dle PNE 33 0000 – 1 5V, čl. 3.2.2.1

izolací, dle PNE 33 0000 – 1 5V, čl. 3.2.2.4

Ochrana (při poruše) před nepřímým dotykem v rozvodných elektrických zařízení 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 5V, čl. 3.4.3.1

do 1000 V (nn), kde je přímo uzemněný střed zdroje (uzel) - ochrana v sítích TN-C

automatickým odpojením od zdroje nadproudovými ochrannými přístroji, dle PNE 33 0000-1 5V, čl. 3.3.2.5

izolací - v nově budovaných částech sítě nn a kabel. sítích dle PNE 33 0000-1 5V, čl. 3.3.2.1

Vnější vlivy dle protokolu vnějších vlivů

2. Účel projektu

Předmětem této projektové dokumentace ve stupni projektu pro provádění stavby je hlavní a záložní přípojka NN pro napájení rozváděče RM4 v podružném řídicím stanovišti.

3. Technické řešení stavby

Výkonová bilance: celkový soudobý příkon činí 15 kW, přípojky a obchodní měření elektrické energie budou ale dimenzovány na celkové bilance včetně výhledového rozšíření (hlavní jistič 160A). Pro zahájení prací na elektroinstalaci je nutná stavební připravenost objektu kolektoru a vybavení kolektoru ocelovými konstrukcemi a osazení protipožárních desek na lávky vlastního vybavení kolektoru.

Vnější vlivy:

Jsou stanoveny v Protokolu o určení vnějších vlivů č. 1112-2020 (součástí PS103), následovně:

PŘS Česká 14 AB5/BA4/CB1/CA1

Kolektor AB4/BA4/CB2/CA1

kolektor - neobvyklý provozní stav (výskyt plynu v kolektoru)

AB4/BA4/CB2/CA1/BE3N2

N1 - skupina zařízení uzavíracích armatur

T1 – max. povrchová teplota el. zařízení 450°C

Neuvedené vnější vlivy jsou v souladu s článkem 512.2.4 ČSN 332000-5-51 normální.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o prostory

Normální PŘS Česká 14

Nebezpečné Kolektor

SO 403.1 – Hlavní přívod NN

V souvislosti s výstavbou PŘS dojde k nutnosti vybudování hlavní přípojky NN 0,4 kV. Kabel NN RM4WL01, typu 1-NHXH 3X95+50 bude vyveden ze stávající distribuční trafostanice Česká 6 Brychta (distributor vymění v rámci své PD stávající rozváděč NN, do kterého budou v rámci tohoto projektu osazeny nové pojistky s hodnotou 160A) a kabel bude veden kolektorem až k objektu Česká 14. Po výstupu z kolektoru bude veden z 1PP přes strop do 1 NP, kde bude ukončen v novém elektroměrovém rozváděči RE1. Z elektroměrového rozváděče bude kabel sveden opět do prostoru 1 PP a dále bude veden do objektu PŘS, kde bude ukončen v rozváděči RM4 (1. pole) na jističi 01FA1. Celková délka trasy činí cca 79m.

Přesné umístění obchodního měření bude řešeno po uzavření Smlouvy o připojení. Řešení bude odsouhlaseno distributorem vlastníkem objektu (Statutární město Brno) a Odborem památkové péče. V rámci této PD je uvažováno s umístěním elektroměrové skříně ve vstupní chodbě za dveřmi vpravo. Rozváděč RE1 bude typový, dle standardu provozovatele distribuční sítě.

Hodnota měřicích transformátorů proudu bude dle uzavřené Smlouvy o připojení.

SO 403.2 – Záložní přívod NN

V souvislosti s výstavbou PŘS dojde k nutnosti vybudování i záložní přípojky NN 0,4 kV. Kabel NN RM4WL02, typu 1-NHXH 3X95+50 bude vyveden ze stávající distribuční trafostanice Vágnér (distributor vymění v rámci své PD stávající rozváděč NN, do kterého budou v rámci tohoto projektu osazeny nové pojistky s hodnotou 160A) a kabel bude veden kolektorem až k objektu Česká 14. Po výstupu z kolektoru bude veden z 1PP přes strop do 1 NP, kde bude ukončen v novém elektroměrovém rozváděči RE2. Z elektroměrového rozváděče bude kabel

sveden opět do prostoru 1 PP a dále bude veden do objektu PŘS, kde bude ukončen v rozváděči RM4 (1. Pole) na jističi 02FA1. Celková délka trasy záložního přívodu činí cca 47m. Přesné umístění obchodního měření bude řešeno po uzavření Smlouvy o připojení. Řešení bude odsouhlaseno distributorem vlastníkem objektu (Statutární město Brno) a Odborem památkové péče. V rámci této PD je uvažováno s umístěním elektroměrové skříně ve vstupní chodbě za dveřmi vlevo. Rozváděč RE2 bude typový, dle standardu provozovatele distribuční sítě. Hodnota měřících transformátorů proudu bude dle uzavřené Smlouvy o připojení.

Uložení kabelů NN v kolektoru

Kabely budou v kolektoru uloženy volně na nových kabelových lávkách. Pomocí kabelových přichytek budou kotveny jen v místě přechodu mezi kabelovými lávkami a také v místech připojení kabelů NN do rozváděčů.

Ohyb kabelů NN

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.

4. Zpráva o bezpečnosti

Zajištění bezpečnosti práce

Vedoucí montážní skupiny musí mít kvalifikaci dle §8 vyhlášky č. 50/78sb. Při práci je nutno používat předepsané ochranné a pracovní pomůcky.

Při montáži a provozu stanice musí být dodržována ustanovení příslušných norem, zejména:

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 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
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
VYHLÁŠKA 50/1978	Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice

5. Důležitá upozornění

Použitý elektromontážní materiál

Navržený a skutečně použitý materiál a způsob provedení musí odpovídat platným předpisům, normám ČSN, zákonu č. 22/1997 Sb.

Vliv stavby na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

Náhrada škod a uvedení do provozu

Po dokončení stavby provede investor vyčíslení a náhradu škod vzniklých stavbou vedení. Dále investor po dokončení stavby požádá o kolaudaci a uvedení stavby do trvalého provozu. El. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize.

6. Závěr

Projekt byl vypracován dle požadavků zadavatele. Veškeré změny oproti této PD nutno odsouhlasit s projektantem.

V Brně, srpen 2020

Bc. Radim Pala
Puttner, s.r.o.