

SO 441  
SO 442.1  
SO 443

ÚPRAVA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ UL. ZÁBRDOVICKÁ  
VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ UL. ŠÁMALOVA  
ÚPRAVA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ UL. LAZARETNÍ





# D.1

# PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK; VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV

|            |   |                           |
|------------|---|---------------------------|
| OBJEDNATEL | <b>NOVÁ ZBROJOVKA,<br/>s.r.o.</b><br>Vladislavova 1390/17, 110 00 Praha 1 | <b>NOVÁ<br/>ZBROJOVKA</b> |
|------------|---|---------------------------|

|                         |              |  |  |             |
|-------------------------|--------------|--|--|-------------|
| HLAVNÍ PROJEKTANT       |              |  | <div><div><div>PK OSSENDORF s.r.o.</div><div>Tomešova 1, 602 00 BRNO</div></div><div><div><div></div><div>PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ<br/>OSSENDORF<br/>BRNO</div></div></div></div> |             |
| HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU | ING. NYKODYM |  | ČÍSLO ZAKÁZKY  | 2019-187    |
| VEDOUČÍ PROJEKTU        | ING. NOHEL   |  | ODPOVĚDNÁ SKUPINA  | ATELIÉR III |

|                     |  |   |  |                               |
|---------------------|--|---|--|-------------------------------|
| ZODP. PROJEKTANT    | ING. KRUŽÍK  |  |  <b>Puttner, s.r.o.</b><br>ŠUMAVSKÁ 416/15, 602 00 BRNO<br>tel. 541 210 038, fax. 541 212 207<br>e-mail: info@puttner.cz<br>zak.č. 022-000321 |                               |
| VYPRACOVAL          | ING. KRUŽÍK  |  |  |                               |
| KONTROLOVAL         | BC. PALA   |  |  |                               |
| KRAJ: JIHO-MORAVSKÝ | KAT. ÚZ.: ZÁBRDOVICE; ŽIDENICE   |   | DATUM  | 11/ 2022                      |
| AKCE/STAVBA         | <b>ÚPRAVA TT ZÁBRDOVICKÁ,<br/>DOPRAVNÍ NAPOJENÍ ULICE ŠÁMALOVY<br/>D.1 - STAVEBNÍ ČÁST<br/>400 - ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY</b> |   | FORMÁT   | A4                            |
| ČÁST PD/PŘÍLOHA     | <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>  |   | STUPEŇ PD  | PDPS                          |
|                     |  |   | ČÍSLO ZAKÁZKY  | 022-000321                    |
|                     |  |   | MĚŘÍTKO  | -                             |
|                     |  |   | ČÍSLO PARÉ   | ČÍSLO PD/PŘÍLOHY<br><b>01</b> |



## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. Identifikační údaje stavby**

|                        |   |
|------------------------|---|
| Stavba:                | ÚPRAVA TT ZÁBRDOVICKÁ, DOPRAVNÍ<br>NAPOJENÍ ULICE ŠÁMALOVY  |
| Stavební objekty:      | SO 441 ÚPRAVA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ UL.<br>ZÁBRDOVICKÁ<br>SO 442.1 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ UL. ŠÁMALOVA<br>SO 443 ÚPRAVA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ UL.<br>LAZARETNÍ |
| Místo stavby:          | Brno, Zábrdovice  |
| Katastrální území:     | Zábrdovice, Židenice  |
| Kraj:                  | Jihomoravský  |
| Stupeň projektu:       | PDPS  |
| Objednatel:            | NOVÁ ZBROJOVKA s.r.o.<br>Vladislavova 1390/17<br>110 00 Praha 1   |
| Hlavní projektant:     | PK OSSENDORF s.r.o.<br>Tomešova 1<br>602 00 Brno  |
| Vedoucí projektu:      | Ing. Čeněk Nohel  |
| Zhotovitel SO:         | Puttner, s.r.o.<br>Šumavská 416/15<br>602 00 Brno   |
| Zodpovědný projektant: | Ing. Martin Kružík, autorizace v oboru<br>technologická zařízení staveb   |

### **2. Účel projektu**

V souvislosti s výstavbou nového dopravního napojení areálu Zbrojovky, které spočívá z rozšíření stávající ulice Šámalovy a v úpravě části ulice Zábrdovické včetně tramvajové trati, vzešel požadavek na přeložení stávajícího zařízení VO doplnění VO nové komunikace.

### **3. Podklady pro zpracování**

- aktuální koordinační situace stavby
- předchozí stupeň projektové dokumentace
- platné elektrotechnické předpisy a normy



## 4. Technické řešení

### Základní technické údaje VO

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

Instalace ve stožáru: 1NPE~ 230V, 50Hz, TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

-živé části: izolací u přístrojů a kabelů

krytem svítidla a svorkovnice

-neživé části: izolací u předmětů třídy II

automatickým odpojením od zdroje (kovové předměty)

ČSN 33 2000-7-714 požaduje navíc pro otevření dvířek zařízení VO umístění do výšky 2,5m krytí elektrických zařízení IP23. tzn., že není možno použít pojistkových spodků a holých přípojníc.

Zvýšená ochrana: pospojováním (uvedení na stejný potenciál)

### VÝPOČET OSVĚTLENÍ

Nové osvětlení bude splňovat požadavky ČSN EN 13201. Pro komunikace na ulici Zábrdovická je uvažováno s jasnem povrchu dle třídy M3. Osvětlení přilehlých chodníků potom musí minimálně splňovat požadavky třídy P3. Pro komunikace na nové rozšířené ulici Šámalova je uvažováno s jasnem povrchu dle třídy M4. Osvětlení přilehlých chodníků potom musí splňovat požadavky třídy P4.

### SO 441 ÚPRAVA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ UL. ZÁBRDOVICKÁ

#### Kabel 1-CYKY4x16mm<sup>2</sup>

Délka trasy: 763m

Délka kabelu: 1104m

Chráníčka  $\phi 63$  mm: 1104m

Zemnicí drát FeZn  $\phi 10$ mm: 819m

#### Nové svítidlo LED na stávajícím trakčním sloupu 13ks

+ svítidlo LED Guida 65W 3000K

+ obloukový výložník délky 1,5m

+ izolovaný zelenožlutý vodič CY 1x6mm<sup>2</sup>

#### Nové svítidlo LED na novém trakčním sloupu 11ks

+ svítidlo LED Guida 65W 3000K

+ obloukový výložník délky 1,5m

+ dvoupojistková stožárová svorkovnice

+ izolovaný zelenožlutý vodič CY 1x6mm<sup>2</sup>

#### Nové 10m silniční sloup v provedení „Brno“ 2ks

+ svítidlo LED Guida 65W 3000K

+ obloukový výložník délky 1,5m

+ dvoupojistková stožárová svorkovnice

#### Nové 5m sadový sloup v provedení „Brno“ 1ks

+ stávající svítidlo

+ dvoupojistková stožárová svorkovnice

#### Nové 6m sadový sloup v provedení „Brno“ 2ks

+ stávající svítidlo

+ dvoupojistková stožárová svorkovnice



V rámci tohoto stavebního objektu dojde k přeložení stávajícího zařízení VO na ulici Zábrdovické. Počet světelných míst zůstane zachován.

V rámci úprav ulice dojde k osazení nových jedenácti trakčních sloupů a dvou nových 10m silničních sloupů VO. Na nových sloupech budou osazena na obloukových výložnicích nová svítidla LED s výkonem 65W a teplotou chromatičnosti 3000K. Stejná svítidla budou osazena také na třinácti stávajících sloupech, kde nahradí stávající svítidla se sodíkovou výbojkou (počet světelných míst se v rámci úprav sníží o jedno). Bude demontováno stávající svítidlo S-1371-040. Stávající sadový sloup S-1371-030 bude nahrazen novým sadovým sloupem v nové poloze, na které bude přemístěno stávající svítidlo VO.

Všechna svítidla VO budou vybavena sedmi pinovou patičí NEMA. Do stávajícího zapínacího rozvaděče bude doplněn modul komunikační nástavby (MSB-K WIRELESS). V rámci přeložek dojde také k přeložení stávajících rozvodů VO, ze stávajícího RVO umístěného na ulici Zábrdovická před budovou koupaliště bude v rámci přeložek vyvedeny čtyři kabely VO typu 1-CYKY- 4x16mm. První z kabelů prosmyčkuje šest nových sloupů před budovou koupaliště a bude ukončeno ve vyměněném sadovém stožáru S-1371-043 před železničním viaduktem. Další dva kabely budou vyměněny z rozvaděče RVO do stávající rozpojovací skříně R-1371-002, umístěné v oplocení před objektem č.o. 18 na protější straně komunikace. Z této skříně budou vyvedeny dva nové kabely VO. První kabel posmyčkuje čtyři stávající sloupy a jeden nový trakční sloup směrem k železničnímu viaduktu. Kabel bude ukončen ve stávajícím trakčním sloupu S-1371-042. Druhý kabel vyvedení ze stávající skříně VO prosmyčkuje dva nové trakční sloupy a pět stávajících sloupů směrem do centra. Kabel bude ukončen ve stávajícím trakčním sloupu S-1371-016.

Poslední z kabelů vyvedených opět z rozvaděče RVO prosmyčkuje tři nové trakční stožáry, jeden nový silniční sloup, jeden stávající trakční sloup a bude ukončen ve stávajícím trakčním stožáru S-1371-015. Napojení vyměněných sadových sloupů před budovou koupaliště bude provedeno novým kabelem opět typu 1-CYKY4x16mm z RVO.

Při instalaci v trakčních sloupech bude připojení uzemnění provedeno ve třídě ochrany II. Připojení na zemnicí drát bude provedeno pomocí izolovaného vodiče CU 1x16mm<sup>2</sup>.

## **SO 442 .1 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ UL. ŠÁMALOVA**

### **Nové svítidlo LED na novém trakčním sloupu 10ks**

- + svítidlo LED Guida 37W 3000K
- + obloukový výložník délky 2m
- + dvoupojistková stožárová svorkovnice

### **Nové svítidlo LED na novém trakčním sloupu 2ks**

- + svítidlo LED Guida 37W 3000K
- + obloukový výložník délky 1m
- + dvoupojistková stožárová svorkovnice

### **Kabel 1-CYKY4x16mm<sup>2</sup>**

|                          |      |
|--------------------------|------|
| Délka trasy:             | 356m |
| Délka kabelu:            | 461m |
| Chráníčka ø63 mm:        | 461m |
| Zemnicí drát FeZn ø10mm: | 382m |

### **Pilířová rozpojovací skříň RF 5:3 2ks**

V rámci tohoto stavebního objektu dojde k nahrazení stávajícího VO v ulici Šámalova. Pět stávajících stožárů VO se svítidly, bude nahrazeno dvanácti novými trakčními sloupy (dodávka sloupů součástí SO 442.2). Na nových sloupech budou ve výšce 10m nad vozovkou osazena na obloukových výložnicích nová svítidla LED s výkonem 37W a teplotou chromatičnosti 3000K. Všechna svítidla VO budou vybavena sedmi pinovou patičí NEMA.



V rámci přeložek dojde také k přeložení stávajících rozvodů VO, které budou realizovány novými kabely 1-CYKY-4x16mm. Z nové pilířové přípojkové skříně umístěného na ulici Zábrdovická před budovou koupaliště vedle stávajícího RVO budou vyvedeny dva kabely VO. První z kabelů VO prosmyčkuje šest nových silničních sloupů na protější straně rozšířené ulice Šámalovy a bude ukončen v nové pilířové skříně RF 5:3 u křižovatky s ulicí Lazaretní. Druhý z kabelů prosmyčkuje šest nových silničních sloupů VO na straně koupaliště a bude ukončen v nové v nové pilířové skříně RF 5:3. Tato nová rozpojovací skříň a včetně kabelového napojení na stávající VO v ulici Lazaretní jsou součástí objektu SO 443.

## **SO 443 ÚPRAVA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ UL. LAZARETNÍ**

### **Kabel 1-CYKY4x16mm<sup>2</sup>**

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Délka trasy:                    | 52m |
| Délka kabelu:                   | 66m |
| Chránička $\phi 63$ mm:         | 66m |
| Zemnicí drát FeZn $\phi 10$ mm: | 57m |

### **Pilířová rozpojovací skříň RF 5:3**

**1ks**

V rámci tohoto stavebního objektu dojde k přeložení stávajícího VO v ulici Lazaretní v souvislosti s rozšířením ulice Šámalovy. Nové kabelové rozvody budou realizovány novými kabely 1-CYKY-4x16mm. Ze stávajícího sloupu S-0572-013 bude vyveden nový kabel, který připojí novou skříň RF 5:3 osazenou v rámci objektu SO 442.1. Dále bude s této skříně pokračovat nový kabel VO na protější stranu ulice, kde bude zapojen do nové rozpojovací skříně, která nahradí stávající skříň R-0572-003. Z této skříně bude vyveden v rámci tohoto objektu nový kabel VO do stávajícího sloupu S-0572-019. Ve stávajícím svítidle na stávajícím sloupu S-0572-019 bude vyměněna stávající výbojka 50W za výbojku 70W. Tento požadavek vychází ze světelně technického výpočtu.

### **Uložení kabelů v zemi**

Kabel se uloží ve volném terénu s krytím 700 mm v kabelové rýze hloubky 800 mm, v chodníku s krytím 500 mm v kabelové rýze hloubky 600 mm. V místech přechodu komunikace a vjezdu budou kabely uloženy navíc v chráničkách  $\phi 110/94$  mm s krytím 1 m. Kabely budou v celé délce trasy v zemi uloženy v plastové chráničce pr. 63mm a kryty výstražnou fólií (umístěna 200 až 300mm nad kabelem). Ve společném výkopu bude navíc uložen zemnicí drát FeZn pr. 10mm, který propojí jednotlivé stožáry VO. Zemnicí dráty musí být uloženy na dno výkopu a to nejméně 10 cm pod kabel nebo vedle kabelu. Šířka rýhy a uspořádání je závislé na počtu kabelů a je vyznačeno na příčném řezu ve výkresové části - viz výkres č. 03., „Vzorové řezy kabelovou trasou“.

Dodavatel je povinen přizvat provozovatele veřejného osvětlení před záhozem rýhy ke kontrole. Nevhodná zemina pro zpětný zásyp bude odvezena na skládku.

### **Stožáry VO**

Nové stožáry budou v provedení „Brno“ oboustranně žárově zinkované s PVC manžetou dle požadavků provozovatele. Pro stožáry bude vybudován betonový základ z betonu třídy C16/20, XC2, S3, 36mm dle ČSN EN 206-1. Betonový základ stožáru musí být opatřen plastovým pouzdrém, do kterého se stožár zasune, zaklínuje dřevěnými klíny a po vyrovnání se obsype a zhutní. Vnitřní průměr pouzdra musí být minimálně o 100 mm větší než průměr stožáru. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu (např. osinkocement). Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z mechanicky pevného materiálu (např. keramické dlaždice).

### **Závěrečná měření, revize**

Podkladem pro vyhotovení revizní zprávy elektrického zařízení budou dle ČSN 33 2000-6 část 6: Revize zejména tato měření a kontroly:

- měření spojitosti ochranných vodičů a pospojování
- ověření spojitosti uzemňovací soustavy
- měření izolačního odporu elektrické instalace



- ověření automatického odpojení od zdroje jako ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí
- ověření ochrany před nebezpečným dotykem živých částí: izolací, polohou, zábranou, krytím
- kontrola zapojení elektrických přístrojů
- ověření funkčnosti elektrických přístrojů
- měření úbytků napětí v případě zvýšení odebíraného výkonu nebo výměně stávajících kabelů za nové s menším průřezem
- zápis o měření osvětlení doložený kulatým razítkem (Průměrný jas komunikace nesmí překročit o více než 50% procent minimální hodnotu stanovenou ČSN při dané rovnoměrnosti)

Před uvedením zařízení do provozu musí být správci zařízení předána revizní zpráva zajištěná zhotovitelem dle ČSN 33 1500.

## **5. Obecné požadavky pro stavbu kabelových vedení NN**

### **Ohyb kabelu**

Při kladení jak v objektech, tak v zemi musí být zachován nejmenší poloměr ohybu pro celoplastový kabel t.j. 15x vnější průměr kabelu.

### **Ochrana před bludnými proudy**

Je pasivní, při použití celoplastového kabelu.

### **Ochrana před nebezpečným dotykem**

Musí být provedena dle ČSN 33 2000- 4- 41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje

### **Kabelové soubory**

Silové kabely 1kV se ukončí smršťovacími koncovkami, při spojování kabelu se použije smršťovacích spojek podle použitého průřezu.

### **Tažení kabelu**

Při kladení je možno použít tažného mechanismu, ale nesmí být překročena maximální dovolená síla při tažení kabelu za punčochu.

## **6. Styk s inženýrskými sítěmi**

Stávající inženýrské sítě jsou v projektu převzaty a zakresleny z podkladů předaných generálním projektantem na základě zjištění a zákresu poloh dle údajů jejich správců. Tyto podklady jsou generálním projektantem aktualizovány na základě podrobných zjištění během výstavby.

**Před začátkem provádění zemních prací je nutno zajistit jejich vytyčení správcem a viditelné označení po celou dobu výstavby objektu**

**Pracovníci provádějící zemní práce musí být s druhem sítě, polohou, krytím a jeho ochrannými pásmy seznámeni a musí dodržovat platné předpisy pro práci v ochranných pásmech jednotlivých sítí.**

Vytyčení nově položených sítí doposud ve správě zhotovitele se zajistí u hlavního zhotovitele stavby při předání staveniště. Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací. Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí ČSN 73 6005 "Prostorová úprava vedení technického vybavení":

### **Silové kabely**

Světlá vzdálenost mezi souběžnými kabely 1 kV a 22 kV je 20 cm. Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu několika silových kabelů 1 kV se ponechá mezi nimi mezera minimálně 5 cm, v krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely do 1 kV i těsně vedle sebe, nad i pod sebou (ČSN 33 2000-5-52). Vodorovné přepážky mezi kabely NN do 1 kV se nepoužívají.

### **Sdělovací kabely**

Při křížení se silové kabely uloží do plastových chrániček s přesahem 1 m na obě strany. Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelů.



## **Plynovod**

Při souběhu s nízkotlakým plynovým řadem (do 0,005Mpa) nutno dodržet min. vzdálenost 40 cm, se středotlakým plynovým řadem (do 0,3Mpa) 60 cm, při křížení s NTL plynovým řadem 10 cm, s STL plynovým řadem 10 cm. Při křížení se kabely uloží do kabel.žlabů délky 1m, pokud možno nad plynovodem s přesahem min. 1m. Při souběhu s vysokotlakým plynovodem nutno dodržet min.vzdálenost 8 m, při křížení 0,5m, kabel se uloží do tvárnice chráničky nebo do korýtka délce 2m od potrubí na obě strany./ Při souběhu lze v odůvodněných případech vzdálenost snížit na 3 m za předpokladu, že kabel bude uložen do tvárnice chráničky nebo do korýtka - ČSN EN 1594/.

## **Vodovod**

Při souběhu a křížení je nutno dodržet min.vzdálenosti 40cm.Kabel se uloží do chrániček s přesahem 1m.

## **Kanalizace**

Při souběhu je min. vzdálenost 50 cm, při křížení je svislá vzdálenost 30 cm, kabel se uloží do chrániček s přesahem 1 m.

## **Tepelná vedení**

Při souběhu je minimální vzdálenost 30 cm, při křížení je svislá vzdálenost 30cm. Kabely se uloží do plastových trub s přesahem 1 m. Při nedostatku místa možno svislou vzdálenost snížit na 10 cm při vložení tepelné izolace.

## **Hromosvod**

Při křížení se zemním vedením hromosvodu se kabel uloží nad tímto vedením a v místě křížování od něho ve vzdálenosti alespoň 50 cm

## **7. 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 CEN/TR 13201-1     | Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení  |
| ČSN EN 13201-2         | Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky   |
| ČSN EN 13201-3         | Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet   |
| ČSN 33 2000-5-52 ed.2  | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení                              |
| 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 73 6006            | Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení  |
| ČSN 73 6005            | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení  |





**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

číslo zakázky 022-000321

ČSN P 73 7505

ČSN 33 3320 ed. 2

ČSN EN 50110-1 ed. 3

ČSN IEC 60050-614

ČSN EN 60529

ČSN 83 9061

VYHLÁŠKA 50/1978

Kolektory a ostatní sdružené trasy vedení inženýrských sítí

Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice

Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 614: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie - Provoz

Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice

## 8. Přílohy TZ

- č.1 Specifikace stožáru 5m
- č.2 Specifikace stožáru 10m
- č.3 Řez uložením stožáru v chodníku
- č.4 Řez uložením stožáru v zeleném pásu
- č.5 Výpočet osvětlení

**Martin Kružík**

**V Brně, listopad 2022**





**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

číslo zakázky 022-000321

## Specifikace stožáru 5m

**Objekt: Osvětlovací stožáry  
dle ČSN EN 40-2, 40-3-1 až 40-3-3, 40-5**

### Technicko-obchodní specifikace č. 1

**Dodavatel:**

**Počet kusů:**

**Předmět: Sadový bezpaticový stupňovitý stožár, varianta Brno  
svítidlo ve výšce 5m nad terénem**

**Rozměry** Spodní dílek vnější průměr 133 mm  
Celková délka 6000 mm, z toho hloubka vetknutí do země 1000 mm  
vrchol ukončen dílkem d=60 mm  
Dvířka 400x100 mm, spodní okraj 600 nad terénem  
Kabelové vstupy 150x70, spodní okraj 500 pod terénem, orientace totožná s dvířky  
Vnější uzemnění M10, 200 mm nad terénem

**Namáhání:** od sadových svítidel typu SITECO Pilz  
1x reklama FLEX 800x1200 mm, 19 kg, spodní hrana 3500 mm od terénu  
pro ref. rychlost větru 33m/s, kategorie terénu II, Def. třída max. 6%, třída parc. souč. zatížení A  
pasivní bezpečnost se nepožaduje (třída 0 dle EN 12767)

**Krytí:** dvířek min IP3X

**Náplň:** Upevňovací body pro GURO EKM 2035 (NIDAX po celé výšce dvířek)  
Vnitřní uzemňovací praporec s d=8,5 mm  
Vnější uzemnění M10, nerez šroub  
Zámek u dvířek s bezpečnostním šroubem M8, čočková hlava na vrtaný Inbus

**Povrchová úprava:** Žárově zinkováno oboustranně min 0,08 mm, dle DIN 50976, duplicitní ochrana  
Nerezový zemnicí šroub

**Výrobní štítek:** trvanlivý, nezdemontovatelný, obsahující údaje :  
nebo jeho alikvótní náhrada

název výrobce  
číslo certifikátu  
typ stožáru  
odolnost proti vodorovnému zatížení  
pasivní bezpečnost

**Doprovodná dokumentace v češtině:** Návod na montáž, obsluhu a údržbu  
certifikace vypočítaných zatěžovacích hodnot  
materiálový list s vyznačením chemického složení Si v oblasti 0,12-0,3%

| Popis revize     | index revize této TOS |        |   |   |
|------------------|-----------------------|--------|---|---|
|                  | Datum                 | Podpis |   |   |
| Pro odsouhlasení | 05/06                 |        | 0 | x |
|                  |                       |        | a |   |
|                  |                       |        | b |   |
|                  |                       |        | c |   |



**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

číslo zakázky 022-000321

## Specifikace stožáru 10m

Technické síť Brno, akciová společnost  
Barviřská 5, 602 00 Brno  
tel.: 545 424 011, fax: 545 424 016  
IČ: 25512285, DIČ: CZ25512285

Stavba: **Veřejné osvětlení města Brna**  
Zakázkové číslo:  
Archivní číslo:  
Datum tisku:

Strana: 1  
Ze stran: 1

Objekt: **Osvětlovací stožáry**  
**dle ČSN EN 40-2, 40-3-1 až 40-3-3, 40-5**

### Technicko-obchodní specifikace č. 5

**Dodavatel:**

**Počet kusů:**

**Předmět:** Uliční bezpatcový stupňovitý stožár , varianta Brno  
svítidlo na výložníku ve výšce 10 m nad terénem

**Rozměry** Spodní dílek vnější průměr 159 mm  
Celková délka 9400 mm, z toho hloubka větknutí do země 1500 mm  
vrchol dílku kompaktní pro výložník (výložník d=60 mm se středními návarky)  
Dvířka 500x120 mm, spodní okraj 600 nad terénem  
Kabelové vstupy 150x70, spodní okraj 500 pod terénem, orientace totožná s dvířky  
Vnější uzemnění M10, 200 mm nad terénem

**Namáhání:** výložníkem V1x2500, V2x1500-90°, V2x1500-180° nebo V3x1500-120°, výška výložníku 2100mm  
od uličních svítidel typu SITECO SR, ST, GE M2A  
2x reklama FLEX 800x1200 mm, 2x 19 kg, spodní hrana 3500 a 4900 mm od terénu nad sebou  
pro ref. rychlost větru 33m/s, kategorie terénu II, Def. třída max. 6%, třída parc. souč. zatížení A  
pasivní bezpečnost se nepožaduje ( třída 0 dle EN 12767)

**Krytí:** dvířek min IP3X

**Náplň:** Upevňovací body pro GURO EKM 2035, (NIDAX po celé výšce dvířek)  
Vnitřní uzemňovací praporec s d=8,5 mm  
Vnější uzemnění M10, nerez šroub  
Zámek u dvířek s bezpečnostním šroubem M8, čokková hlava na vrtaný Inbus

**Povrchová úprava:** Žárově zinkováno oboustranně min 0,08 mm, dle DIN 50976, duplicitní ochrana  
Nerezové zemnicí a upevňovací šrouby pro výložník

**Výrobní štítek:** trvanlivý, nezdemontovatelný, obsahující údaje :  
název výrobce  
číslo certifikátu  
typ stožáru  
odolnost proti vodorovnému zatížení  
pasivní bezpečnost

**Doprovodná dokumentace v češtině:** Návod na montáž, obsluhu a údržbu  
certifikace vypočítaných zatěžovacích hodnot  
materiálový list s vyznačením chemického složení Si v oblasti 0,12-0,3%

| Popis revize     | index revize této TOS |        |   |   |
|------------------|-----------------------|--------|---|---|
|                  | Datum                 | Podpis |   |   |
| Pro odsouhlasení | 05/06                 |        | 0 | x |
|                  |                       |        | a |   |
|                  |                       |        | b |   |
|                  |                       |        | c |   |





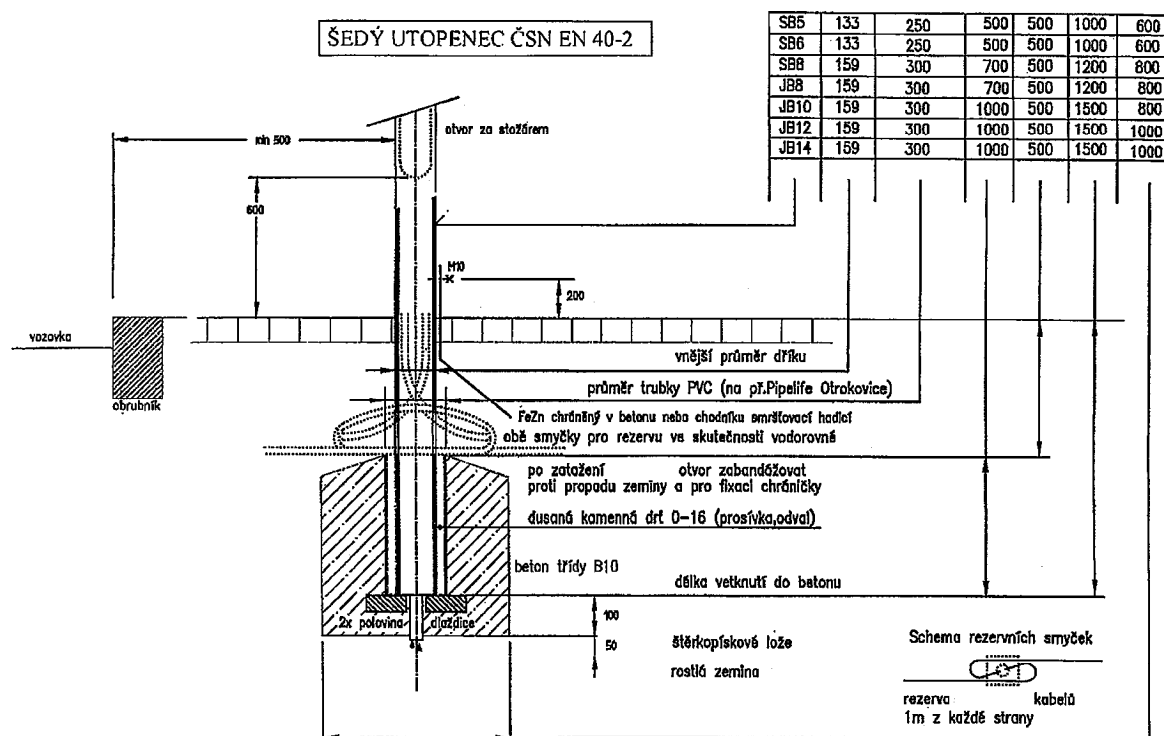
**Puttner, s.r.o.**

Šumavská 416/15, 602 00 Brno

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

číslo zakázky 022-000321

### 3. Řez uložením stožáru v chodníku





**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

číslo zakázky 022-000321

#### 4. Řez uložením stožáru v zeleném pásu

