

Stavba:

Revitalizace parku Na špici.

Stupeň dokumentace:

DPS - Dokumentace pro provedení stavby

Příloha:

D.5. Zařízení silnoproudé elektrotechniky

SO.1.1 Pavilon

Zadavatel:

Statutární město Pardubice

Pernštýnské nám. 1

530 21 Pardubice

Zpracovatel:

Atelier M1 architekti s.r.o.

Markétská 1

1629 00 Praha 6

IČ 27074153



Vypracovala: Oto Papoušek

Datum:

08.2013

1. ÚVOD

Předmětem projektu je silová elektroinstalace pro nové zázemí parku (Pavilon). Tato projektová dokumentace je určena pro provedení stavby. Objekt bude napojen z ČEZ Distribuce a.s.

2. OBSAH

1. ÚVOD
2. OBSAH
3. PODKLADY
4. BILANCE OBJEKTU
5. PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ ENERGIE
6. MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE
7. HLAVNÍ NAPÁJECÍ VEDENÍ, KABELOVÁ VEDENÍ
8. ROZVADĚČE
9. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY
10. OSVĚTLENÍ
11. ZAŘÍZENÍ VZT
12. ZAŘÍZENÍ TOPENÍ
13. ZAŘÍZENÍ ZTI
14. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM
15. OCHRANA PŘED ATMOSFERICKÝM PŘEPĚTÍM
16. BEZPEČNOST PRÁCE

3. PODKLADY

- a) technické normy ČSN
- b) požadavky architekta
- c) stavební půdorysy

4. BILANCE OBJEKTU

BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE

| Spotřeba | Pi (kW) | Ps (kW) |
|--------------------|---------|-------------|
| Osvětlení | 1,4 | 1,0 |
| Zásuvky | 12,0 | 3,6 |
| Vzduchotechnika | 0,1 | 0,1 |
| Zdravotechnika | 1,1 | 0,3 |
| Topení - přímotopy | 6,5 | 3,9 |
| Ohřev TUV | 4,0 | 2,4 |
| Venkovní osvětlení | 3,5 | 2,1 |
| Rezerva | 10,0 | 7,0 |
| CELKEM | | 20,4 |

Soudobý příkon po vzájemné soudobosti Ps(kW): 12,3

5. PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ ENERGIE

Objekt bude napojen z distribuční sítě ČEZ Distribuce a.s. Přípojným místem bude nová přípojková skříň umístěná ve fasádě objektu.

6. MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Měření spotřeby elektrické energie bude provedeno elektroměrovým rozvaděčem umístěným na veřejně přístupném místě. Elektroměrový rozvaděč bude umístěn ve fasádě objektu. Bude obsahovat 1 třífázový elektroměr. Jištění před elektroměrem bude 3x40A. Elektroměrový rozvaděč bude napojen z přípojkové skříně.

Měření elektrické energie bude přímé. Umístění měřicího zařízení bude v typovém elektroměrovém rozvaděči, v souladu s přípojevacími podmínkami ČEZ Distribuce a.s. Od rozvodnice měření bude zaveden kabel do rozvaděče RH a blokovací kabely pro HDO.

7. HLAVNÍ NAPÁJECÍ VEDENÍ, KABELOVÁ VEDENÍ

Z hlavního rozvaděče domu bude napojena elektroinstalace objektu. Uložení kabelových vedení bude na povrchu kabelovými příchytkami. Veškerá kabelová vedení budou s CU jádry.

8. ROZVADĚČE

Rozvaděč RH bude zapuštěný plastový s krytím IP30. Elektroměrový rozvaděč bude typový oceloplechový výrobek, viz. schéma v souladu s Přípojevacími podmínkami ČEZ Distribuce a.s., krytí IP44/IP20.

9. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY

Počet zásuvek v obytných místnostech byl volen s ohledem na ČSN a dle návrhu architekta. Výška zásuvek v obytných místnostech 200mm od podlahy (spodní hrana), v koupelnách a technických prostorech výška 1200 mm nad podlahou. Standard kompletačních přístrojů bude určen dle požadavku investora (architekta). Přesné umístění zásuvkových vývodů je nutno konzultovat s architektem. V obytných místnostech jsou zásuvkové rozvody řešeny také řešeny pomocí podlahových zásuvek. Běžné zásuvkové rozvody budou skupinově chráněny proudovým chráničem 30mA. Ostatní zásuvkové vývody budou dle potřeb ostatních profesí, způsob napájení a jejich umístění dle potřeb technologie.

10. OSVĚTLENÍ

Osvětlení bude řešeno zářivkovými a žárovkovými svítidly dle výběru architekta. Přesný typ svítidel bude určen v dalším stupni projektové dokumentace. Svítidla musí mít příslušné technické parametry – krytí pro dané prostory. Návrh v souladu s ČSN EN 12464-1 a ČSN 73 4301.

11. ZAŘÍZENÍ VZT

Zařízení v dodávce VZT a bude obsahovat i doběhové relé DT3. Ventilátorky budou spouštěny vypínačem osvětlení s časovým doběhem. Ventilátory budou umístěny mimo zonu 1 (ČSN 33-2000-7-701).

12. ZAŘÍZENÍ TOPENÍ

Vytápění domu bude elektrickými přímotopy. V místech přímotopů budou připraveny vývody 230V na samostatné okruhy. Regulace a potřebné další elektroinstalační prvky v dodávce technologie topení.

13. ZAŘÍZENÍ ZTI

Profese elektro zajistí napájení kanalizačního čerpadla v šachtě vlevo do objektu – příkon 1,1kW. Regulace a potřebné další elektroinstalační prvky v dodávce technologie.

14. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Rozvodná soustava

3+PEN, 50Hz, 400V, TN-C, TN-S

Ochrany

Ochrana před úrazem elektrickým proudem: dle ČSN 33-2000-4-41 samočinným odpojením od zdroje, doplňujícím pospojením, proudovými chrániči (30mA), v případech dle ČSN 33-2000-7-701 (el. instalace v koupelně, sprchy, umývací prostory) a ČSN 33-2000-7-702 (el. instalace bazény a sauny) doplňující pospojování, doplňková ochrana proudovým chráničem 30mA, rozmístění elektrických zařízení v dovolených zónách s ohledem na krytí .

V případech dle ČSN 33-2000-4-47 (zásuvky přístupné z venkovního prostoru) proudovým chráničem 30mA a přízem.

Uzemnění dle ČSN 33-2000-5-54

Ochrana před účinky přepětí v síti: zajištěna třístupňovou ochranou proti přepětí .

Ochrana před účinky atmosférické elektřiny: dle EN62305

Ochrana před nadproudy: jističi a pojistkami dle ČSN 33-2000-4-43, ČSN 33-2000-4-473.

Vnější vlivy

V souladu s ČSN 33-2000-3

Vně domu.....AB8

Vnitřní prostory domu.....AB5 (normální)

15. OCHRANA PŘED ATMOSFERICKÝM PŘEPĚTÍM

Objekt bude ve smyslu EN 62305 1-4 opatřen jímací soustavou pro ochranu před účinky atmosférického přepětí. Jímací soustava: mřížová jímací soustava s pomocnými jimači. Třída LPS III.

Soustava bude propojena se všemi kovovými součástmi (žlaby, okapy, ocelové konstrukce pro STA). Propojení typovými svorkami. Soustava bude opatřena svody na obvodové stěně. Na každém svodu ve výši 1,6m od upraveného terénu bude zkušební svorka. Pro svody hromosvodů budou připraveny volné vývody uzemnění.

Uzemňovací síť a hlavní ochranná přípojnice

K uzemnění se použije strojený zemnič (pásek FeZn) s využitím náhodných zemničů (základové armatury, ocelové konstrukce uložené v zemi). Uzemnění bude společné pro hromosvod i pro elektrická zařízení. Od zemního pásu budou vyvedeny vývody ke zkušebním svorkám, budou napojeny svody hromosvodu. Objekt bude vybaven hlavní ochrannou přípojnici, která bude umístěna u rozvaděče NN a propojena dle ČSN

Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí je navržena jako dvoustupňová. První a druhý stupeň ochrany je navržen ve všech podružných rozváděčích, kde bude svodič přepětí třídy B+C.

16. BEZPEČNOST PRÁCE

Před rozvodnicí udržovat volný prostor min. 0,8 m Obsluhu (zapínání, vypínání) mohou provádět osoby seznámené, údržbu a opravy osoby znalé s vyšší kvalifikací dle příslušných vyhlášek. Práce na elektrických zařízeních se musí provádět dle bezpečnostních předpisů. Údržba světelných zdrojů v pravidelných intervalech.

Pomůcky určené k obsluze zařízení a zajištění bezpečnosti dle ČSN 381081 musí být před zajištěním zkušebního provozu uloženy na předepsaných místech (dle provozního řádu).

Ochranné a pracovní pomůcky nejsou součástí elektrododávky. Uživatel je povinen v pravidelných lhůtách provádět periodické revize v souladu s ČSN 331500.

Revitalizace parku Na Špici
Dokumentace pro provedení stavby
D. 5. zařízení silnoproudé elektrotechniky

| | NÁZEV POLOŽKY | m.j. | počet m.j. |
|-----------|---|------|------------|
| 1. | SVÍTIDLA - viz. Specifikace | | |
| 1.01 | OS.1.1 | ks | 20 |
| 1.01 | OS.1.2 | ks | 4 |
| 2. | PŘÍSTROJE | | |
| 2.01 | Spínač jednopólový, na povrch, 250V, 10A, IP44, řazení kontaktů 1, kovový | ks | 4 |
| 2.02 | Pohybové čidlo (stropní, nástěnné) | ks | 4 |
| 2.03 | Zásuvka jednonásobná, na povrch, s víčkem, 250V, 16A, IP44, kovový | ks | 24 |
| 2.04 | Zásuvka průmyslová, na povrch, 3+PE+N, 400V, 16A, IP44, kovová | ks | 1 |
| 3. | INSTALAČNÍ MATERIÁL | | |
| 3.01 | Krabice odbočná, na povrch, kovová | ks | 8 |
| 3.02 | Trubka pevná instalační - pr. 16, nerez | m | 57 |
| 3.03 | Trubka pevná instalační - pr. 23 | m | 125 |
| 3.04 | Trubka pevná instalační - pr. 29 nerez | m | 15 |
| 3.05 | Skříňka hlavního ochranného pospojování, na povrch, kovová | ks | 1 |
| 3.06 | Doběhové relé do krabice - např. Elektrodesign DT4 | ks | 4 |
| 3.07 | Foto čidlo | ks | 1 |

| | NÁZEV POLOŽKY | m.j. | počet m.j. |
|-----------|--|------|------------|
| 4. | KABELY | | |
| 4.01 | Kabel CXKH-R 2x1,5 mm ² | m | 10 |
| 4.02 | Kabel CXKH-R 3x1,5 mm ² | m | 230 |
| 4.03 | Kabel CXKH-R 3x2,5 mm ² | m | 260 |
| 4.04 | Kabel CXKH-R 5x2,5 mm ² | m | 10 |
| 4.05 | Vodič CY 6 mm ² | m | 50 |
| 4.06 | Vodič CY 16 mm ² | m | 10 |
| 5. | ROZVADĚČE A SAMOSTATNÉ PŘÍSTROJE | | |
| 5.01 | Rozváděč elektroměrový, do výklenku, 1x EM, 1x jistič B-40/3, HDO, typový výrobek dle připojovacích podmínek ČEZ | kpl | 1 |
| 5.02 | Rozváděč elektroměrový, do výklenku, 1x EM, 1x jistič B-25/3, HDO, typový výrobek dle připojovacích podmínek ČEZ | kpl | 1 |
| 5.03 | Rozváděč RH1, nástěnný pozinkovaný rozváděč, rozměry ŠxVxH 1200x1200x200mm, krytí IP43, napěťová soustava 3+PE+N 230/400V, TN-C-S, přístrojová náplň dle výkresové dokumentace | kpl | 1 |
| 6. | HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ | | |
| 6.01 | Svorka spojovací SS | ks | 6 |
| 6.02 | Svorka křížová SK | ks | 13 |
| 6.03 | Svorka připojovací SP | ks | 2 |
| 6.04 | Svorka zkušební SZ ve skřínce | ks | 5 |
| 6.05 | Označovací štítek na svod | ks | 5 |
| 6.06 | Jímací vodič FeZn ϕ 8 mm | m | 46 |
| 6.07 | Jímací vodič FeZn ϕ 10 mm | m | 10 |
| 6.08 | Uzemňovací vodič FeZn 30x4 mm | m | 37 |
| 7. | INŽENÝRSKÁ ČINNOST | | |
| 7.01 | Revize | ks | 1 |
| 7.02 | Dokumentace skutečného provedení | ks | 1 |
| 8. | OSTATNÍ | | |
| 8.01 | Drobný montážní materiál | ks | 1 |
| 8.02 | Zařízení staveniště | ks | 1 |

Specifikace technických a uživatelských standardů

Stavba: "Revitalizace parku na špici "

| | |
|--|------------------|
| OS | Datum: 26.8.2013 |
| Stupeň: DPS | Sestavil: pj |
| Objednatel: Statutární město Pardubice | |

Tato specifikace není výkazem výměr. Přílohou výkazu výměr jsou tabulky prvků, jež obsahují detailní popis, eventuelně vyobrazení příslušné položky.

Referenční příklady: a) Všechny v projektu uvedené typy výrobků jsou pouze referenční vzory. Předmět zakázky lze plnit i jinými výrobky, pokud budou mít stejné vlastnosti jako uvedený vzor: technické parametry, životnost, délku záruky, vzhled, design, materiál, kvalitu a detaily provedení a spojů



b) Pakliže uchazeč zamýšlí dodat jiný výrobek, nežli je uvedený referenční vzor, je povinen to výslovně ve své nabídce uvést a doložit obrazovou a technickou specifikací takového výrobku.

Uchazeč se zavazuje během zadávací lhůty předložit do 7 dnů od vyzvání zadavatelem fyzické vzorky těch výrobků, které se odlišují od referenčního vzoru. Zadavatel posoudí, zdali vlastnosti tohoto výrobku se odpovídají vlastnostem referenčního vzoru.

Všechny rozměry prvků, určených k pevnému spojení se stavbou je nutné před výrobou ověřit přímo na stavbě a případně provést korektury. Před výrobou bude zhotoven detailní stavební průzkum a následně dílenská realizační dokumentace (řeší zhotovitel), budou předloženy ke schválení vzorky materiálů a opracování všech výrobků. Dokumentace a vzorky musí být před výrobou odsouhlaseny architektem. Prvky dodané bez schválení nemusi být akceptovány.

| Poz. | typ / atyp | Popis, rozměr š./v./tl., materiál | vyobrazení |
|------|------------|-----------------------------------|------------|
|------|------------|-----------------------------------|------------|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | OS Osvětlovací tělesa - Kompletní instalace vč. revize. | | |
|--|--|--|--|

| Objekt: | | | |
|---------|--|---|---|
| OS.1.1 | | Svitidlo nástěnné, IP43, se zvýšenou mechanickou odolností - "želva". Montura z hliníkového odlitku, skleněný kryt, mřížka. Rozměry 210/130/120 mm. Zdroj halogenová žárovka nebo úsporka, 60W, Kompletní instalace vč. revize. [ks] | 20ks  |
| OS.1.2 | | Svitidlo zavěšené s atypickým stínítkem, IP43, se zvýšenou mechanickou odolností. Vlastní svítidlo: - "želva". Montura z hliníkového odlitku, skleněný kryt, mřížka. Rozměry 210/130/120 mm. Lankový závěs. dl. do 3m. Stínítko atyp. kulové d=60 mm z nehořlavé světlopropustné textilie na drátěné konstrukci, barvu určí architekt. Zdroj halogenová žárovka nebo úsporka, 60W, Kompletní instalace vč. revize. [ks] | 4ks  |

Ceny jsou konečné, obsahují veškeré náklady potřebné pro kompletní dokončení a předání díla (dodávku, montáž, zhotovení průzkumů a dílenské dokumentace, dopravu, odvoz a dovezení zeminy, sutí, odpadu, likvidaci obalů, závěrečný úklid, zařízení staveniště, oplocení a ostrahu staveniště, náklady spojené s uvedením stavby do provozu a kolaudací stavby. Místo plnění Park na Špici, Pardubice.