

## SO-07 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### a) Úvod

#### Stavebník:

**Obec Grygov, Šrámkova 19, 783 73 Grygov**

#### Název a popis stavby:

### **VÝSTAVBA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ V OBCI GRYGOV**

#### Projekt řeší:

#### **SO 07 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

V rámci rekonstrukce komunitního centra a prodejny potravin v obci Grygov, je navrženo doplnění soustavy veřejného osvětlení v lokalitě mezi ulicí Valentova a Šrámkova. Tento prostor ve je v současné době bez veřejného osvětlení. Nová svítidla led 42w budou osazena na žárově zinkovaných sadových stožárech výšky 5m (montážní výpočtová výška svítidla je 5m). Napájení soustavy je zajištěno ze stávajícího rozvodu veřejného osvětlení. V rámci výstavby parkovacích míst bude nutné přeložit stávající sloup VO č. 21. Na zemní kabelovou trasu vo se napojí nová větev. Měření odběru je stávající. Svítidla budou napájena kabelem CYKY 4x10. Napájecí kabel bude uložen v zemi a vysmyčkován na svorkovnicích umístěných ve vnitřním prostoru stožáru VO. Svítidlo bude připojeno ze svorkovnice kabelem CYKY 3x1,5 odjištěným pojistkou 6a. Stožáry budou na rozhraní země/vzduch opatřeny protikorozi plastovou vrstvou. Vodivá konstrukce stožárů musí být připojena na uzemnění. Jsou navržena svítidla se zdroji led. Pod zpevněnými plochami a vjezdy do jednotlivých objektů a při křížení s ostatními sítěmi musí být v kabely uloženy v chráničkách, po celé délce budou kabely chráněny proti mechanickému poškození. Dodržet ČSN 73 6005 viz. Dovolené vzdálenosti. Celková délka trasy řešených rozvodů VO je cca 190 m.

#### **Pozemky dotčené stavbou:**

k. ú. Čechy parc.č. 136/1,560,562,377/1

#### **Podklady**

- požadavky stavebníka a provozovatele
- prohlídka lokality, stavební výkresy
- výkresy situace, katastrální mapa

### **b) Základní technické údaje**

Zařazení zařízení do tříd a skupin podle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 73/2010 Sb.:

Jedná se o zařízení třídy II, skupina D – zařízení neuvedená ve třídě I. s proudem a napětím převyšujícím bezpečné hodnoty podle příslušných technických norem. Nepodléhá ohlašovací povinnosti TIČR.

Rozvodná soustava : 3 PEN AC 50 Hz, 230/400V, TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem : podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:

základní : izolací, přepážkami, kryty

při poruše: automatickým odpojením od zdroje,

doplňková : pospojováním, popř. proudovým chráničem

Stupeň dodávky el. energie : III

Instalovaný výkon : 0,3 kW

Součinitel současnosti : 1,0

Maximální soudobý příkon : 0,3 kW  
 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 : viz. protokol  
 Kompenzace : individuální  
 Zkratové poměry : do 6kA  
 Měrná únosnost zeminy : 0,15 až 0,20 Mpa  
 Námrazová oblast : střední

### **Způsob měření spotřeby**

Obchodní měření el. energie : stávající, nemění se  
 Hlavní jistič před elektroměrem : stávající, nemění se

### **c) Předpokládaná roční spotřeba**

Roční spotřeba elektrické energie: 0,8 MWh

### **d) Náhradní zdroje**

Projekt neřeší.

### **e) Popis osvětlovacích soustav**

Pro komunikaci s místní dopravou, pohybem chodců a cyklistů byla zvolena třída osvětlení M4 (C5) podle ČSN EN 13201. Osvětlení nesmí oslňovat řidiče vozidel a ostatní účastníky provozu nad stanovenou mez. Soustava veřejného osvětlení je navržena svítidly LED 42W, která budou osazena na parkových žárově zinkovaných stožárech. Montážní výpočtová výška svítidla je 5m. Napájení navržených svítidel je zajištěno ze stávající soustavy veřejného osvětlení. Napájecí kabel soustavy CYKY-J 4x10 bude uložen v zemi v kabelovém loži a bude vysmyčkován na svorkovnicích umístěných ve vnitřním prostoru stožáru VO. Svítidlo bude připojeno ze svorkovnice kabelem CYKY-J 3x1,5 odjištěným pojistkou 6A. Stožáry budou na rozhraní země/vzduch opatřeny protikorozií plastovou vrstvou. Vodivá konstrukce stožárů musí být připojena na uzemnění. Jsou navržena svítidla s energeticky úspornými zdroji LED.

Kabel bude veden v kabelové rýze a bude uložen v kabelovém loži z písku.

Pod kabelem bude v rýze ve vrstvě zeminy uložen zemnicí pásek FeZn 30x4, na který bude uzemněna vodivá konstrukce stožárů VO uzemňovacím přívodem FeZn 10, přes svorku 2xSR03 a SP1 u patice stožáru.

### **Plán údržby osvětlovací soustavy**

Osvětlovací zařízení musí být udržováno v dobrém provozním stavu ve smyslu mechanické pevnosti, bezpečnosti provozu i estetického vzhledu. Poškozená svítidla a světelné zdroje se musí opravit v co nejkratších termínech, čištění svítidel je nutné provádět 1x za 12 měsíců.

### **f) Popis řešení zásuvkových obvodů**

Projekt neřeší.

### **g) Připojení vzduchotechniky, chlazení, topení, zdravotnický ...**

Projekt neřeší.

### **h) Připojení požárně bezpečnostních zařízení EPS, EZS, SLP, CCTV, MaR ...**

Projekt neřeší.

## i) Připojení zařízení stavby a technologických zařízení

Projekt neřeší.

## j) Způsob uložení kabelových vedení

Kabelové rozvody nn musí být provedeny v souladu se všemi požadavky souvisejících norem zejména ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, 73 6005, 33 2000-4-41 ed. 2 Z1, 33 2000-5-54 ed. 3 v jejich platném znění. Kabely budou uloženy v rýze 35/80 (v chodníku 35/50, pod komunikací 35/120). V terénu a chodníku v pískovém loži 10+10 cm. 20 až 30 cm nad kabelem se položí výstražná PVC folie červené barvy. Pod zpevněnou plochou musí být kabel uložen v chrániče. Kabely se nesmějí klást do neslehlých násypů. Ve skříních (u svorkovnic) musí být provedeno trvanlivé označení směru a průřezu každého kabelu. Kabely budou opatřeny smršťovacími záklopkami. Před záhozem dodavatel zajistí geodetické zaměření kabelů a předání dat provozovateli.

## Úprava povrchu terénu

Po uložení a zakrytí kabelu se zához důkladně po vrstvách upěchuje a povrch terénu se uvede do původního stavu. Rozprostře se sejmutá ornice, zatravněné plochy se osejí trávou, uloží se sejmutá dlažba. U vozovek a parkovišť se zajistí definitivní úprava komunikace do původního stavu.

## Styk kabelu s inženýrskými sítěmi

Stávající inženýrské sítě byly zakresleny do projektové dokumentace. Je třeba respektovat vyjádření provozovatelů inženýrských sítí, která jsou přiložena v dokumentaci. Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat o vytýčení na místě samém, případně polohu upřesnit sondami. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutné provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení.

Při provádění výkopových prací by mohlo dojít (investor zajistí příslušná vyjádření provozovatelů) k souběhu a křížení ostatních inženýrských sítí (plynovodu, vodovodu, stávajících silnoproudých vedení, slaboproudých rozvodů a kanalizace). Při souběhu a křížení je nutné dodržet vzdálenosti s ostatními sítěmi min. podle požadavků ČSN 73 6005, "Prostorová úprava vedení technického vybavení". Sítě jsou orientačně zakresleny ve výkresu situace, ale ani jejich polohu není možné stanovit odměřením z výkresu. Je nutné vytýčení sítí! Je třeba dbát zvýšené opatrnosti zejména (pokud se vyskytují) při křížení domovních přípojek plynu, přípojek telekomunikací, silnoproudu a vodovodu. Práce v blízkosti dotčených vedení musí být prováděny ručně a před záhozem rýhy je třeba přizvat správce jednotlivých stávajících sítí ke kontrole a schválení křížení a souběhů. Bezpodmínečně je nutné dodržet příslušné vyhlášky o ochranných pásmech všech sítí a pracích v jejich blízkosti. Při pracích v blízkosti venkovního volného vedení vn a vvn (provádění výkopů pod vedením při jeho křížení) je nutné respektovat požadavky a ustanovení příslušných norem a poučit obsluhu výkopového stroje o bezpečných vzdálenostech a upozornit na možná nebezpečí.

**Před zahájením zemních prací je nutné vyžádat si vytýčení všech inženýrských sítí jejich provozovateli, zajistit vyznačení v terénu podle předpisů a provést taková opatření, aby nemohlo dojít k jejich poškození.**

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti kabelu nn při **souběhu** s ostatními sítěmi:

- se sdělovacím kabelem	0,30 m (0,10 m v chrániče)
- s kabelem NN do 1kV	0,05 m
- s kabelem VN do 35 kV	0,20 m
- s vodovodním potrubím	0,40 m
- s kanalizací	0,50 m

- s plynovodním potr. - nízkotlak (do 0,005 MPa) 0,40 m
- s plynovodním potr. - středotlak (do 0,3 MPa) 0,60 m

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti kabelu nn při **křížení** s ostatními sítěmi:

- se sdělovacím kabelem 0,30 m (0,10 m v chrániče)
- s kabelem NN do 1kV 0,05 m
- s kabelem VN do 35 kV 0,20 m
- s vodovodním potrubím 0,40 m
- s kanalizací 0,30 m
- s plynovodním potr. - nízkotlak (do 0,005 MPa) 0,10 m (kabel v chrániče přesahující plynovod na každou stranu o 1000 mm)
- s plynovodním potr. - středotlak (do 0,3 MPa) 0,10 m (kabel v chrániče přesahující plynovod na každou stranu o 1000 mm)

### **k) Uzemnění, bleskosvod, ochrana před přepětím a úrazem elektrickým proudem**

Spolu s kabelem bude v rýze uložen zemnicí pásek FeZn 30x4, na který bude uzemněna vodivá konstrukce stožárů VO uzemňovacím přívodem FeZn 10, přes svorku 2xSR03 a SP1 u patice stožáru.

### **l) Bezpečnost, ochrana při práci**

#### **Předpisy a normy**

Elektroinstalace musí být provedena podle zákonů, vyhlášek a předpisů ČSN platných min. v době zpracování PD popř. platných v době výstavby. Toto zaručuje provedení elektroinstalace odbornou firmou s náležitým oprávněním pro provádění elektroinstalací dodavatelským způsobem.

ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-473, Opr.1, Z1, – Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51, ed.3, Z1 – Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

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, – Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Z1, – Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2000-7-702 ed.3 – Plavecké bazény a fontány

ČSN 33 2000-7-705 ed.2 Z1, – Zemědělská a zahradnická zařízení

ČSN 33 2000-7-706 ed.2, – Omezené vodivé prostory

ČSN 33 2000-7-710 Opr. 1, – Zdravotnické prostory

ČSN 33 2000-7-713 – Nábytek

ČSN 33 2000-7-718 – Prostory občanské výstavby a pracoviště

ČSN EN 62305-1 až 4 ed. 2 - Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN EN 50110-1 ed.3, -2 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky, -2 - Národní dodatky

ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení - Osvětlení prac. prostorů - Část 1: Vnitřní prac. prostory

ČSN EN 13201-1 až 5 - Osvětlení pozemních komunikací

ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 Opr.1, - Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN 33 2130 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 34 2300 ed.2 - Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

ČSN 34 7409 Z1, - Systém značení kabelů a vodičů

ČSN 33 1500 Z1 až Z4, - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-6 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN 73 4301 Z1,Z2,Z3 - Obytné budovy

### **Požární předpisy, požární bezpečnost**

Rozvod musí respektovat provozní a požární úseky. Při průchodu kabelů mezi jednotlivými požárními úseky je nutné provést utěsnění kabelů s požární odolností podle požární zprávy.

Podle charakteru objektu respektovat požadavky níže uvedených norem:

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory

ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování.

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0842 - Požární bezpečnost staveb - Objekty pro zemědělskou výrobu

ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

### **Všeobecně:**

Vyhláška č. 221/2014 Sb. - Vyhláška o požární prevenci

Vyhláška č. 268/2011 Sb. – Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.

- Nařízení vlády č.170/2014 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Vyhláška č.50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhláška č.98/1982 Sb. kterou se mění a doplňuje vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- Vyhláška č.192/2005 Sb. kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č.601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- Zákon č. 88/2016 Sb. změna zákona o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č.73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- Nařízení vlády č.32/2016 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č.217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Dále realizace musí být v souladu s nařízením vlády č.378/2001 Sb., včetně zpracování provozních, havarijních a manipulačních řádů, místních bezpečnostních předpisů atp. viz. Sdělení č. o1/c62/2002 Sb.
- Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 89/2012 Sb. – Občanský zákoník
- BOZP dodavatele

### **Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby**

Osoby pověřené montáží, obsluhou a údržbou elektrických zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle. vyhl. č. 50/78 sb. (č.98/1982 Sb.). Montážní pracovníci musí mít platné osvědčení o ověření znalostí v nezbytném rozsahu ve smyslu výše uvedené vyhlášky a smějí vykonávat jen ty činnosti, ke kterým je toto osvědčení opravňuje. Osoby pověřené obsluhou a údržbou musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrickým proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

### **Výstražné tabulky a nápisy**

Elektrická zařízení a předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami.

Tabulky a nápisy musí být provedeny podle platné ČSN v souladu s ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 17724 Opr.1. Osoby bez elektrotechnické kvalifikace užívající el. zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou např. formou návodu nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed. 2 -

Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

### **m) Nakládání s odpady**

S odpady bude naloženo podle pravidel pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi stanovených zákonem 185/2001 Sb. s respektováním změn vyvolaných pozdějšími předpisy a podle vyhl. 383/2001 Sb., která stanoví podrobnosti o nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů v souladu s vyhl. 93/2016 Sb. která stanoví katalog odpadů.

Předpokládaný výskyt odpadů:

15 01 01 - papír, lepenka (obaly zařízení)

17 02 03 - plasty (PVC izolace kabelů)

Zemina bude zpětně použita na terénní úpravy v místě původní kabelové trasy event. uložena na schválenou skládku.

### **n) Závěr**

Dodavatel montážních prací musí zajistit provedení výchozí revize. Další periodické revize budou prováděny ve lhůtách stanovených normou. Dodavatel musí, spolu s revizní zprávou, předat uživateli jeden výtisk projektu se zakresleným skutečným provedením.

11/2021

Vypracoval: Abšnajdr Marek



**Protokol o určení vnějších vlivů č. 022-19/402:**

vypracovaný odbornou komisí ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed.2, 60721-3-1, 33 2000-5-51 ed.3 Z1, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1 (v jejich platném znění)

**Složení komise :**

předseda - Ing. Pavel Olšovský  
členové - Abšnajdr Marek

**Stavba:****VÝSTAVBA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ V OBCI GRYGOV  
SO 07 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ****Podklady:**

stavební projektová dokumentace, vypracovaný odbornou komisí ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed.2, 60721-3-1, 33 2000-5-51 ed.3 Z1, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1 (v jejich platném znění)

**Popis objektu:**

V rámci rekonstrukce komunitního centra a prodejny potravin v obci Grygov, je navrženo doplnění soustavy veřejného osvětlení v lokalitě mezi ulicemi Valentova a Šrámkova. Tento prostor ve je v současné době bez veřejného osvětlení. Nová svítidla led 42w budou osazena na žárově zinkovaných sadových stožárech výšky 5m (montážní výpočtová výška svítidla je 5m). Napájení soustavy je zajištěno ze stávajícího rozvodu veřejného osvětlení. V rámci výstavby parkovacích míst bude nutné přeložit stávající sloup VO č. 21. Na zemní kabelovou trasu se napojí nová větev. Měření odběru je stávající. Svítidla budou napájena kabelem CYKY 4x10. Celková délka trasy řešených rozvodů VO je cca 190m.

**Rozhodnutí:**

Pro venkovní prostor mimo objekt platí následující vlivy AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ2, AR2, AS2, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1. (prostory nebezpečné - osoby nemanipulují s el. zařízeními při vnějších vlivech zvyšujících nebezpečí úrazu např. za deště, bouřky, sněhu, rosy...)

11/2021

Vypracoval: Abšnajdr Marek

