elmont-invest s.r.o.
Tel: +420 566 630 310, GSM: +420 603 846 113,
Https://www.elmont-invest.com

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: **Veřejné osvětlení v areálu SOŠ a SOU Třemošnice**

Objekt: Veřejné osvětlení

Místo stavby: Třemošnice, areál SOŠ a SOU

Kraj: Pardubický

Katastrální území: Třemošnice

Druh stavby: Veřejné osvětlení

Investor: SOŠ a SOU technické
Sportovní 322, 538 43 Třemošnice

Stupeň dokumentace: Prováděcí dokumentace

Vypracoval: Novotný Josef

Seznam příloh: Situace veřejného osvětlení

Technická zpráva

Výpočet osvětlení

Rozpočet

1. Úvod:

1.1 Základní údaje:

Prováděcí dokumentace řeší veřejné osvětlení v areálu SOŠ a SOU Třemošnice

1.2 Popis technického zařízení:

Nově instalovaná svítidla VO zajistí předepsané osvětlení. Osazení sloupů a jejich rozmístění (vzdálenosti a výšky stožárů) byly navrženy dle podmínek výrobce daného typu osvětlení.

1.3 Použité podklady:

Podkladem pro zpracování dokumentace byly situační výkresy, požadavky správce VO, investora, prohlídka trasy a příslušné normy ČSN a platné vyhlášky.

1.4 Použité normy a předpisy:

- ČSN IEC 38 – Normalizovaná napětí
- ČSN IEC 617- 4 – Značky pro elektrotechnická schémata
- ČSN/TR 13201-1 – Osvětlení pozemních komunikací – Výběr tříd osvětlení
- ČSN EN 13201 -2 – Osvětlení pozemních komunikací – Požadavky
- ČSN EN 50110-2 – Práce na el.zařízení
- ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem
- ČSN 33 2000 – El. instalace budov, rozsah platnosti, účel a základní principy
- ČSN 33 2000-3 – Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41 – Ochrana před úrazem el. proudem
- ČSN 33 2000-4-43 – Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-47 – Opatření na zajištění ochrany před el. proudem
- ČSN 33 2000-5-523 – Dovolené proudy
- ČSN 33 2000-5-51 – Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 – El. instalace budov – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54 – Uzemňovací soustava a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-6-61 – Postupy při výchozích revizích
- ČSN 33 1310 – Předpisy pro el. zařízení určená k užívání osobami bez el.kvalifikace
- ČSN 33 2180 – Připojování el. přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 3015 – Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
- ČSN 34 1610 – Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozech
- ČSN 38 0810 – Použití ochran před přepětím v silnoproudých zařízeních
- ČSN 38 1754 – Dimenzování el. zařízení podle účinku zkratových proudů
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

1.5 Rozsah projektu:

Projekt řeší rozmístění nových světelných bodů v dané lokalitě, novou kabeláž. Součástí projektu je demontáž stávajících světelných bodů, vč. úklidu na místo určené investorem.

1.6 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí:

Tato stavba nemá negativní dopady na hygienu, ochranu zdraví a ochranu životního prostředí. Všechny stavební práce budou prováděny dle vyhlášky č.362/2005 a č.591/2006.

Dále budou dodrženy všechny technologické postupy provádění, dle doporučení jednotlivých výrobců materiálu.

1.7 Napájení nového osvětlení:

Kabelový rozvod nového osvětlení bude napojen ve stávajícím rozvaděči V.O. V tomto rozvaděči se pouze vymění poškozené ovládací a jistící prvky.

1.8 Kabelové vedení:

Je provedeno kabelem CYKY 4Jx10. Uložení kabelu bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52. Křižování a souběh s ostatními inženýrskými sítěmi bude provedeno dle ČSN 73 6005. Kabel bude uložen do pískového lože, pod a nad kabelem. Nad kabelovou trasu bude uložena červená fólie PVC .

Nejmenší dovolené odstupové vzdálenosti při souběhu vedení 1kV v podzemní trase dle ČSN 73 6005 – tabulka A.1

Kabely VN do 10kV	150mm
Plynové potrubí	400mm
Vodovod	400mm

Nejmenší dovolené odstupové vzdálenosti při křížení vedení 1kV v podzemní trase dle ČSN 73 6005 – tabulka A.2

Kabely VN do 10kV	150mm
Sdělovací kabel	300 / 100mm / v chráničkách
Plynové potrubí	100mm / kabel musí být uložen v bet.chráničce přesah 1m na každou stranu
Vodovod	400mm
Kanalizace	300mm

Při výkopových pracích dojde ke křížení a souběhu těchto sítí. Křižování a souběh musí být proveden dle výše uvedené normy**. Před zahájením zemních prací musí být tyto sítě přesně vytyčeny.**

V souběhu se stávajícími sítěmi, se výkop musí provádět ručně.

elmont-invest s.r.o.
Tel: +420 566 630 310, GSM: +420 603 846 113,
Https://www.elmont-invest.com

Popis navrženého řešení:

Je navrženo veřejné osvětlení se stožáry s žárově zinkovou úpravou, třístupňové, bezpaticové, typu K5,5 – 133/89/60, bez výložníku. Všechny stožáry musí být opatřeny protikorozním nátěrem, nebo manžetou 10cm nad i pod zemí. Stožáry budou vybaveny elektrovýzbrojí typu např. SR 951, IP20. Rozteč stožáru je navržena dle výpočtu. Stožáry budou osazeny do pouzdrových základů podél chodníku a podél komunikace.

Zemní kabelové rozvody budou provedeny kabelem CYKY4Jx10 s uložením do pískového lože tl.8cm pod i nad kabelem. Pro označení se nad kabel musí položit červená fólie PVC, 30cm nad kabel.V místech souběhu se stávajícími sítěmi, se kabel uloží do chráničky KOPOFLEX. Kabel musí být uložen dle ČSN 33 2000-5-52.

Společně s kabelem bude veden zemnící pásek FeZn 30/4 na pospojení stožárů. Na pásek pomocí dvou svorek SR 03 připevněn drát FeZn10mm, který bude na stožár připevněn příložkovým kabelovým okem a opatřen smršťovací bužírkou barvy zeleno/žluté.

Popis osvětlovacích bodů:

Osvětlovací stožár třístupňový, bez paticový, žárově zinkovaný, typ K 5,5m, bez výložníku

Svítidlo:

TERRIS OMNIA DA20 W401S22

Světelný tok svítidla: 2105lm

Světelný tok zdroje: 2200lm

Vzdálenost sloupů: 25m, 18m – dle výpočtu

Montážní výška: 5,5m

Výška světelného bodu: 5,5m

Oslnění: D.5.

Třída osvětlení: S4

Osvětlovací soustava: jednostranná

Rozmístění osvětlovacích stožárů dodal investor.

Základy stožárů:

Sloupy veřejného osvětlení budou umístěny do plastových trubek PE250.Plastvá trubka bude součástí betonového základu 500/500/1300mm.Stožáry opatřit ochrannou antikorozní vrstvou 10cm nad i pod úrovní terénu a plastovou manžetou pro daný průměr stožáru.

2. Technická data

2.1 Rozvodná soustava:

Napájení světelných bodů VO: TN – C, 3+PEN, 50Hz, AC, 230V

2.2 Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000 – 4 - 41ed.3:

Ochrana živých částí – soustava TN - C:

Izolací - dle ČSN 33 2000-4-41, čl.412.1

Krytím – dle ČSN 33 2000-4-41, čl.412.2

Ochrana neživých částí – soustava TN-C:

Automatickým odpojením od zdroje – dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl.411.3.

Ochrana před zkratovými proudy a přetížením: pojistkami a jističi

2.3 Určení vnějších vlivů:

Vnější vlivy byly stanoveny dle 33 2000 - 5 – 51 ed.3

Na základě podkladů a seznámení se způsobem provozování byly stanoveny vnější vlivy:

AB8	relativní vlhkost 5% až 100%
AD3	vodní tříšť
AE – AR	všechny třídy vnějších vlivů s parametrem I
AS2	rychlost větru třídy vnějších vlivů s parametrem I
AS2	rychlost větru 30m/s

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem se jedná o prostory nebezpečné.

Opatření pro zajištění bezpečnosti:

Všechny kovové konstrukce budou připojeny k páskovému zemniči FeZn30/4, který je veden souběžně s kabelovým vedením. Hodnota zemního odporu do 2 Ohmů.

2.4 Zemnící systém, pospojení:

Vodivé konstrukce stožáru budou vzájemně spojeny ocelovým pozinkovaným páskem FeZn 30/4,uloženým mezi stožáry, pod napájecím kabelem. Jednotlivé stožáry budou k zemnícímu drátu připojeny svorkami SZ. Hodnota zemního odporu – do 2 Ohmů.

2.5 Energetická rozvaha:

Celkový instalovaný příkon nově osazených světelných bodů: 165W

Nový rozvod veřejného osvětlení bude napojen na měřený rozvod

3. Požadavky na postup stavebních a montážních prací:

Před započetím zemních prací je dodavatel povinen vyzvat všechny dotčené správce podzemních zařízení k vytyčení stávajících sítí. Vzhledem k množství a blízkosti ostatních inž. sítí budou výkopy provedeny ručně.

Výkopové práce, položení kabelů, instalace stožárů a svítidel a zapojení kabelů bude provedeno jednak v souladu s POV (plán organizace výstavby) stavby veřejného osvětlení a jednak v souladu s POV výstavby dotčených objektů. Před záhozem rýhy bude provedena kontrola uložení kabelů správcem zařízení a bude proveden zához rýhy.

Před dokončením stavby zajistí dodavatel geodetické zaměření skutečného provedení stavby.

Veřejné osvětlení bude uvedeno do provozu na základě výchozí revize.