



PROJEKCE GUŇKA s.r.o.

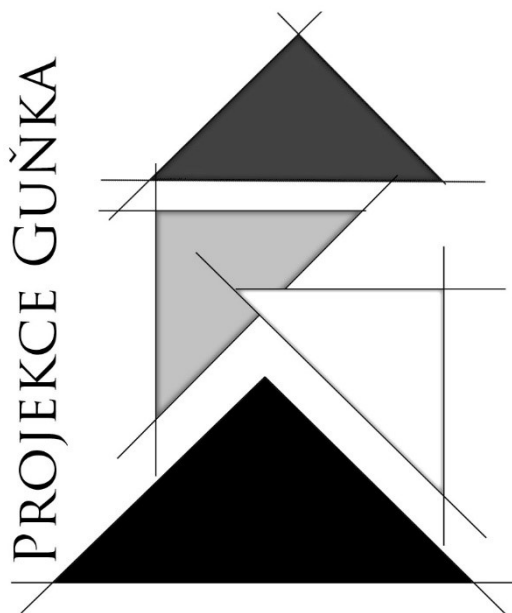
TZ-401

ING. JAKUB GUŇKA

PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST VE STAVEBNICTVÍ

NA ČTVRTI 328/10, 700 30 OSTRAVA-JIH-HRABŮVKA,

EMAIL: gunka@projkecegunka.cz, MOBIL: +420 608 730 487



401 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Veřejné osvětlení

Investor:

Městská část Malé Hoštice

Slezská 4/11, 747 05 Opava

Akce

Malé Hoštice – IS lokalit Sportovní

Stupeň	:	Dokumentace pro provedení stavby
Vypracoval	:	Michal Zubalík
Zakázkové číslo	:	174/2019
Číslo přílohy	:	174/2019-401
Datum	:	03/2024

Počet stran : 7

Obsah

Stupeň	: Dokumentace pro provedení stavby	.....	1
1.	Úvod	.....	3
2.	Předpisy a normy	.....	3
3.	Základní technické údaje	.....	4
4.	Energetická bilance	.....	4
5.	Výpočet osvětlení	.....	4
6.	Rozvaděče	.....	4
7.	Kabelové trasy a rozmístění sloupu VO	.....	5
8.	Ochranné pospojování a uzemnění	.....	5
9.	Bezpečnost a ochrana zdraví	.....	6
10.	Výkopové práce	.....	6
11.	Závěrečná ustanovení	.....	6

1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace je výstavba nového veřejného osvětlení v nové lokalitě IS Sportovní

Elektrické rozvody projektové dokumentace jsou zpracovány ve stupni projektu dokumentace k provádění stavby.

Jako podkladů byly použity: koordinační situace.

V případě rozporných údajů v jednotlivých částech PD je povinností dodavatele v rámci výrobní přípravy kontaktovat projektanta před započítáním prací a tyto údaje vyjasnit.

2. Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována a montáž musí být provedena v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době zpracování, zejména podle

ČSN 33 2000-1 ed. 2 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-44 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-44: Bezpečnost – Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-46: Bezpečnost – Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-51 Z1 + Z2 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Obecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 73 6005 (511190)

Prostorové uspořádání vedení technického vybavení

ČSN 33 2130 ed. 3 (332130)

Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN CEN/TR 13201-1 (360455)

Osvětlení pozemních komunikací – Část 1: Návod pro výběr tříd osvětlení

ČSN EN 13 201- 2 (360455)

Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky

3. Základní technické údaje

Napěťová soustava: 3+PEN, AC, 400/230V, 50Hz, TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem živých částí: krytím

Ochrana před úrazem el. proudem neživých částí: automatickým odpojením od zdroje

Instalovaný příkon se nemění, jelikož budou použita stávající svítidla.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 Z1 + Z2 ed.3:

AA3,AA4,AB8,AC1,AD4,AE1,AF1,AG1,AH2,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ2,AR2,AS2,BA5,BC4,BD1,BE1

Vzhledem k tomu že se vnější vliv AD4 vyskytuje pouze občas a není předpoklad, manipulace s elektrickým zařízením v době tohoto vnějšího vlivu, je tento prostor zařazen jako prostor normální, dle ČSN 33 2000 4-41 ed. 3

4. Energetická bilance

Instalovaný počet svítidel: 27ks

Příkon 1ks svítidla: 30W

Celkový instalovaný příkon: 810W

Napájení VO z nového odběrného místa – elektroměru s rozvaděčem RVO.

5. Výpočet osvětlení

Samostatný dokument. Výpočet řešen na třídu P4. V případě změny svítidla, než je řešeno ve výpočtu osvětlení musí být doložen nový výpočet osvětlení.

V případě záměny svítidla musí být svítidlo odsouhlaseno HA města Opavy.

6. Rozvaděče

Celý systém veřejného osvětlení je napájen z nového odběrného místa. Elektroměrový rozvaděč i rozvaděč veřejného osvětlení je uvažován pilířový. Elektroměrový rozvaděč bude typizovaný

celoplastový rozvaděč s přípravou na dvousazbu. Rozvaděč veřejného osvětlení bude typizovaný celoplastový osazen jednopólovými jističi a třípólovými stykači pro ovládaní osvětlení. Rozvaděč bude vybaven soumrakovým spínačem pro automatické spínání VO a bezdrátovým přijímačem signálu sepnutí veřejného osvětlení ze sloupu S1.

7. Kabelové trasy a rozmístění sloupu VO

Sloupy budou vetknuté sadové třístupňové o výšce 6 metrů s možností instalace výložníků o délce 1000mm.

Osazení stožárů a jejich základů musí odpovídat ČSN EN 40-2. Stožár bude osazen dle výkresové dokumentace. V betonových základech stožárů a rozvaděčů musí být vynechán prostor pro kabelové vedení a pro uzemnění.

Uložení všech kabelů musí odpovídat ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005, v prostoru ochranného pásma inženýrských sítí musí být provedeno uložení kabelu dle požadavků správce jednotlivých sítí. Kabeláž bude uložena v ochranných trubkách po celé své délce. Ochranné trubky budou použity o průměru 75 mm. Veškerá nová kabeláž bude CYKY-J 5x16.

Výzbroj stožárů – elektro výzbroje s jištěním OPV10/2A gG budou mít krytí IP 2X. Výzbroj stožáru musí umožňovat minimálně připojení 3ks kabelů CYKY-J 5x16. Napojení svítidel od svorkovnice ve stožáru bude kabelem CYKY-J 3x1,5.

ocelový kuželový dřík stožáru s kruhovým průřezem, vyrobený z ocelového plechu jakosti S355 s kontrolovaným chemickým složením materiálu (křemík, fosfor, síra) v rozsahu vhodném pro žárové zinkování, které je provedeno dle ČSN EN ISO 1461. Minimální pr.vrstva žárového zinku je 70µm. Stožáry, se usazují vetknutím do země. Stožár má zvýšenou odolnost proti ohybu a kmitu a tím zvyšuje životnost svítidel. Stožáry jsou podloženy výpočty dle EN 40-3-1 a EN 40-3-3 a podléhají certifikaci Technickým a zkušebním ústavem stavebním dle normy EN 40-5, příloha č. 1301-CPD-0100. Stožáry jsou po zinkování označeny štítkem, který udává max. dovolené hodnoty zatížení pro příslušnou rychlost větru a kategorii terénu.

Povrchová ochrana je žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461 a barevná úprava nástřikem barvy odstínu dle svítidla. Staticky vyhovují zatížení jednoramenným výložníkem s max.délkou vyložení 1,5m ve výšce 6 m nad zemí.

Mezi stávajícím sloupem VO – S1 a novým rozvaděčem RVO bude řešen bezdrátový přenos signálu sepnutí osvětlení. Na sloupu S1 bude instalován nový rozvaděč, ve kterém bude instalováno univerzální relé, které bude spínat bezdrátový převodník kontaktu. V rozvaděči RVO bude instalován jednokanálový spínací prvek, který bude přijímat signál z bezdrátového převodníku.

8. Ochranné pospojování a uzemnění

Stožáry budou přizemněny uzemňovacím páskem FeZn 4x30, který bude uložen společně s kabelem v kabelové rýze. Při průchodu zemniče základem stožáru bude zemnič chráněn pasivní antikorozní ochranou v délce min. 20 cm nad povrchem a 100 cm v zemi. Zemnicí svorka bude označena dle

příslušné normy. Uložení uzemňovacího vodiče bude provedeno dle požadavků ČSN33 2000-5-54 ed.2. Všechny kovové a vodivé části v jednotlivých stožárech musí být vzájemně propojeny a přivedeny na ochrannou svorku. Odbočky pro uzemnění jednotlivých stožárů budou provedeny vodičem FeZn Ø 10, který bude připojen k pásku pomocí 2ks SR svorek. Všechny svorky budou opatřeny ochranným izolačním nátěrem proti působení koroze.

Každý stožár bude opatřen připojovací uzemňovací svorkou a ochranným nátěrem do výšky 1,4 metrů.

Veškeré stožáry budou spojené na stejné uzemnění.

9. Bezpečnost a ochrana zdraví

Veškeré provádění montážních prací a provádění el. rozvodů musí být řešeno tak, aby byla zachována bezpečnost a ochrana zdraví, jak při normálním provozu, tak při poruchových stavech a běžné údržbě. Údržbu a opravy zařízení může provádět pouze osoba s odpovídající kvalifikací a pověřením od majitele zařízení. Otevřené výkopy musí být zajištěny proti pádu osob.

10. Výkopové práce

Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytýčení všech stávajících inženýrských sítí. Při provádění výkopových prací musí být dodržena všechna platná ustanovení a předpisy pro zajištění bezpečnosti osob a ochrany při práci. Otevřené výkopy musí být zajištěny proti pádu osob.

Křížení s inženýrskými sítěmi provést dle platných předpisů a norem, zejména ČSN 73 60 05.

Veškeré výkopové práce musí být prováděny v blízkosti inženýrských sítí ručně s maximální patrností, ve sporných místech pod dohledem správce sítí.

Výkopové práce nesmí být zahájeny bez souhlasu majitelů pozemků.

Šířka výkopu je uvažována 50 cm ve volném terénu a 60 cm pod komunikací. Hloubka výkopu dle výkresu vzorových řezů. Veškeré ochranné trubky budou uloženy v pískovém loži. Pískové lože bude o tloušťky 10cm pod ochrannou trubkou a 10 cm nad ochrannou trubkou. (celková tloušťka min. 265mm).

Pod vozovkou bude vždy nachystána jedna rezervní trubka stejného průměru jako pro VO.

11. Závěrečná ustanovení

Dokumentace je zpracována v souladu se souvisejícími předpisy, technickými podklady výrobců a zatížením prostředím dohodnutým s investorem.

Veškerý postup prací musí být zdokumentován pomocí fotek a zápisu ve stavebním deníku.

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem montážních prací předána výchozí revizní zpráva dle ČSN 33 1500 s postupem dle ČSN 33 2000-6 a TNI 33 2000-6. Další periodické revize zadá provozovatel v intervalech určených normou dle účelu provozu a po každé vyvolané poruše, či poškození zařízení.

El. rozvody smí provádět, dle montážní dokumentace a platných ČSN, pouze pracovník s příslušnou odbornou způsobilostí. Platnost projektu je 1 rok, po uplynutí této doby musí být provedeno posouzení projektu s ohledem na nové předpisy a použitý materiál.

Záměny výrobků se považují za změnu projektové dokumentace. Změna dodávky materiálu je změnou projektové dokumentace a je nutno zpracovat novou výkresovou dokumentaci, kterou zpracuje původce záměny. Ke každému novému el. zařízení, musí být dodána dodavatelem el. zařízení v potřebném rozsahu dokumentace umožňující stavbu, provoz, údržbu a revizi zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí zařízení další rozšiřování zařízení.

Do dokumentace musí být zaznamenány všechny změny el. rozvodů proti původní dokumentaci, které na zařízení vznikly před uvedením do trvalého provozu, nebo v době provozu. Jakékoliv změny při realizaci stavby musí být předem projednány a písemně schváleny projektantem a investorem. V případě nedodržení tohoto postupu nenese projektant odpovědnost za případné mimořádné události a vzniklé náklady.

Po položení kabelů musí být provedeno geodetické zaměření těchto kabelů a zakresleno do mapového podkladu.

Součástí přejímky stavby bude předání závazných dokladů správci VO:

- dokumentace skutečného provedení stavby zahrnující všechny opravy, změny a odchylky oproti původní PD (DPS) výrazně vyznačené trvanlivým a nesmazatelným vykreslením. Dokumentace bude na všech přílohách opatřena datem, podpisem stavbyvedoucího a razítkem firmy zhotovitele,
- geodetické zaměření VO (průběh tras, umístění stožárů, prostupů pod komunikacemi, kabelových spojek, případně rezervních chrániček) digitálně ve formátu dgn, dxf nebo dwg (nosič CD-ROM, DVD) a v tištěné podobě na podkladu katastrální mapy s uvedenými čísly parcel. Zhotovitel musí zajistit celkem **ve trojím vyhotovení** – 1 x předá správci VO (pro vložení do systému GIS),
- atesty, prohlášení o shodě, návody k obsluze a údržbě od všech ve stavbě použitých materiálů, komponentů VO,
- zpráva o výchozí revizi s náležitostmi dle ČSN 33 1500 (33 2000-6-61),
- digitální fotodokumentace stavby (provedení prací před zakrytím – založení stožárů, provedení základů, uložení tras a definitivní provedení stavby tzn. fotodokumentaci všech světelných míst po dokončení povrchových úprav, očíslování),
- protokol o světelně technickém měření osvětlovací soustavy v souladu s požadavky ČSN EN 13 201-4 – metody měření včetně porovnání naměřených hodnot s hodnotami uvedenými v TZ (výpočtech). Kontrolní pole měření musí odpovídat místům výpočtu, případně budou stanovena správcem VO,
- kopie listů stavebního deníku (týkající se stavby VO),
- doklady o naložení s odpady,