



TATO DOKUMENTACE SLOUŽÍ PRO ÚČELY PROVEDENÍ STAVBY V ROZSAHU DLE VYHL.Č. 146/2008 SB. JE URČENA SVÝM ROZSAHEM A PODROBNOSTMI ŘEŠENÍ PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE STAVBY A NÁSLEDNOU REALIZAČNÍ A VÝROBNÍ DOKUMENTACI. DOKUMENTACE STANOVUJE ZÁSADY, PODMÍNKY, NÁVRHY A PRINCIPY PRO DALŠÍ PŘÍPRAVU STAVBY. ÚDAJE V TÉTO DOKUMENTACI UVEDENÉ NELZE CHÁPAT A VYKLÁDAT SAMOSTATNĚ, ALE VŽDY V KONTEXTU VŠECH OSTATNÍCH ÚDAJŮ V DOKUMENTACI JAKO CELKU OBSAŽENÝCH (JAK V TEXTOVÉ, TAK TAKÉ VÝKRESOVÉ ČÁSTI DOKUMENTACE).

JAKÁKOLIV ZMĚNA V DOKUMENTACI, KTERÁ MĚNÍ JEJÍ ZÁSADY, INDIVIDUÁLNĚ NEPROJEDNANÁ A NEOBJEDNANÁ U ZHOTOVITELE DOKUMENTACE, BUDE POKLÁDÁNA ZA PORUŠENÍ ZÁSAD TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A ZPRACOVATEL SI VYHRAŽUJE PRÁVO PÍSEMNĚ INFORMOVAT O TÉTO SKUTEČNOSTI STAVEBNÍ ÚŘAD.

Z1			
OZNAČENÍ	PODROBNOSTI O ZMĚNĚ	DATUM	POPIS

	Zodpovědný projektant	 D2C PROJEKT group s.r.o. Gebauerova 4502 /18, 615 00 Brno - Židenice +420 728 187 310 IČ: 072 89 227 DIČ: CZ 072 89 227 www.d2c.cz
	doc. Ing. arch. Petr Dýr, PhD.	
	Ing. et. Ing. Lukáš Císař	
	Vypracoval	
	Ing. Kateřina Dýrová	
	Ing. Tomáš Buřival	

Místo stavby:	Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno	Zakázkové číslo:	2019_127
Investor:	Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno	Datum:	08/2022
Stavba: REKONSTRUKCE KOMUNIKACÍ, INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZELENÝCH PLOCH V AREÁLU ČERNÁ POLE MENDELU ČÁST A: VSTUP ZE SEVEROVÝCHODU		Stupeň:	DPS/DVZ
		Měřítko:	
Část stavby :	SO.401 - Elektro	Výkres číslo:	Číslo paré
Část PD :	D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení		
Obsah výkresu:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		
		D.1.4.SO.401.1	

Preambule

Pokud tato projektová dokumentace bude užita pro výběr zhotovitele stavby pak:

Dodavatel je povinen seznámit se před vypracováním a podáním cenové nabídky s celou projektovou dokumentací, fyzicky se seznámit s místní situací a stávajícím stavem stavby, a to s dostatečnou odbornou péčí pro řádné provedení díla (stavby). Veškeré takto odborně získané informace musí zahrnout do cenové nabídky a realizace díla. Dále dodavatel veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti, požadavky na upřesnění nebo upřesňující a doplňující názory a náměty na kvalitní, řádné a komplexní provedení celého díla projedná se zadavatelem tak, aby veškeré nejasnosti byly vyřešeny ještě před podáním cenové nabídky a mohlo toto být součástí případného výběrového řízení a smluvních vztahů pro stavbu. V případě jiného postupu, jdou veškeré vzniklé náklady k tíži dodavatele.

Dodavatel je povinen provést komplexní seznámení se a komplexní kontrolu této projektové dokumentace a provést tzv. "Vytýkácí řízení" a tzv. "Ztotožnění" dodavatele s touto zadávací dokumentací. Kontrola bude provedena dodavatelem tak, aby dodavatel mohl garantovat komplexnost, více než standardní kvalitu, plnou navrhovanou a očekávanou funkčnost a včasnou dodávku a uvedení do provozu. Kontrola bude mimo jiné provedena na základě povinné komplexní fyzické kontroly a seznámení se stávajícím stavem, a tedy nutných koordinací, vazeb, provozu atd. Při této kontrole se bude vycházet z toho, že dodavatel je odborná firma jak na stavbu jako celek, tak na jednotlivé odborné části a budoucí provoz (obsluha, údržba, kontroly a servis atd.) a tyto odborné znalosti při této kontrole plně využije. Na základě tohoto seznámení a kontroly, dodavatel provede se zadavatelem Vytýkácí řízení, během něhož dodavatel přednese veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti, požadavky na upřesnění nebo upřesňující a doplňující názory. Vytýkácí řízení svolává dodavatel za účasti zadavatele a z Vytýkácího řízení se provede zápis. Pokud Vytýkácí řízení neproběhne má se za to, že dodavatel se se zadávací dokumentací tzv. "Ztotožnil" a plně za dokumentaci přebírá odpovědnost. Pokud Vytýkácí řízení proběhne má se rovněž za to, že dodavatel se se zadávací dokumentací tzv. "Ztotožnil" a plně za dokumentaci přebírá odpovědnost, mimo bodů, u kterých vznesl objektivní, důkazy podloženou a srozumitelně zdůvodněnou připomínku, u které nebylo dosaženo dohody o způsobu řešení. Stavba nesmí být zahájena bez vyřešení všech připomínek a Ztotožnění se dodavatele se zadávací dokumentací, a tedy Ztotožnění musí předcházet dopracování této zadávací dokumentace na prováděcí a dílenskou dokumentaci dodávané a prováděné dodavatelem (dále realizační dokumentace). Kontrolu a všechny z ní vzešlé připomínky, které by dodavatel mohl uplatňovat ve Vytýkáčím řízení, musí dodavatel předložit již do výběrového řízení. K následným připomínkám již zadavatel nemusí přihlížet a jejich řešení jde k tíži dodavatele stavby.

Pro řádnou realizaci díla, před započítáním montáže a objednáním materiálu, je dodavatel povinen provést dopracování této dokumentace na výrobní, montážní a dílenskou dokumentaci (realizační dokumentaci), a to zejména s ohledem na jeho konečný výběr typů a výrobců jednotlivých výrobků a zařízení a s ohledem na jejich skutečné parametry, návody výrobců, na své firemní know-how, atd. Tuto svoji realizační dokumentaci pak musí, před započítáním díla, resp. před započítáním montáže a objednáním materiálu, projednat a odsouhlasit se zadavatelem. Součástí tohoto projednání bude i deklarace (např. doložení výpočtů, soulad s návody výrobců, soulad s touto projektovou dokumentací, provozních a charakteristických parametrů včetně deklarace projektem požadovaných funkcí, parametrů a charakteristik. Deklarace pouhým prohlášením bez objektivních prokázání tvrzení není možná. Součástí dodavatelovy realizační dokumentace pak bude i komplexní výkaz výměr pro řádnou a komplexní realizaci stavby. Teprve po schválení dodavatelovy realizační dokumentace zadavatelem se může započít s realizací. Zadavatel schválením dodavatelovy realizační dokumentace na sebe nepřebírá jakékoli případné důsledky z vad této dokumentace. Stavba pak bude realizována dle dodavatelovy realizační dokumentace.

Oceňování všech položek musí být prováděno v kontextu celé projektové a zadávací dokumentace (výkresová část, textová část) a to jak jednotlivých projektových částí, tak průvodních, souhrnných a jiných částí (např. plán BOZP, dokumenty dotčených orgánů státní zprávy, dokumenty správců sítí technické infrastruktury, dokumenty o ochranných pásmech, apod.), s respektováním všech požadavků výrobců jednotlivých dodavatelem zvolených výrobků a dle platných a účinných právních předpisů, norem, technických doporučení a odborných profesních znalostí s cílem dosažení včasné, kvalitní, kompletní a funkční realizace stavby.

U všech používaných výrobků a materiálů je od dodavatelů vyžadováno ujištění o vydání prohlášení o shodě podle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Všechny výrobky, zařízení atd. musí být instalovány dle návodu výrobce se všemi doplňky a příslušenstvími dle návodu a doporučení výrobce.

Jsou-li ve výkresové dokumentaci odkazy na obchodní jméno (konkrétní výrobek), projektant v souladu se zákonem č.134/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, připouští použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení s tím, že uvedený výrobek je nutno chápat jako minimální technický standard.

Obsah

a)	Identifikační údaje objektu	3
➤	Údaje o stavbě	3
➤	Údaje o stavebníkovi	3
➤	Údaje o zpracovateli dokumentace	3
b)	Popis charakteristiky objektu	4
c)	Popis funkčního a technického řešení – včetně provozních údajů a instalovaných výkonů	4
d)	Zvláštní požadavky na postup stavebních prací – na provoz a údržbu	13
e)	Charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby	14
f)	Popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům	18
g)	Splnění požadavků dotčených orgánů	18
	Závěr	19
	Literatura	20
	Příloha technické zprávy	21

a) Identifikační údaje objektu

➤ Údaje o stavbě

a) Název stavby: **Rekonstrukce komunikací, inženýrských sítí a zelených ploch v areálu Černá Pole MENDELU**
Část A: Vstup ze severovýchodu, vč. 2. etapy hospodaření se srážkovými vodami 1.části

b) Místo stavby: Mendelova univerzita v Brně
Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno
parc.č. 56/2, 56/3, 57/1, 5, k.ú. Černá Pole

c) Stavební objekt: **SO.401 Elektro**

➤ Údaje o stavebníkovi

Stavebník-investor: **Mendelova univerzita v Brně**
Sídlo: Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno
IČ: 62156489
DIČ: CZ62156489
Zastoupena: prof. Ing. Danuše Nerudová, Ph.D., rektorka
V technických záležitostech: Ing. Vlastimil Pícha, Ing. Aleš Hruška

➤ Údaje o zpracovateli dokumentace

Hlavní projektant: **D2C PROJEKT group s.r.o.**
Sídlo: Gebauerova 4502/18, Židenice, 615 00 Brno
IČO: 07289227
DIČ: CZ07289227
Odpovědný projektant: Ing. et Ing. Lukáš Císař
Zpracovatel dokumentace: Ing. Tomáš Buřival
Ing. Kateřina Dýrová

V rámci řešení tohoto stavebního objektu je pro následnou realizaci nutná koordinace s ostatními řešenými navazujícími stavebními objekty specifikovanými v obsahu PD *Rekonstrukce komunikací, inženýrských sítí a zelených ploch v areálu Černá Pole MENDELU, Část A: vstup ze severovýchodu.*

PD je zpracována dle podkladů:

- GOLEŠ, Petr. *Architektonická studie vstupu ze severovýchodu, Brno listopad 2017*
- GOLEŠ, Petr. *Projekt dlouhodobého investičního rozvoje kampusu Černá Pole Mendelovy univerzity v Brně, Brno prosinec 2016*
- Tematická mapa areálu Mendelu – *převzata od investora jako podklad vedení vnitřních sítí Mendelu – není ověřeno správci sítí, jelikož se jedná o soukromí areál – zpracováno projektantem a konzultantem elektro sítí Mendelu - Ing. Jiří Kozlovský*

b) Popis charakteristiky objektu

V rámci objektu SO.401.1 je řešeno:

- E1 - PRODLOUŽENÍ SÍTĚ NN VENKOVNÍHO OSVĚTLENÍ
- E2 - NN PŘÍPOJKA AUTOMATICKÉ BRÁNY A TURNIKETU
- E3 - PŘÍSTUPOVÝ SYSTÉM TURNIKET, DATOVÉ ROZVODY A NAPÁJENÍ
- E4 - KAMERA A DATOVÉ ROZVODY

c) Popis funkčního a technického řešení – včetně provozních údajů a instalovaných výkonů

Podklady pro zpracování

- a, ČSN EN 40-2 Osvětlovací stožáry – obecné požadavky a rozměry.
- b, ČSN 33 2000-7-714 Elektrická zařízení – zařízení pro venkovní osvětlení.
- c, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Výběr a stavba elektrických zařízení, elektrická vedení
- d, ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení

Napěťová soustava, druh prostředí a krytí

Soustava napojení stávajícího osvětlení: 3PEN, 50 Hz, 400/230V soustava TN-C, Soustava nových elektroinstalačních rozvodů: 3PEN (3PE+N), 50 Hz, 400/230V soustava TN-S

Krytí elektro výzbroje je řešeno stožárovou pojistkovou svorkovnicí, vlastního stožáru se týká pouze předepsané krytí dvířek min IP3X.

Určení vnějších vlivů na elektrické zařízení

Pracovní prostředí, vnější vlivy, bylo stanoveno na základě ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN EN 60 721, ČSN EN 50341-1. Jedná se o přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem.

Určení prostředí:

Určené hlavní vnější vlivy (vnitřní prostory): AB5, AD1, AE1, BC1, BD1
– prostředí **NORMÁLNÍ**

Určené hlavní vnější vlivy (venkovní prostory): AA8, AB8, AC14, AD1, AN3, AP1, BA5, BB2, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1 – prostředí **NEBEZPEČNÉ**

Ochrana proti úrazu elektrickým proudem

Základní ochrana izolací živých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3/02-2018 příloha A, článek A.1.
Přepážkami a kryty dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3/02-2018 čl.411.3.1.2

Ochrana při poruše je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 a to automatickým odpojením vadné části od zdroje (kovové předměty). Dle ČSN 33 2000-7-714 je každý stožár předmětem třídy I a je ho nutno chránit připojením na vodič PEN. Tento krátký propoj na stožár není vodičem pro pospojování, nýbrž ochranným vodičem, pro který platí ČSN 332000-5-543.1.2. Je proto zapotřebí u výrobce požadovat korektní připojovací místo uvnitř stožáru v blízkosti svorkovnice v podobě praporečky s otvorem 8,5 mm pro šroub M8.

E1 - PRODLOUŽENÍ SÍTĚ NN VENKOVNÍHO OSVĚTLENÍ

Předmětem dokumentace je doplnění světelných bodů ve stávající soustavě veřejného osvětlení a odstranění jednoho svítidla v napojení na stávající trasy VO pro zoptimalizování světelných parametrů a dostatečném osvětlení nových pochozích ploch. Svítidla budou vybavena LED zdroji s neutrální bílou barvou. Svítidlo vhodné pro instalaci na sloup. Technické parametry použitých typů svítidel, výkon, barva světla, rozměry stožáru a dalšími parametry jsou definovány v příloze „A, Typy svítidel“ technické zprávy.

Popis technického řešení prodloužení vedení NN pro veřejné osvětlení

Z důvodu požadavku na rozšíření počtu stávajících svítidel budou realizovány nové přípojky NN, která budou napojeny na stávající vedení NN veřejného osvětlení.

Stávající svítidla budou propojena kabelem CYKY-J 4x6mm² uloženým v ochranné ohebné korugované trubce průměru 50/41 mm. Detail napojení kabelu a rezervních smyček přívodního kabelu viz výkresová dokumentace.

Připojení uzemnění jednotlivých stožárů je realizováno zemnicím vodičem FeZn Ø10mm tak, že vždy mezi dvěma stožáry je zemnič natažen vcelku. Jeden konec je připojen přímo na uzemňovací šroub stožáru, cca 1m za tímto stožárem ve směru zemniče, je spojen v zemi se zemnicem od předcházejícího stožáru a druhý konec je cca 1m za následujícím stožárem v zemi spojen s následujícím zemnicem pomocí dvou zemních FeZn spojovacích svorek SS. Spoje se svorkami ošetřit gumoasfaltem. Zemnič ukládat na dno výkopu ve vzdálenosti nejméně 100MM pod kabel, v místech, kde zemničí drát prochází betonem až po připojovací svorku stožáru je opatřen smršťovací hadicí.

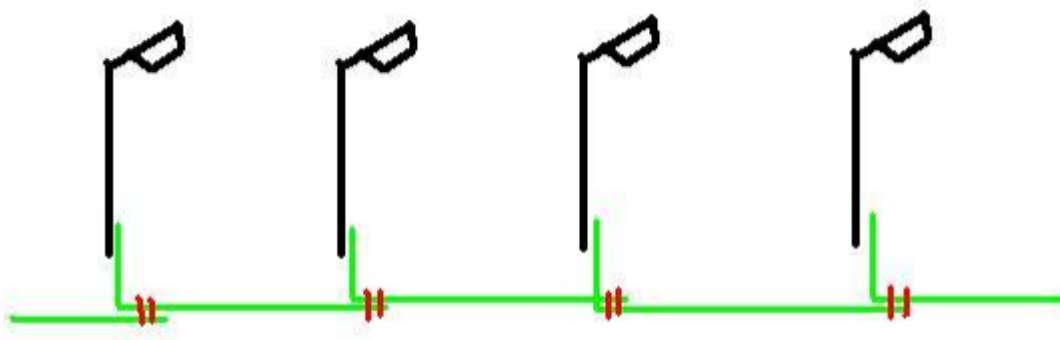
Na místě bylo provedeno měření rezistivity půdy, naměřená hodnota odporu zeminy je $R=192\Omega/m$, hodnota zemního odporu v síti TN při jmenovitém napětí 230 V dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed.2 R_B dle vzorce

$$R_B < \rho_{\min}/100$$

$$R_B < 192/100 = 1.92\Omega$$

Použitý měřicí přístroj METREL XC EUROTESR MI 3152, Výr. č. 21050320. Měření provedl dne 20.4.2022 Ing. Tomáš Buřival, revizní technik elektrických zařízení ev.č. 10576/9/19/R-EZ-E2A

Na základě naměřených údajů by mělo při provedení zemniče způsobem uvedeným v této TZ vyhovět požadavkům na uzemnění pro revizi elektrické instalace.



Obrázek.: Schematické znázornění napojení uzemňovacího vodiče

Nová svítidla

Dojde k instalaci 8 ks nových účinných svítidel s LED včetně stožárů a patek, které budou napojeny na nově navrženou přípojku veřejného osvětlení.

Napájení bude řešeno pomocí napojené na stávající vedení VO ze stávajícího svítidla, viz situační výkres D.1.9.SO.401.2.1 Stožár svítidla bude vybaven **stožárovou výzbrojí na DIN liště TH35x7,5.**

Demontovaná svítidla

V rámci bouracích prací bude demontováno 1 ks stávající svítidlo včetně patky.

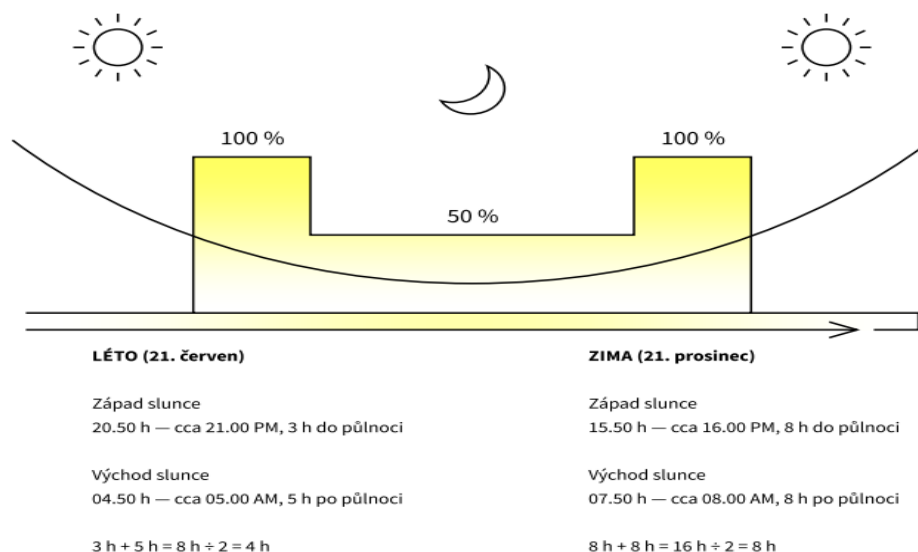
Bude provedeno odpojení od el. energie a zaslepení.

Bouraná a nově osazená svítidla

Vzhledem k sjednocení vzhledu budou stávající 3 ks lamp VO demontovány (svítidla včetně stožáru, patky) a budou nahrazeny novými. Připojení na el. energii bude řešeno novým vedením NN veřejného osvětlení viz situační výkres D.1.9.SO.401.2. Stožár svítidla bude ve spodní části vybaven **stožárovou výzbrojí na DIN liště TH35x7,5.**

Svítidla budou vybavena autonomní elektronikou s „umělou půlnocí“ (ASTROdim). Jedná se o svítidla, napojovaná na stávající kabelové rozvody, kde není možné položit novou kabeláž pro řízení DALI.

AstroDIM je automatické snižování svítivosti v předem stanovených časech interního časovače, které jsou vymezeny zákazníkem. Svítivosti lze nastavit v rozsahu 1–100 % a to nezávisle až ve čtyřech časových intervalech. Toto nastavení je provedeno při výrobě svítidla a lze jej později změnit, přeprogramovat. Hlavním přínosem je úspora elektrické energie v noci, kdy v mnoha případech není požadován plný světelný výkon. Při instalaci, osazení této varianty svítidla na světelném bodu není nutná změna stávající elektroinstalace, jak ve stožáru, tak na přívodních kabelech. Toto zařízení automaticky realizuje profil stmívání podél předdefinovaného plánovaného vztahu ke střednímu bodu, který se vypočítává na základě doby zapnutí/vypnutí napájení systému.



E2 - NN PŘÍPOJKA AUTOMATICKÉ BRÁNY A TURNIKETU

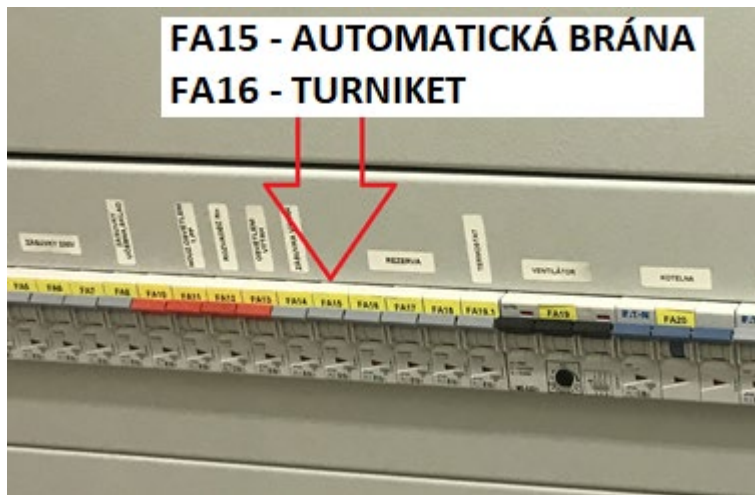
Přípojky NN 230VAC pro napájení automatické brány a přípojka NN230VAC turniketu budou realizovány dvěma samostatnými kabely z rezervních jističů **FA15** a **FA16** EATON PL7 jmenovité hodnoty B16A hlavního rozvaděče RH v suterénu budovy T místnost P1007. Při práci v rozvaděči RH doplnit popisky funkce jističího prvku.

Kabel u motoru brány M1 nepovede ze zemní trubky do motoru přímo, ale bude veden do plastové nástěnné krabice velikosti V600 x Š500 mm umístěné ve výšce 1500 mm nad terénem a odtud bude realizován přípoj do pohonu brány.

Přípojka pro automatickou bránu a přípojka pro turniket je realizována kabelem CYKY-J 3x2,5 s maximálním odporem 7,5Ω/km v délce cca 60m, vzhledem k napojení z hlavního rozvaděče s předpokládanou obvyklou impedancí v RH Z(LN) a Z(PE) < 0,3 Ω předpokládaná impedance smyčky pro jistič B16A (t 0,035s, RPE max=2Ω) -> vyhovuje

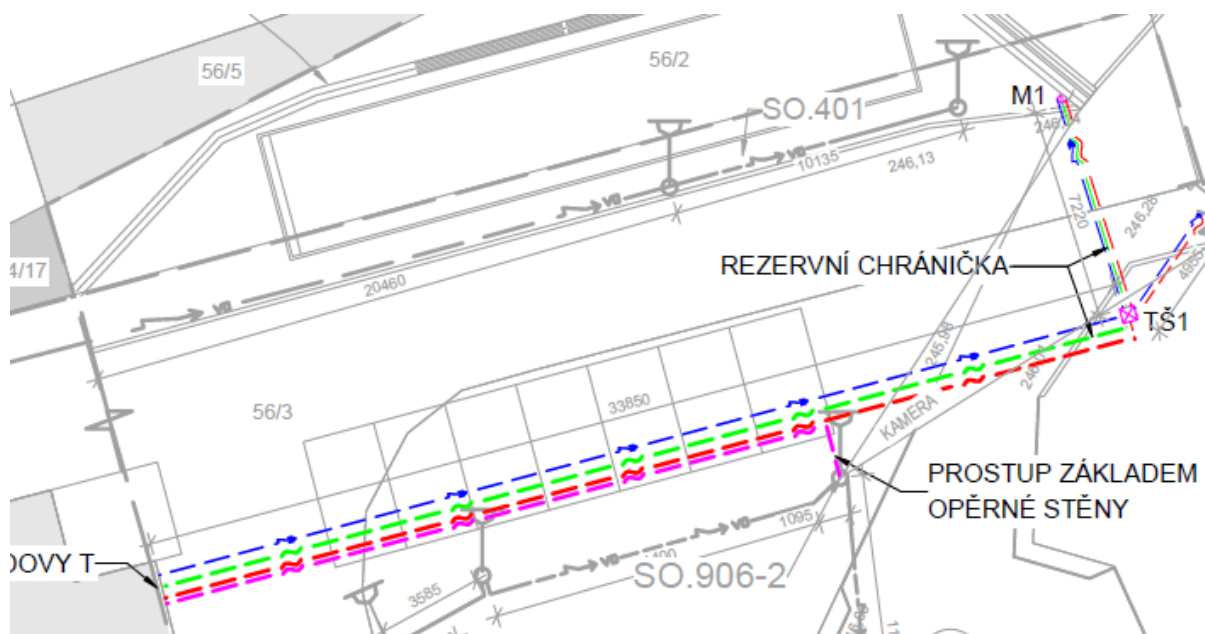
K bráně bude z RH přiveden souběžně s napájecím kabelem uzemňovací vodič CYA průřezu 6mm²

K turniketu bude z RH přiveden souběžně s napájecím kabelem uzemňovací vodič CYA průřezu 6mm²



Obrázek.: hlavní rozvaděč v suterénu budovy T, detail rezervního jističe pro napájení automatické brány a napájení 230 AC pro turniket

Trasa zemního vedení je znázorněna v situačním výkresu, vede přes kontrolní šachtu, která slouží pro možnost budoucího doplnění či modifikaci systému kabelových tras v rekonstruovaném prostoru tak, aby nebyly nutné zemní práce a usnadňuje protažení kabelu z budovy T k automatické bráně. Specifikace kontrolní šachty viz příloha D



Obrázek.: Zjednodušené znázornění trasy podzemního vedení z budovy T do technické šachty v blízkosti turniketu.

E3 - PŘÍSTUPOVÝ SYSTÉM TURNIKET, DATOVÉ ROZVODY A NAPÁJENÍ

Čtečka karet s rozhraním WIEGAND pro povrchovou montáž do venkovního prostředí – zalitá z obou stran turniketu vstup/odchod, napájení 12 V DC, IP65

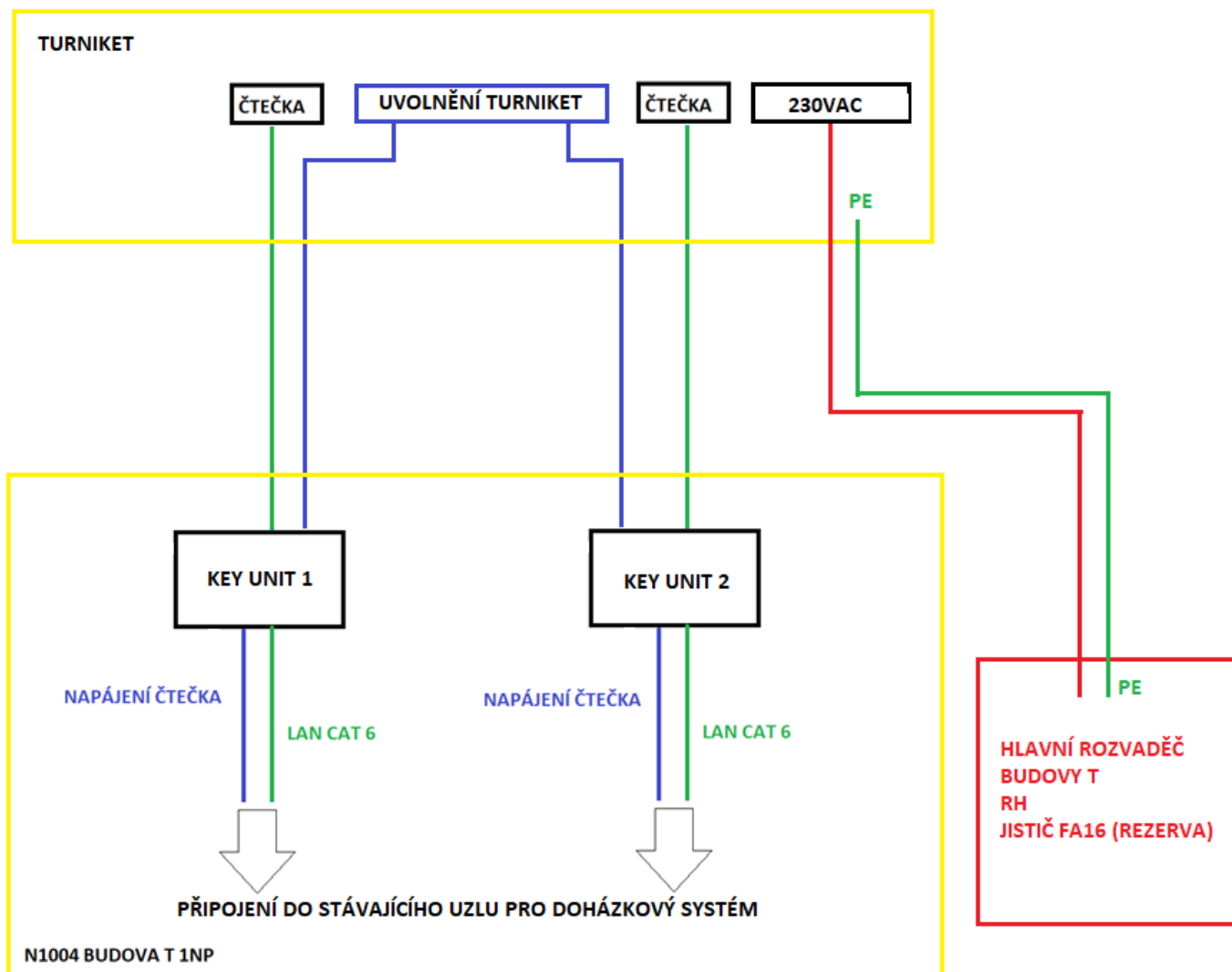


K-Jednotka umístěná v plastové elektroinstalační krabici IP67,

Elektromagnetický vačkový blokovací mechanismus je součástí turniketu

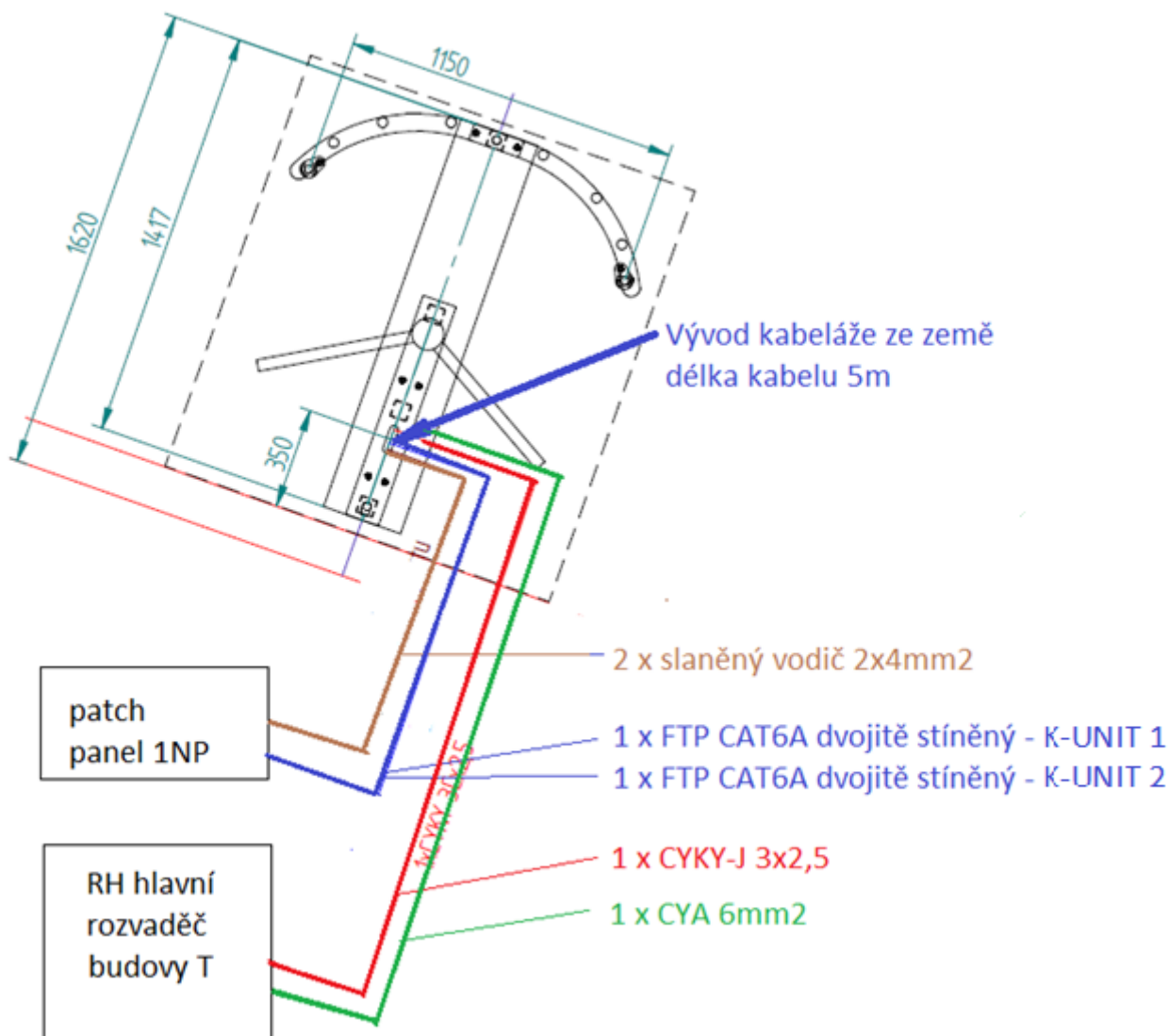
LAN kabel CAT6A, dvojitě stíněný do stávajícího datového rozvaděče v 1NP, vedení kabelu znázorněno ve výkrese D.1.4.SO.401.2.4

Napájení K-jednotky a datové připojení z budovy T, 1NP datový uzel turniket místnost N1004. Napájení čtečky a napájení je vedeno samostatně, provedeno dvěma dvoužilovým kabelem se slaněnými vodiči o minimálním průřezu 4mm². Pokud průřez 4mm² není možné přímo připojit do svorkovnice K-jednotky, provede se u K-jednotky změna průřezu vodiče vhodnou svorkou.



Obrázek.: schematické znázornění propojení systémových komponent přístupového systému turniketu, prostorové uspořádání

Při realizaci se do chráničky mezi turniketem a datovým patch panelem v 1NP uloží jeden rezervní datový kabel FTP CAT6A dvojitě stíněný jako rezerva pro budoucí možné rozšíření systému.



Obrázek.: Schematické znázornění připojení turniketu na kabelové síť

E4 - KAMERA A DATOVÉ ROZVODY

LAN kabel CAT6A. Vzhledem k tomu, že s ohledem na prostorové uspořádání vedení není možné zabránit souběhu s kabely NN ve stožáru lampy, bude použit kabel dvojité stíněný, vedený ze stávajícího datového rozvaděče (RACKu) v suterénu budovy T místnost P1009 do kamery umístěné na sloupu osvětlení SO.906-2, na sloupovém stožáru je instalován držák kamery a kamera. Kamera s napájením PoE 12V. Kabel je veden v suterénu budovy T stávající zavěšenou kabelovou lávkou, v prostoru chodby je uložen ve drážce ve zdivu a dále vedením uloženým v ochranné ohebné dvouplášťové korugované trubce v zemi do paty stožáru svítidla. Ochranná trubka je na obou koncích zatěsněna, prostup stěnou je vodotěsně utěsněn.



Obrázek.: Stávající RACK v 1PP budovy T místnost P1009

Specifikace typu kamery je uvedena v příloze B této technické zprávy.



Obrázek.: Znázorněno umístění a zorný úhel kamery, podrobnosti jsou uvedeny ve výkresu D.1.9.SO.906.2.1.

Rozvody metalických datových kabelů budou provedeny v souladu se standardy MENDELU LAN kabelem CAT6A s dvojitým stíněním. Zprovoznění a nastavení kamerového systému bude provedeno pracovníky IT oddělení MENDELU. Kamera musí být kompatibilní s kamerovým ATEAS Security, pro kameru musí být dodána licence ATEAS. V projektu skutečného provedení musí být uveden konkrétní typ kamery, výrobce a označení zásuvky v síťovém uzlu na patch panelu, do které je kamera připojena.

Blížkost sdělovacích kabelů

V místech, kde dochází k souběhu podzemních sdělovacích kabelů s podzemními silovými kabely musí mezi nimi být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dle ČSN 332000-5-528.2

d) Zvláštní požadavky na postup stavebních prací – na provoz a údržbu

Provedení prací

Sloupy stávajícího osvětlení budou umístěny ve stejných pozicích jako současné sloupy, původní sloup se musí nejdříve odstranit. Před samotným odstraněním nesmí být elektrická část sloupu pod napětím, je třeba to zkontrolovat před zahájením prací. Poté se odpojí kabely od svorkovnice, ta se následně ze sloupu také demontuje. Samotný sloup se odstraní mechanicky za pomoci jeřábového ramene jeho vytažením i s původní betonovou patkou sloupu. Do vzniklé jámy bude umístěn sloupový prefabrikátový základ z výroby ošetřený hloubkovou impregnací. V případě nutnosti bude jáma rozšířena, aby se zde prefabrikát vešel a bylo také možné manipulovat s kabelovým vedením. V případě, že se vyskytnou komplikace s odstraněním původní betonové patky, je alternativou ji nechat v zemi, posléze připravit či naspojkovat původní kabely a nový betonový prefabrikát usadit do nově vykopané jámy vedle neodstraněné patky. Maximálně však jeden metr od původní patky, v jiném případě dojde k velkému posunu a znehodnotí se tím řádná osvětlenost komunikace, která je spočítána na přesně dané pozice sloupů se svítidly.

Na dřík usazeného a ukotveného sloupu se budou montovat samotná svítidla. Montážní práce budou probíhat pomocí montážní plošiny (autojeřábu).

V průběhu montáže nových světelných bodů budou postupně stávající svítidla a sloupy demontovány a řádně uskladněny pro pozdější odběr-recyklaci. Ze svítidel budou vyjmuty výbojky a tyto budou též bezpečně uskladněny pro zpětný odběr. Stávající svítidla VO budou demontována postupně a průběžně měněna za nová svítidla. V průběhu prací je třeba dbát na to, aby nikde nezůstaly volně přístupné nezaizolované nebo nezakončené vodiče, které by mohly být zdrojem úrazu el. proudem.

Výkopek je nutné při zpětném zásypu výkopu po vrstvách hutnit. Po zhutnění a usednutí zásypového materiálu lze provést konečné úpravy povrchů. Veškeré povrchy musejí být uvedeny do původního stavu. Po kompletní realizaci budou provedeny zkoušky funkčnosti a výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – revize.

Požadavky na provoz zařízení

Celý postup prací na opatření ke snížení energetické náročnosti soustavy VO je nutné provádět v součinnosti se správcem případně majitelem venkovního osvětlení. Veškeré práce týkající se inženýrských sítí všech správců (práce v ochranném pásmu, manipulace s vedením atd.) budou včas ohlášeny a práce budou probíhat dle požadavků a pokynů jednotlivých správců.

Při křížení nebo souběhu kabelů veřejného osvětlení s ostatními podzemními inženýrskými sítěmi budou dodržena veškerá ustanovení pro prostorové uspořádání sítí technického vybavení ČSN 73 6005 a pokládka bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-5-52. Budou dodrženy požadavky správců. Podmínkou předání je provedení příslušných zkoušek a výchozí revize zařízení. Musí být proveden zákres do provozní dokumentace vedení veřejného osvětlení.

Budou doloženy prohlášení o shodách, protokoly o předjímce jednotlivých stavebních objektů, doložení BOZP a hygienická péče, certifikace a shody použitých materiálů. Při výstavbě a provozu je nutno dodržet veškeré platné bezpečnostní, hygienické a zdravotnické předpisy platné pro daný druh stavby. Zejména je nutno dodržet zákon č. 309/2006 o bezpečnosti práce a NV 591/2006 o bezpečnosti práce na staveništích a zákon o ochraně veřejného zdraví. Je nutné dodržet bezpečnostní předpisy speciální

pro daný charakter prací. Základním bezpečnostním předpisem pro práce na kanalizačních a vodovodních objektech jsou zejména "Pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodárenských a kanalizačních objektech". Je nutno zároveň splnit zákon č. 309/2006 a NV 591/2006 a NV 362/2006.

Zhotovitel zajistí nejvhodnějším druhem a typem strojní mechanizace ochranu proti hluku. Stavební práce a doprovodná činnost související se stavbou bude prováděna v souladu s vyhláškou č. 272/2011 Sb. tak, aby byly dodrženy hladiny hluku předepsané tímto zákonem. Zhotovitel stavebních prací musí vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Práce v blízkosti inženýrských sítí mohou být konány po dohodě se správcí sítí. Jakékoliv poškození musí být nahlášeno provozovateli sítí. V nebezpečném prostředí nesmí pracovník pracovat osaměle, kde není v dohledu nebo doslechu další pracovník. Všechny otvory a jámy na staveništi, kde hrozí nebezpečí pádu musí být zakryty nebo ohrazeny. Podrobně viz plán BOZP a ZOV. Je nutno dodržet požadavky ČSN 75 5410.

e) Charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby

Ochrana životního prostředí:

V místě travního porostu se provede ohumusování a osetí zeminy travním semenem. Zhotovitel stavby je povinen negativní vlivy výstavby minimalizovat a po skončení stavebních prací veškeré narušené povrchy uvést do původního stavu. Při realizaci stavby v jejím okolí dočasně vzroste hlučnost a prašnost. Při realizaci výkopových prací a při provozu těžkých mechanismů bude znečišťován povrch vozovky. Tyto negativní vlivy budou minimalizovány použitím materiálů umožňujících rychlou montáž. Povinností dodavatele stavebních prací bude provádění čištění povrchů dotčených vozovek.

V oblasti nakládání s odpady je nutno při realizaci počítat se vznikem odpadů. Členění je uvedeno dle Zákona o odpadech a katalogu odpadů (vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb.).

Nakládání s odpady bude zajišťovat zhotovitel stavby, který bude zodpovídat za to, že s odpadem vzniklým na stavbě bude nakládáno v souladu se zákonem č. 169/2013 Sb. a prováděcími předpisy vydanými na jeho základě. Zhotovitel musí archivovat doklady o způsobu odstranění nebo využití odpadů vzniklých při stavbě, tyto doklady budou součástí dokumentace předkládané ke kolaudaci.

V rámci odpadového hospodářství musí být dodržována tato hierarchie způsobů nakládání s odpady:

- a) předcházení vzniku odpadů
- b) příprava k opětovnému použití
- c) recyklace odpadů;
- d) jiné využití odpadů např. energetické využití
- e) odstranění odpadů

Při provádění bouracích a zemních prací nesmí docházet k nadměrnému obtěžování okolí hlukem a prachem tak, jak to ukládá vyhláška 268/2009 Sb. Prašnost bude omezována kropením materiálů vodou, odvoz bouraných a zemních materiálů za suchého počasí prováděn vozidly se zakrytím plachtou.

Meziskládky na stavbě omezit na minimum, nutný plynulý odvoz materiálů. Příjezdová komunikace bude průběžně čištěna, příp. kropena vodou. Řezání betonových prvků bude prováděno zařízením s odsáváním prachu. Nutné vypínání motorů strojních mechanismů při přerušení prací.

Meziskládky sypkých materiálů se neuvažují, výkopové a bourané materiály budou plynule odváženy. Dočasné skládky prefabrikátů budou umístěny v prostoru stavby (mimo trasy podzemních rozvodů).

Po celou dobu stavby bude situace v daném úseku vyznačena přechodným dopravním značením (upozornění na práce podél komunikace). Celá plocha stavby bude řádně vyznačena a ohrazena pro zabránění vstupu nepovolaných osob do prostoru stavební činnosti.

Odlučovače lehkých kapalin jsou určeny pro zachycení a odloučení volných lehkých kapalin (zejména ropných látek) ze znečištěných vod. Odlučovače slouží k čištění odpadních vod (převážně dešťových) z průmyslových provozů, provozů mechanizačních středisek, odstavných a parkovacích ploch, mycích ramp, stavebních dvorů apod., zkrátka všude tam, kde dochází k úkapům lehkých kapalin nebo by mohlo dojít k většímu úniku lehkých kapalin do povrchových vod. Do předběžně navrženého odlučovače je možné přivádět vody s volnými lehkými kapalinami o hustotě do 950 kg/m³, které jsou nerozpustné a nezmýdelnitelné (např. nafta, topné oleje, oleje minerálního původu), s vyloučením mazacích tuků, olejů rostlinného a živočišného původu. Odlučovače v plastové nádrži nelze použít k odlučování lehkých kapalin s bodem vzplanutí do 55 °C (benzín, letecký petrolej apod.) – elektrostatická vodivost plastů.

BOZP:

Všichni pracující stavby musí být proškoleni a přezkoušeni ze znalosti BOZ. Z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících je dodavatel stavebních prací povinen dodržovat veškerá nařízení a předpisy související s výstavbou tohoto stavebního objektu.

Stavba musí mít zajištěny ochranné pomůcky pro všechny pracovníky. Dodržování příslušných norem a předpisů je pro dodavatele závazné, je nutné respektovat předpisy pro přípravu práce a pracoviště při provádění stavebních prací.

Dodavatel stavby si zajistí v rámci přípravy stavby základní vybavení pro poskytnutí první pomoci při úrazu a vypracuje taková organizační opatření, aby byly při realizaci respektovány základní bezpečnostní předpisy pro stavební práce

Všeobecně se při provádění stavby musí dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy (Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vč. souvisejících technických norem).

Připomínáme pouze některá důležitá ustanovení, z nich zejména:

- ustanovení zodpovědného pracovníka (evidence pracovníků, dodavatelská dokumentace, technologický postup, odevzdání a převzetí staveniště zápisem, povinnost přerušit stavební práce v případě zjištění závažných nedostatků z hlediska bezpečnosti práce)
- povinnosti dodavatele (školení BP, ověřování znalostí – povinnosti pracovníků (dodržování technologických postupů, návodů, používání přidělených OOPP, náradí, strojů a pomůcek, nevzdalovat se z určeného pracoviště bez souhlasu odpovědného pracovníka)
- označení staveniště (bezpečnostní tabulky a značky – ČSN ISO 386)
- osvětlení
- komunikace pro pěší na staveništi (šířka, ohrazení)
- žebříky
- vyznačení inženýrských sítí (před započítím zemních prací musí odpovědný pracovník dodavatele zajistit vyznačení tras podzemních vedení přímo na terénu)
- zemní práce (zajištění proti pádu do výkopu, přechody, vzdálenost bezpečných vstupů, zákaz pohybu v nebezpečném dosahu stroje atd.)
- pažení (dodržování šířky rýhy)

Dodavatel stavebních prací je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště (pracoviště) osobními ochrannými pracovními prostředky, odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby při provádění stavebních prací může vzniknout.

- Výkopy v obydleném území, na veřejných prostranstvích musí být zajištěny proti pádu do výkopu, dle vyhl. č. 324/90 Sb.
- Přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné lávky (přechody) bez ohledu na hloubku výkopu musí být přechody široké 1,5 m. Přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny oboustranným zábradlím o výšce 1,1 m s oboustranným dvoutýčovým zábradlím se zarážkou.
- Svislé stěny výkopů musí být zajištěny pažením od hloubky větší než 1 m.
- Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu stavebních prací, určí dodavatel stavebních prací, případně ve spolupráci s projektantem, opatření potřebná k zajištění bezpečnosti práce.
- Při stavebních pracích v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku, nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím, dle ČSN 343100 a ČSN 343108.
- Staveniště v zastavěném území obce musí být souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m, aby byla zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob. Všechny stavební jámy musí být ohrazeny.
- Překážky na komunikacích ovlivňující bezpečný příjezd, vč. zákazu vjezdu a konce cesty, musí být označeny příslušnými značkami a tabulkami dle vyhl. MV č. 99/89 Sb. Ve znění vyhl. 24/90 Sb. A ČSN 018012 a ČSN 018020.
- Pracovníci pověřeni vázáním a zavěšováním břemen musí mít kvalifikaci vazače, nebo musí být pro tuto práci zacvičeni a jejich způsobilost musí být pravidelně ověřována dle ČSN 270143 a ČSN 270144.
- Při skladování materiálu musí být zajištěn jeho bezpečný přísun a odběr v souladu s postupem stavebních prací.
- Na skládce sypkých hmot se spodním odebíráním pracovníci nesmí zdržovat v nebezpečné blízkosti místa odběru.
- Všeobecně je třeba při přípravě stavby, jejím provádění a uvedení provozu dodržovat:
 - Pozn.: rozumí se platná znění (tj. vždy ve znění všech pozdějších předpisů)
 - Zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví
 - Zákon ČNR č. 133/1985 Sb. "O požární ochraně" ve znění pozdějších předpisů (úplné znění č. 91/1995 Sb.) a vyhláška MV č. 21/1996 Sb., kterou se upravují některá ustanovení zákona o požární ochraně
 - Zákon č. 174/1968 Sb., „O státním odborném dozoru nad bezpečností práce“ v platném znění
 - Nařízení vlády č. 494/2001, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
 - Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění
 - Směrnice MZ ČSR č. 49/1967, o posuzování zdravotní způsobilosti k práci, v platném znění
 - Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
 - Vyhláška MZ č. 89/2001, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
 - Předpis MLVH 1967 „Zásady pro obsluhu čistíren odpadních vod a čerpacích stanic jedním pracovníkem“
 - Sborník vybraných předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodohospodářských organizacích (Slovak září 2010)

V provozním řádu je nutné uvést příslušné předpisy a podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Při provádění je nutné dodržovat předpisy a vyhlášky BOZP (zejména se jedná o vyhlášku ČUBP č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích). Při práci v blízkosti podzemních i nadzemních vedení a zařízení je nutné respektovat pokyny pro práci strojů a osob v blízkosti těchto objektů. Zhotovitel zajistí vyškolení pracovníků z předpisů bezpečnosti práce a technických zařízení a potřebné vybavení ochrannými prostředky. Realizaci stavby nesmí dojít k zamezení přístupu k nemovitostem a příjezdu vozidel RZS a HZS. Staveniště bude po dobu výstavby řádně označeno a zabezpečeno. Výkopy budou zajištěny proti nebezpečí pádu osob zábradlím výšky 1,1 nebo překážkami v souladu s Vyhláškou č. 324/90 Sb. Stabilita výkopů bude zajištěna pažením – viz. zemní práce

Při provádění zemních, stavebních a montážních prací je nutno dodržovat všechny související platné zákony, vyhlášky a předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, zejména pak zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Před zahájením výkopových prací je investor (zhotovitel) stavby povinen zajistit vytyčení veškerých podzemních vedení inženýrských sítí a jejich řádné vyznačení na povrchu.

Staveniště nutno označit výstražnými tabulkami, otevřené výkopy se musí řádně označit a zabezpečit, musí se zabránit vstupu nepovolaných osob na staveniště. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a vybaveni ochrannými pomůckami. Práce se stroji mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník. Práce v ochranných pásmech inženýrských sítí se mohou provádět jen se souhlasem jejich správců.

Ochrana inženýrských sítí:

Ochranná pásma inženýrských sítí jsou daná příslušnými ČSN. Trasy vedení a vyjádření o existenci sítí jsou obsaženy v E. Dokladová část této projektové dokumentace-existence sítí, kde jsou v technických podmínkách jednotlivých vyjádřeních určeny podmínky pro uložení a dodržení jednotlivých ochranných pásem. Pro podrobnější polohu inženýrských sítí je nutné požádat před samotnou realizací jednotlivé orgány a získat protokol o provedeném vytyčení. Dešťová kanalizace je umístěna mimo ochranné pásmo hlavního plynovodu – na každou stranu 1,5m dle platné normy ČSN 73 6005.

Průběh podzemních vedení je pouze orientační a projektant nezodpovídá za jeho polohu. Zákres inženýrských sítí nelze použít k jejich přesnému vytyčení. Před zahájením zemních prací je dodavatel povinen zajistit přesné vytyčení a ověření všech podzemních investic v trase navrhovaných sítí za účasti příslušných správců.

Je nutné dodržet veškeré podmínky uvedeny správcí sítí. Ochranná pásma budou navržena podél přeložených a nově navržených inženýrských sítí. Šířka ochranného pásma bude odpovídat příslušným předpisům.

Kontrolní prohlídky stavby budou provedeny v následujícím pořadí:

- Převzetí staveniště s dodavatelem, investorem a TDI

- Převzetí dokladů o směrovém a výškovém vytýčení stavby a dokladů o vytýčení podzemních inženýrských sítí v dotčeném území.
- Kontrola pláně výkopu včetně převzetí protokolů o provedení zkoušek hutnění pláně.
- Kontrola přechodného dopravního značení v místě pracovních míst
- Kontrola směrového a výškového vytýčení stavby
- Kontrola při realizaci a hutnění podkladních šterkových vrstev a při pokládce živičných vrstev úprav napojení.
- Závěrečné předání stavby investorovi před kolaudací + kontrola
- Kolaudace

f) Popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům

Stavba nebude vystavena zvláštním účinkům a vnějším vlivům prostředí.

g) Splnění požadavků dotčených orgánů

Vyjádření dotčených orgánů a popis opatření je řešen v samostatném oddílu projektové dokumentace
F, Dokladová část vyjádření DOSS

Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu – dokumentace pro provedení stavby (DPS) a v souladu s platnými předpisy. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části. Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle platných norem. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí. Před předáním stavby a kolaudací musí dodavatel zajistit protokol o zkoušce těsnosti. Všechny uvedené výrobky v PD jsou navrženy jako referenční pro určení technického a funkčního standardu. Záměna je možná pouze po dohodě s investorem a dodržení potřebných parametrů.

Tato dokumentace slouží pro účely provedení stavby v rozsahu dle vyhl.č. 146/2008 sb. Je určena svým rozsahem a podrobnostmi řešení pro výběr zhotovitele stavby a následnou realizaci. Dokumentace stanovuje zásady, podmínky, návrhy a principy pro další přípravu stavby. Údaje v této dokumentaci uvedené nelze chápat a vykládat samostatně, ale vždy v kontextu všech ostatních údajů v dokumentaci jako celku obsažených (jak v textové, tak také výkresové části dokumentace).

Jakákoliv změna v dokumentaci, která mění její zásady, individuálně neprojednaná a neobjednaná u zhotovitele dokumentace, bude pokládána za porušení zásad technického řešení a zpracovatel si vyhrazuje právo písemně informovat o této skutečnosti stavební úřad.

Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s příslušnými předpisy a ČSN a v souladu s požadavky jednotlivých správců sítí. Pokud se během výstavby vyskytnou nejasnosti nebo změny oproti předkládané realizační projektové dokumentaci, je investor povinen o těchto změnách neprodleně informovat projektanta. Před zahájením stavebních prací je nutno geodeticky a údaje porovnat s projektem. V případě odchylek od projektu kontaktovat projektanta. Před zahájením výkopových prací je nutno vytyčit stávající inženýrské sítě (zajistí dodavatel stavby), aby nedošlo k jejich poškození. V případě pochybností bude poloha inženýrských sítí ověřena ručně kopanými sondami.

U zakrývaných zařízení a potrubních tras bude před zakrytím pořízena fotodokumentace, kterou zhotovitel předá stavebníkovi. V případě, že při provádění stavby dojde k odchylkám od schválené dokumentace, zajistí zhotovitel vypracování dokumentace skutečného provedení stavby v souladu s přílohou č. 7 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Průběh podzemních vedení je pouze orientační a projektant nezodpovídá za jeho polohu. Zákes inženýrských sítí nelze použít k jejich přesnému vytyčení. Před zahájením zemních prací je dodavatel povinen zajistit přesné vytyčení a ověření všech podzemních investic v trase navrhovaných sítí za účasti příslušných správců.

Literatura

- ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí
- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN EN 206+A1 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 1990: Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon v aktuálním znění
- Vyhl. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhl. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích
- Vyhl. 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích
- Zákon č. 361/2000 Sb. Zákon o provozu pozemních komunikací a o změnách některých zákonů
- Zákon č. 13/1997 Sb. Zákon o pozemních komunikacích
- ČSN 83 9061 (839061) Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN 73 6005 (736005) Prostorové uspořádání vedení technického vybavení
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- GOLEŠ, Petr. Architektonická studie plochy dvora A – západ, Brno listopad 2017
- GOLEŠ, Petr. Projekt dlouhodobého investičního rozvoje kampusu Černá Pole Mendelovy univerzity v Brně, Brno prosinec 2016
- Tematická mapa areálu Mendelu – převzata od investora jako podklad vedení vnitřních sítí Mendelu – není ověřeno správci sítí, jelikož se jedná o soukromí areál – zpracováno projektantem a konzultantem elektro sítí Mendelu - Ing. Jiří Kozlovský
- Inženýrsko-geologické a hydrogeologické měření a průzkum, září 2019

Příloha technické zprávy

A) TYPY SVÍTIDEL

TYP 01

Popis: Svítidlo uliční LED 44W, 3000° K, Max. příkon 47W, 4600 lm (105 lm/W), CRI (Ra) 70+

Optika s nízkou úrovní odlesků

Charakteristika vyzařování: L01.

Stupeň krytí: IP67, IK09

Ovládání: pomocí umělé půlnoci (AstroDIM)

Těleso: hliníkový odlitek

Kryt: polykarbonát

Rám: ocelový plech

Sklopný držák: hliníkový odlitek (možnost natáčení +40° - 55°)

Povrchová úprava: šedá RAL 9006

Servisní životnost: 100.000 hodin / L90 / B10 (při 25°C)

Pro teplotu okolí: -40° až +50°C

Hmotnost cca 9,4 kg

Dvouvrstvý nátěr pro vysokou odolnost proti korozi: hliníkové komponenty jsou natřeny dvojitým nátěrem pomocí prášků vyhovujících standardům QUALICOAT, barva RAL9006.

V souladu s normami EN60598-1.

Třída izolace: I.

Stožár: sadový bezpaticový dvoustupňový v=5m, žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461, Ocel v souladu s normou EN 40-5

Rozměry stožáru:

H – jmenovitá výška – 5 m

Hc – celková délka – 5,8 m

E – vetknutí do země- 0,8 m

D1 – dolní průměr – 108 mm

D2 – horní průměr – 60mm

Vrcholový tah – 410 N

Hmotnost – 39 kg

Plocha – 1,55 m²

TYP 02

Popis: Svítidlo uliční LED 44W, 3000° K, Max. příkon 47W, 4600 lm (105 lm/W), CRI (Ra) 70+

Optika s nízkou úrovní odlesků

Charakteristika vyzařování: L04.

Stupeň krytí: IP67, IK09

Ovládání: pomocí umělé půlnoci (AstroDIM)

Těleso: hliníkový odlitek

Kryt: polykarbonát

Rám: ocelový plech

Sklopný držák: hliníkový odlitek (možnost natáčení +40° - 55°)

Povrchová úprava: šedá RAL 9006

Servisní životnost: 100.000 hodin / L90 / B10 (při 25°C)

Pro teplotu okolí: -40° až +50°C

Hmotnost cca 9,4 kg

Dvouvrstvý nátěr pro vysokou odolnost proti korozi: hliníkové komponenty jsou natřeny dvojitým nátěrem pomocí prášků vyhovujících standardům QUALICOAT, barva RAL9006.

V souladu s normami EN60598-1.

Třída izolace: I.

Stožár: sadový bezpaticový dvoustupňový v=5m, žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461, Ocel v souladu s normou EN 40-5

Rozměry stožáru:

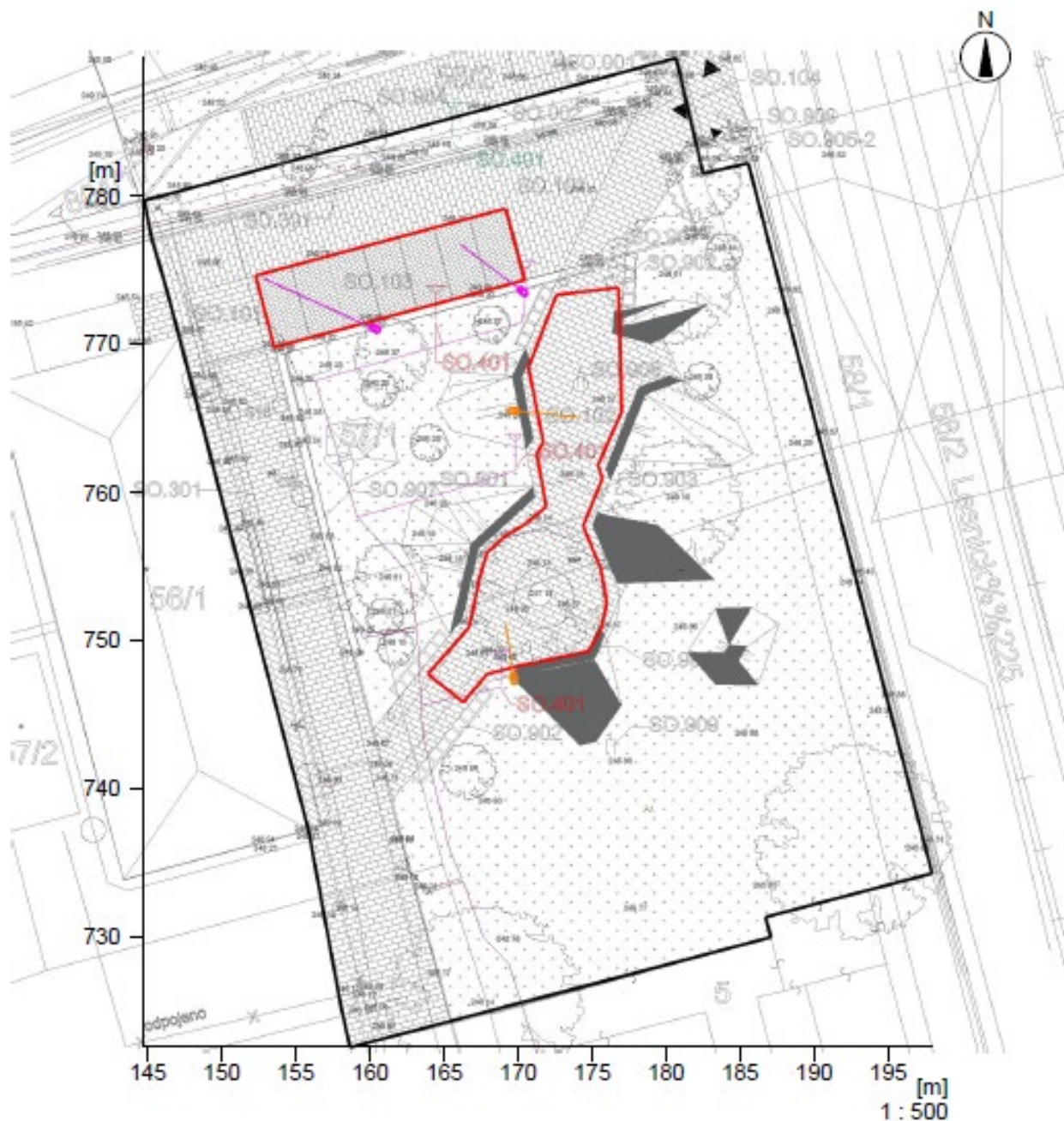
H – jmenovitá výška – 5 m
Hc – celková délka – 5,8 m
E – vetknutí do země- 0,8 m
D1 – dolní průměr – 108 mm
D2 – horní průměr – 60mm
Vrcholový tah – 410 N
Hmotnost – 39 kg
Plocha – 1,55 m²

Výpočet osvětlení

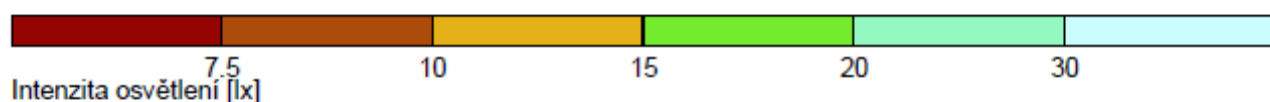
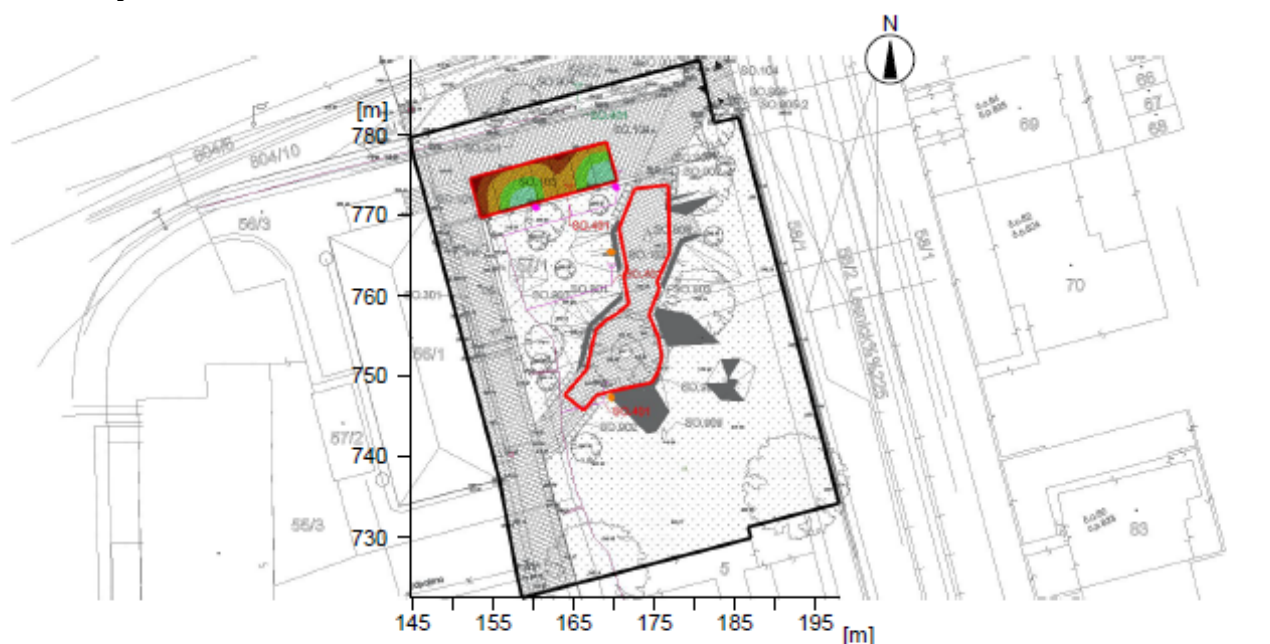
Hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky.

VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ_ typ 01

Půdorys



Přehled výsledků, Měřicí rovina 2.



Obecně

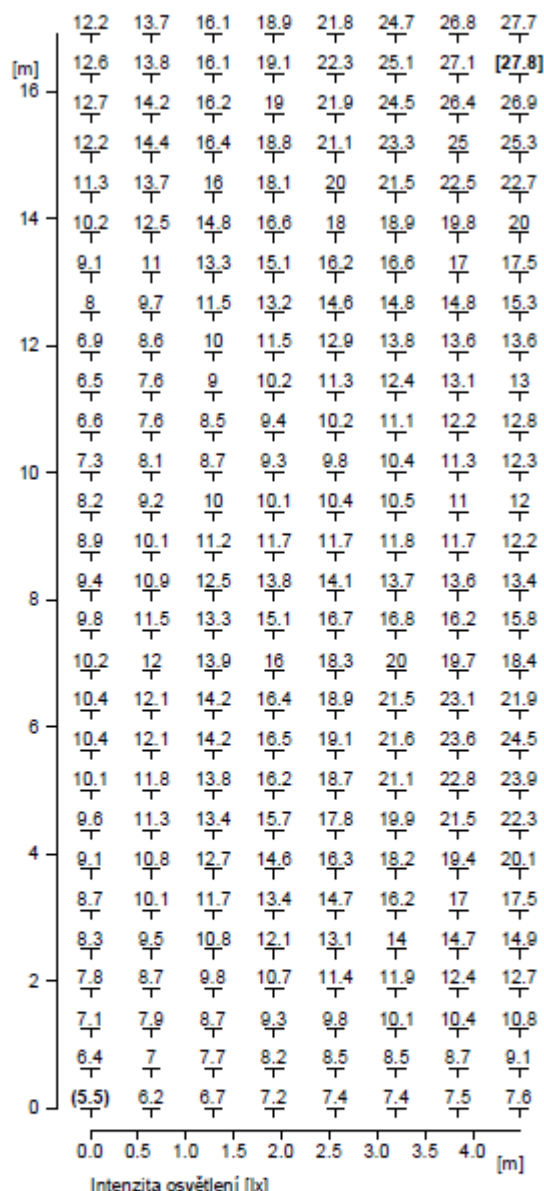
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška světelného bodu. [m]:	4.97 m
Udržovací činitel	0.80
Celkový světelný tok všech zdrojů	11800 lm
Celkový výkon	100 W
Celkový výkon na ploše (2332.71 m ²)	0.04 W/m ²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	14 lx
Minimální osvětlenost	Emin	5.5 lx
Maximální osvětlenost	Emax	27.8 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2.55 (0.39)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:5.05 (0.2)

Typ Č. výrobce

1	2	Objednací č.	: !sv. uliční LED 25W L01 4000K
		Název svítidla	: sv. uliční LED 25W L01 4000K
		Osazení	: 1 x LED 25 W / 2950 lm
2	2	Objednací č.	: !sv. uliční LED 25W L04 4000K
		Název svítidla	: sv. uliční LED 25W L04 4000K
		Osazení	: 1 x LED 25 W / 2950 lm

Tabulka. Měřicí rovina 2 (E)


Výška srovnávací roviny

: 0.00 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 14 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 5.5 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 27.8 lx

Rovnoměrnost Uo

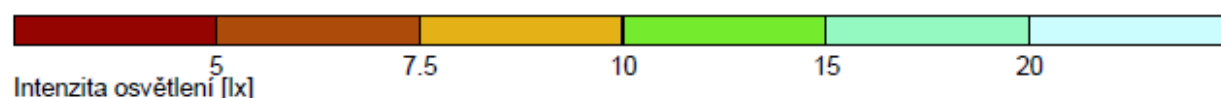
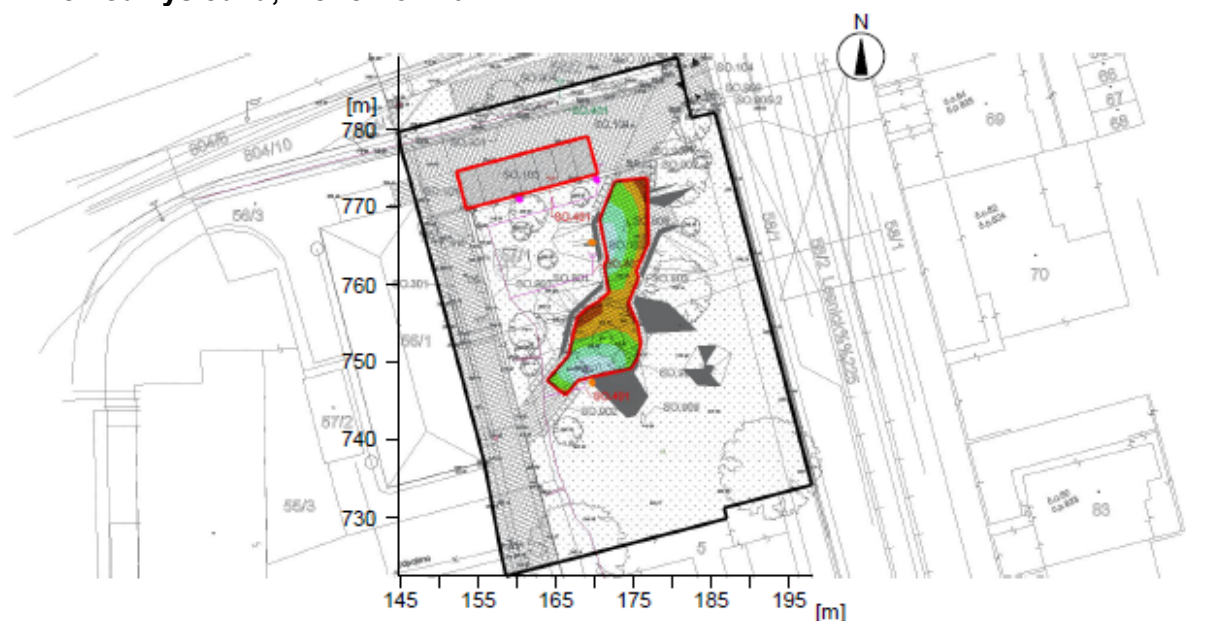
Emin/Em : 1 : 2.55 (0.39)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 5.05 (0.20)

VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ_ typ 02

Přehled výsledků, Měřicí rovina 4.



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška hodnotící plochy

Výška světelného bodu. [m]:

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

0.00 m

4.97 m

0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů

11800 lm

Celkový výkon

100 W

Celkový výkon na ploše (2332.71 m²)

0.04 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

12.3 lx

Minimální osvětlenost

Emin

6 lx

Maximální osvětlenost

Emax

23.9 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:2.06 (0.48)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:4.01 (0.25)

Typ Č. výrobce

1 2 Objednací č. : !sv. uliční LED 25W L01 4000K
Název svítidla : sv. uliční LED 25W L01 4000K
Osazení : 1 x LED 25 W / 2950 lm

2 2 Objednací č. : !sv. uliční LED 25W L04 4000K
Název svítidla : sv. uliční LED 25W L04 4000K
Osazení : 1 x LED 25 W / 2950 lm

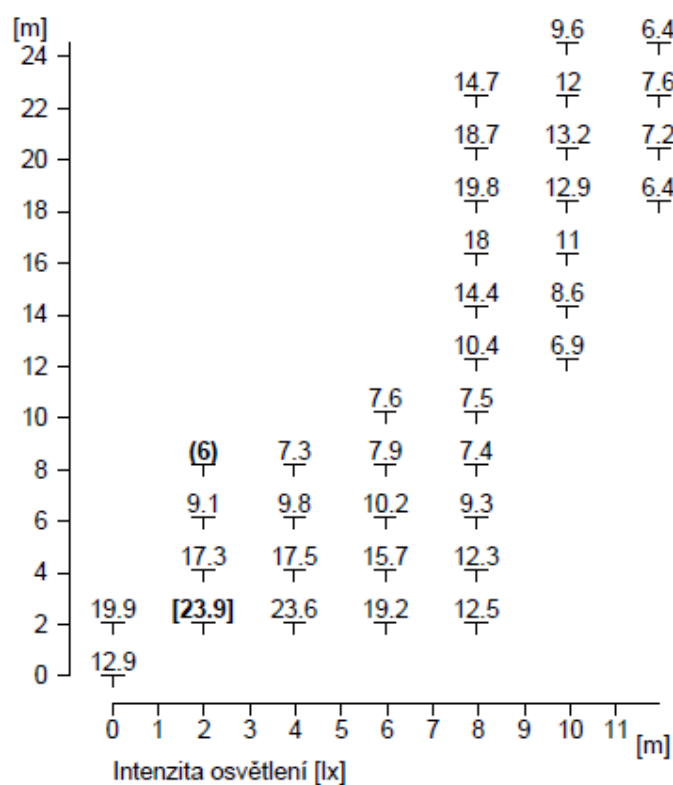
Tabulka. Měřicí rovina 2 (E)

D2C PROJEKT group s.r.o.

Sídlo: Gebauerova 4502/18, 615 00 Brno-Židenice

Fakturační adresa: Gebauerova 4502/18, 615 00 Brno-Židenice

IČO: 07289227 DIČ: 07289227



Výška srovnávací roviny

Udržovaná osvětlenost

Minimální osvětlenost

Maximální osvětlenost

Rovnoměrnost Uo

Rovnoměrnost Ud

: 0.00 m

Em : 12.3 lx

Emin : 6 lx

Emax : 23.9 lx

Emin/Em : 1 : 2.06 (0.48)

Emin/Emax : 1 : 4.01 (0.25)

B) SPECIFIKACE KAMERY

antivandal	Ano
Detekce / analýza VCA	Zachycení obličeje
Int. mikrofon	Ne
Krytí IK	IK10
Krytí IP	IP67
MicroSD slot	Ano
Reproduktor	Ne
Typ přísvitů	EXIR přísvit
Technologie	IP
Typ objektivu	Motorický
Objektiv (mm)	8 - 32
Délka přísvitů (m)	100
Napájení	POE, 12 VDC
Rozlišení	4



C) TURNIKET ELEKTRICKÉ PARAMETRY



Popis

- Rotační kříž sestávající ze 3 vysokých křídel svařených ke středovému sloupku, který je v horní části uchycen k ovládacímu mechanismu a ve spodní části uložen na patním ložisku.
- Skříň v horní části obsahuje elektromagnetický blokovací mechanismus s řídicí jednotkou.
- Mechanismus obsahuje:
 - ◊ Elektromagnety a vačky zajišťující mechanické uzamčení v koncových polohách
 - ◊ Hydraulický tlumič zpomalující pohyb při dojezdu a umožňující snadné používání
 - ◊ Mechanismus, který brání zpětnému pohybu rotoru po dosažení 60°
- Turniket je dodáván v nerezovém, lakovaném nebo žárově zinkovaném provedení
- Ovládání turniketu pomocí libovolného přístupového nebo docházkového systému, případně pomocí ovládacího panelu. Informační červený/zelený LED pikogram.
- Možnost dodání turniketu se 4 ramenným křížem.

Technická specifikace

Napájení:	230 V AC, 50Hz
Pracovní napětí:	24V DC $\pm 20\%$
Příkon:	70W
Blokování průchodu:	elektromagneticky s tlumičem rázů
Při výpadku napájení:	volný průchod
Kontrola průchodu:	jeden směr/druhý směr/oba směry
Kapacita:	15-20 průchodů, v závislosti na reakční rychlosti
Ochrana proti zneužití:	započatý pohyb je nutno dokončit v daném směru
Instalace:	na kotevní základ nebo na betonovou podlahu přístup. systému
Rozsah teplot:	-20°C až +70°C
Indikátory:	piktogramy pro oba směry
Hmotnost:	350 kg

D) KŠ – ŠACHTA KONTROLNÍ ELEKTRO

Kompaktní šachta poklop beton/dlažba, ocelový rám, průchody 4/4x50mm, dno, stupňovitá ucpávka 4x O50mm, 2x zavírání, IP68

