
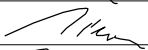



VYPRACOVAL	Milan Vician			MILAN VICIAN Horní 578/81A 783 13 ŠTĚPÁNOV IČO 46552286								
ODP.PROJEKTANT	Milan Vician											
KONTROLOVAL	Milan Vician											
MÍSTO	Žižkovo náměstí, Olomouc											
INVESTOR	Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc											
STAVBA	ÚPRAVA VJEZDU A VÝJEZDU NA ZPEVNĚNOU PLOCHU S PARC. Č. 95/38			<table border="1"> <tr> <td>DATUM</td> <td>05/2017</td> </tr> <tr> <td>STUPEŇ</td> <td>DSP+DPS</td> </tr> <tr> <td>POČET A4</td> <td>15A4</td> </tr> <tr> <td>MĚŘÍTKO</td> <td>-</td> </tr> </table>	DATUM	05/2017	STUPEŇ	DSP+DPS	POČET A4	15A4	MĚŘÍTKO	-
DATUM	05/2017											
STUPEŇ	DSP+DPS											
POČET A4	15A4											
MĚŘÍTKO	-											
SO - PS	C. STAVEBNÍ ČÁST C.2 SO 02 - Datové a silové rozvody ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÁ											
VÝKRES	TECHNICKÁ ZPRÁVA			C.2 / 01								

OBSAH:

1.	Rozsah projektovaného souboru.....	3
1.1	Podklady pro vypracování	3
2.	Volba proudových soustav, napětí a způsob napájení	3
3.	Údaje o instalovaných výkonech	4
4.	, ČSN 33 2000 - 3.....	4
4.1	- V prostorech, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51ed3 považovány za normální, se protokolárně neurčují:	4
4.2	- Prostory, pro které jsou vnější vlivy stanoveny normou nebo jiným předpisem:	4
4.3	- Vnější vlivy, ve kterých jsou vnější vlivy stanoveny protokolárně:	4
5.	Stupeň důležitosti dodávky el. energie	4
6.	Technický popis.....	4
6.1	Všeobecný popis elektroinstalace	4
6.1.1	Parkovací systémy	5
6.1.2	Elektrárenské měření	6
6.1.3	Strukturovaná kabeláž – SKR	6
6.1.4	Ochrana proti přepětí.....	6
6.2	Zemní práce	6
6.3	Ochrana zeleně – životní prostředí.....	6
6.4	Výčet možných odpadů vzniklých při provádění a provozu stavby.....	7
6.5	Požadavky na kabely.....	8
7.	Zásady řešení blokování, ovládání a signalizace	9
8.	Zásady řešení ochrany proti zkratu, přetížení a dotyku, uzemnění;	9
9.	Důležitá upozornění	9
10.	Pravidelné kontrolní prohlídky stavby	9
11.	Společná ustanovení.....	9
12.	Bezpečnost a ochrana zdraví.....	10
13.	Přílohy	11

Rozsah projektovaného souboru

Projektová dokumentace řeší provedení elektroinstalace potřebnou pro parkovací systém umožňující vjezd a výjezd pro akci: Úprava vjezdu a výjezdu na zpevněnou plochu s parc. č. 95/38.

Místo akce: Žižkovo náměstí, Olomouc
 Stav. Objekt: SO 01 - Úprava vjezdu a výjezdu
 Katastrální území: Olomouc-město (okres Olomouc); 710504
 Investor: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc

Stupeň PD – dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby.

Předmětem projektu je

- vnitřní stavební elektroinstalace v objektu Univerzity Palackého v Olomouci
- doplnění stávající rozváděčů
- napojení výsuvných sloupků
- dorozumívací systém – s vrátnicí

Předmětem projektu není:

- EZS – kamerový systém
- EPS
- elektroinstalace v jiné části UP Olomouc
- el.měření

1.1 Podklady pro vypracování

- požadavky investora, katalogy parkovacích systémů
- kontrola objektu a místní šetření

ČSN EN 61140 - Ochrana před úrazem el. proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 2000-4-43ed2 - Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51ed2 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení

ČSN 33 2000-4-41ed2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 62305-1,2,3,4ed2 - Ochrana před bleskem

ČSN 332130 ed2+ed3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

2. Volba proudových soustav, napětí a způsob napájení

Pro napájení parkovacího systému – vjezd, výjezd, budou složit dvě místa napojení a to v 1.PP objektu UP Olomouc. Jedná se o rozváděč R1.3 na chodbě a rozváděč R (bez označení). Do obou rozváděčů se osadí nový proudový chránič 16A/0,03A a provede se napojení rozvodnice vysouvacích sloupků RZ1 a RZ2 kabelem CYKY-J 3x2,5mm². V RZ1 a RZ2 bude kabel dále odjištěn jističem 10/1B. Z těchto rozváděčů bude dále napojeno další silové napojení vysouvacích sloupků.

Silové kabely budou vedeny v objektu na stávajících kabelových roštech, možno i pod omítkou, popřípadě v elektroinstalační liště.

Datové (do RACK) a ovládací (na vrátnici) kabely budou vedeny obdobně – ve stávajících kabelových trasách nad podhledy.

Je nutné dodržet min.vzdálenosti pro souběhy kabelů.

Použitý druh rozvodné soustavy:
1NPE ~ 50Hz, 230 V/TN-S

3. Údaje o instalovaných výkonech

Instalovaný výkon	:	P _i	=	1,5 kW
Současný příkon	:	P _p	=	0,7 kW
Soudobost	:			0,5

4. , ČSN 33 2000 - 3

Stanovení vnějších vlivů je provedeno takto:

4.1 - V prostorech, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51ed3 považovány za normální, se protokolárně neurčují:

- jedná se o všechny dotčené vnitřní prostory Univerzity Palackého v Olomouci
Za prostory **normální** se považují i prostory s charakteristikami: AA1, AA2, AA3, AA5, AA8, AC2, AE4, AE5, AE6, AM4, AN2, AN3, AR2, AR3, BC2, BE3, BE2N1, BE2N2, BE3, BE3N1, BE3N2, BE3N3, BE4, CA2, CB2

4.2 - Prostory, pro které jsou vnější vlivy stanoveny normou nebo jiným předpisem:

-

4.3 - Vnější vlivy, ve kterých jsou vnější vlivy stanoveny protokolárně:

- prostory – venkovní

5. Stupeň důležitosti dodávky el. energie

* Stupeň dodávky el. energie byl zvolen ve smyslu ČSN 341630 je zajišťována ve třetím stupni, tj. bez zvláštních opatření, bez nutnosti zásahu el. energie.

6. Technický popis

6.1 Všeobecný popis elektroinstalace

Projektovaný soubor se nachází v jednom podzemním podlaží objektu UP v Olomouci a ve venkovních prostorách – na parkovišti UP. PD řeší silnoproudou a slaboproudou elektroinstalaci pro vjezdový a parkovací systém.

Pro napájení parkovacího systému – vjezd, výjezd, budou složité dvě místa napojení a to v 1.PP objektu UP Olomouci. Jedná se o rozváděč R1.3 na chodbě a rozváděč R (bez označení). Do obou rozváděčů se osadí nový proudový chránič 16A/0,03A a provede se napojení rozvodnice vysouvacích sloupků RZ1 a RZ2 kabelem CYKY-J 3x2,5mm². V RZ1 a RZ2 bude kabel dále odjištěn jističem 10/1B. Z těchto rozváděčů bude dále napojeno další silové napojení vysouvacích sloupků.

Silové kabely budou vedeny v objektu na stávajících kabelových roštích, možno i pod omítkou, popřípadě v elektroinstalační liště.

Je nutno při souběhu s jinými sítěmi dodržet min. normové vzdálenosti.

Požární zpráva v době zpracování PD nebyla k dispozici.

6.1.1 Parkovací systémy

Požadavky:

- Dva zasouvací sloupky a příprava pro dvě závory (jeden na vjezd, druhý na výjezd) situované na nárožích budovy směrem do ulice.
- Informační systém, který bude sledovat počet vjezdů a výjezdů a tím i obsazenost parkoviště a bude obsazenost vizuálně signalizovat (semafor či spíše digitální zobrazení počtu volných míst – bude stačit pouze při vjezdu – vjezd by měl být situován ze stran třídy 17. listopadu).
- Vjezd i výjezd z parkoviště bude možný pouze na kartu či dálkové ovládání (nebude se aplikovat „automatickou“ indukční smyčku pro výjezd). Dálkové ovládání nebude anonymní, ale bude se jednat o autorizovaný přístup, který se bude logovat a započítávat do celkového počtu vjezdů a výjezdů.
- Vjezd bude doplněn indukční smyčkou, která bude zabraňovat použití karty pro zvednutí závory bez toho, aby tam vjelo auto.
- Používat se budou stávající zaměstnanecké karty a „nahrávání“ bude probíhat standardně prostřednictvím systému CEVIS spravovaným CVT.
- Systém umožní vjezd na jednu kartu pouze jednou. Další vjezd umožní až po výjezdu z parkoviště.
- Obě zařízení budou v dosahu Wi-Fi, ale stejně k nim bude přivedeno napájení, tak by bylo lepší, pokud bychom k nim rovnou dovedli i UTP (bude zřejmě potřeba dva nové terminály situované v rozvaděčích na levé a pravé straně budovy - tzn. archiv a čestina).
- U obou bran bude čtečka obsahovat i mikrofon s linkou na vrátnici, a na vrátnici bude muset být možné otevřít vjezd i dálkově.
- Na vrátnici bude umístěno dálkové ovládání pro jednorázové otevření, ale i s možností dlouhodobého otevření.
- Součástí řešení bude i zařízení, na které bude možné přesměrovat volání z mikrofону u čtečky, aby vrátní při pohybu po budově mohla řešit požadavky na vjezd (pošta, zásobování apod.).
- Chtěli bychom i cca 10 dálkových ovladačů pro rezidenty (dálkové ovládání nebude anonymní, ale bude se jednat o autorizovaný přístup, který se bude logovat a započítávat do celkového počtu vjezdů a výjezdů).

Navrhované řešení:

Místem pro napojení silových rozvodů pro vjezd bude stávající rozvaděč R1.3 v přízemí Univerzity Palackého v Olomouci. Rozvaděč se doplní o proudový chránič 16A/0,03A, a vedle stávajícího rozvaděče bude umístěn rozvaděč RZ1 pro napojení a ovládání vysouvacího sloupku E1, se proveden kabelem CYKY-J 3x1,5mm² (v RZ1 bude následovat odjištění na 10A). Z rozvaděče RZ1 budou dále napojeny datové a ovládací kabely pro terminál „ET-1“, ovládání výsuvného sloupku, na který bude napojen přijímač, systém intercomu ve sloupku - provedení povrchový, antivandal, IP65.

Systém semaforu a počítání vozidel „ES-1“ - LED semafor 1 komorový červená/zelená, vč. stavitelných úchytů na zeď nebo na sloup, 230 V, průměr komory 135 mm, 4x menší odběr el.energie oproti klasickému provedení, 3W. Silové propojení s výsuvným sloupkem „E1“ bude provedeno kabelem CYKY-J 5x1,5mm².

Datové propojení bude ještě mezi vrátnicí a rozvaděčem RACK.

Obdobně tomu bude i u systému pro výjezd. Silové napojení bude ze stávajícího rozvaděče R. Další propojení je obdobné jako u vjezdu, viz.výkresová dokumentace a přehledové schéma.

Poznámka:

Napájecí kabel pro E1 a E2, bude napřed přiveden do možného místa pro umístění závorového systému (EZ1 a EZ2), a až potom do výsuvného sloupku. Mezi ES-1(ES-2) a

EZ1(EZ2) bude připolozena rezervní dvouplášťová chránička pro komunikaci. Rezervní rozvody se chystají pro případ, že vysouvací sloupky se neosvědčí.

6.1.2 Elektrárenské měření

Není předmětem této PD. Zůstává stávající

6.1.3 Strukturovaná kabeláž – SKR

SKR v tomto projektu je řešena ve stávajících kabelových trasách. Viz.situace a přehledové schéma.

6.1.4 Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí - dle ČSN 33 2000-1 a ČSN 33 04 20 – není řešena.

6.2 Zemní práce

Zemní práce se budou skládat z osazení 2ks nových vysouvacích sloupků, kabeláže k vjezdovým a výjezdovým sloupkům vč. ovládání a kabeláže pro přípravu závorového systému.

Nové kabely budou uloženy částečně v zeleném pásu – volně, v zemi ve výkopu 35-50x80cm, s minimálním krytí 0,7m. Kabely budou uloženy v pískovém loži 2 x 10 cm. Nad kabelem bude uložena výstražná fólie z PVC.

Pod komunikací, což bude většina zemních prací, bude kabel uložen v kabelové rýze 50-65 x 120 cm. Na dně výkopu bude zhotovena betonová deska z prostého betonu tl. 10cm. Kabely budou chráněny plastovou dvouplášťovou chráničkou Ø 63 - 75mm a plastové dvouplášťové chráničky Ø 50 - 63 mm (pro slaboproud) s obetonováním. (viz.výkresová dokumentace).

Úprava povrchu terénu - Po uložení kabelů se zához důkladně po vrstvách udusá. Následně bude povrch dán do původního vzhledu.

Zhotovitel (dodavatel) montážních prací je povinen přizvat provozovatele - investora před záhozem kabelové rýhy ke kontrole. Je doporučeno provádět fotodokumentaci v průběhu celé výstavby. Zejména zemních prací. Následně foto dokumentaci předat investorovi.

Inženýrské sítě jsou v projektové dokumentaci zakresleny informativně podle podkladů jednotlivých správců sítí.

Pro křížování a souběhy kabelů přípojky NN s ostatními sítěmi je platná ČSN 73 6005 změna 4. **Protože se v uvedené lokalitě nachází i jiné inženýrské sítě, a bude docházet k pracím v ochranných pásmech jiných inž sítí, je nutné veškeré výkopy provádět ručně za pomoci sond (mimo prostory letištní plochy), za podmínek stanovených správců inž.sítí. Investor, popřípadě montážní firma zajistí vytyčení veškerých stávajících inženýrských sítí a zajistí si písemný souhlas s činností v ochranném pásmu.**

6.3 Ochrana zeleně – životní prostředí

Z hlediska provozu nemá stavba negativní vliv na životní prostředí ani zdraví osob. Likvidace odpadního materiálu, vzniklého během stavby bude po vyřízení provedena odvozem na skládku, případně do sběrných surovin. V případě materiálů, které by mohly ohrozit životní prostředí dle zákona o ochraně životního prostředí a vyhlášky o kategorizaci odpadů, budou tyto odstraněny oprávněnou firmou. Při stavbě bude použita mechanizace, která bude bez závad - možnost vytečení oleje, apod. Ke kácení stromu nedojde.

6.4 Výčet možných odpadů vzniklých při provádění a provozu stavby

Odpadní stavební materiály a prvky budou vytrženy podle povahy a budou odvezeny na skládku stavební suti nebo k recyklaci. Veškerý odpad ze stavební činnosti při realizaci stavby bude důsledně zařazen podle druhu a kategorie dle zák. č. 185/2001Sb. Zákon o odpadech, bude vytržěn a zneškodněn odpovídajícím vhodným způsobem. Odpad bude předán a následně likvidován pouze oprávněnou osobou k odpadům dle jejich povahy. Původce odpadu vytrhne odpad tak, aby bylo možné jeho maximální množství předat k recyklaci. Materiálové využití odpadu má dle zákona č.185/2001 Sb.(zákon o odpadech) přednost před jejich likvidací. Čistý stavební odpad bude předán k recyklaci v plném rozsahu.

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001Sb. Po dobu výstavby je za původce odpadu ve smyslu zákona považován dodavatel stavby. Původce odpadu (§4 odstavec „p“ zákona) je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadu (vyhláška č. 381/2001 Sb.) a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom zajistit zneškodnění odpadu.

Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadu (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložení na skládku, spálení). **Dále je původce odpadu povinen odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby i po uvedení do provozu je povinen vést evidenci o množství odpadu a způsobu nakládání s ním. Způsob vedení evidence je stanoven vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.** Pro nakládání s nebezpečnými odpady je nutný souhlas příslušného okresního úřadu (zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, §16, odst. 3), který musí být vydán před zahájením stavebních prací.

Náležitosti žádosti o tento souhlas stanovuje rovněž vyhláška č. 383/2001 Sb. **Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.**

Předběžný výčet odpadu vzniklých při provádění a provozu stavby, které budou likvidovány v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech - zařazení dle katalogu odpadu vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb. - návrh jejich zneškodnění:

- 17 01 01 Beton
betony budou odvezeny na skládku stavební suti, případně na drtičku
- 17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 (asfaltobeton – stávající zpevněných ploch)
 - **asfaltové materiály zbytky zlikvidovány v rámci tříděného odpadu s asfaltovými materiály**
- 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
 - **vytěžená zemina a kamení budou odváženy na řízenou skládku**
- 17 05 06 Vytěžená hlšina neuvedená pod číslem 17 05 05
 - **vytěžená hlšina bude odvážena na řízenou skládku**
- 17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
 - **vytěžené směsné stavební a demoliční odpady budou odváženy na řízenou skládku**
- 15 01 Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)
- 15 01 01 Papírové a lepenkové obaly
- 15 01 02 Plastové obaly
- 17 04 Kovy (včetně jejich slitin)
- 17 04 11 Kabely neuvedené pod 17 04 10
- 17 04 01 Měď
- 17 04 02 Hliník
 - **Obaly a kovy budou odevzdány do sběrných dvorů**

6.5 Požadavky na kabely

Uložení kabelů do 1 kV v objektech a na vzduchu

Mezera mezi souběžně uloženými kabely do 1 kV musí být alespoň rovna vnějšímu průměru kabelu. Mezi kabely nad 1 kV a kabely do 1 kV musí být minimálně 25 cm. Není-li možno uvedené vzdálenosti dodržet, vloží se mezi kabely ohnivzdorná přepážka dostatečně mechanicky pevná (betonové desky, cihly apod.). Pro křížení platí stejné vzdálenosti a podmínky jako pro souběh. Kabely do 1000V se mohou křížovat i bez mezer.

Kabelové soubory

Silové kabely 1kV se ukončí smršťovacími koncovkami.

Ohyb kabelu

Při kladení jak v objektech, tak v zemi musí být zachován nejmenší poloměr ohybu pro celoplastový kabel t.j. 15x vnější průměr kabelu.

Tažení kabelu

Při kladení je možno použít tažného mechanismu, ale nesmí být překročena maximální dovolená síla při tažení za punčochu.

Ochrana před bludnými proudy

Je pasivní, při použití celoplastového kabelu.

Styk s inženýrskými sítěmi – všeobecná část

Stávající inženýrské sítě jsou v projektu převzaty a zakresleny z podkladů předaných od jejich správců. Před začátkem provádění zemních prací je nutno zajistit jejich vytyčení správcem a viditelné označení po celou dobu výstavby objektu. Viz předchozí část PD.

Silové kabely

Světlová vzdálenost mezi souběžnými kabely 1 kV a 22 kV je 20 cm. Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu několika silových kabelů 1 kV se ponechá mezi nimi mezera minimálně 5 cm, v krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely do 1 kV i těsně vedle sebe, nad i pod sebou (ČSN 33 2000-5-52 ed2). Vodorovné přepážky mezi kabely NN do 1 kV se nepoužívají.

Sdělovací kabely

Při souběhu nutno dodržet min.vzdálenost 30 cm. Není-li možno tuto vzdálenost dodržet, uloží se silové kabely NN do kabelových žlabů s poklopem ve vzdálenosti min. 10 cm. Při křížení se silový kabel i kabely spojové uloží do kabelových žlabů s přesahem 1 m na obě strany. Svislá vzdálenost 30 cm. Kabel silový se uloží pod sdělovacími kabely. Při odkopání spojových kabelů a při výkopech v blízkosti je nutné vyžádat dozor správců kabelů.

Plynovod

Při souběhu s nízkotlakým plynovodním řadem (do 0,005Mpa) nutno dodržet min. vzdálenost 40 cm, se středotlakým plynovým řadem (do 0,4Mpa) 60 cm, při křížení s NTL plynovým řadem 10 cm, s STL plynovým řadem 10 cm. Při křížení se kabely uloží do kabel.žlabů délky 1a, pokud možno nad plynovodem s přesahem min. 1,0m. Při souběhu s vysokotlakým plynovodem nutno dodržet min. vzdálenost 8 m, při křížení 0,5m, kabel se uloží do tvárnice chráničky nebo do korýtky délce 2m od potrubí na obě strany. Při souběhu lze v odůvodněných případech vzdálenost snížit na 3m za předpokladu, že kabel bude uložen do tvárnice chráničky nebo do korýtky - ČSN EN 1594/.

Vodovod

Při souběhu a křížení je nutno dodržet min. vzdálenosti 40cm. Kabel se uloží do chrániček s přesahem 1,0m.

Kanalizace

Při souběhu je min. vzdálenost 50 cm, při křížení je svislá vzdálenost 30 cm, kabel se uloží do chrániček s přesahem 1 m.

Tepelná vedení

Při souběhu je minimální vzdálenost 30 cm, při křížení je svislá vzdálenost 30cm. Kabely se uloží do plastových trub s přesahem 1 m. Při nedostatku místa možno svislou vzdálenost snížit na 10 cm při vložení tepelné izolace.

Hromosvod

Při křížení se zemním vedením hromosvodu se kabel uloží pokud možno nad vedením. Svislá vzdálenost při křížení min. 50 cm.

7. Zásady řešení blokování, ovládání a signalizace

- Obvody výsuvných sloupků budou řešeny automaticky a dále budou ovládány ručně z vrátnice.

8. Zásady řešení ochrany proti zkratu, přetížení a dotyku, uzemnění;

Ochrana proti zkratu a přetížení je řešena dle ČSN 33 2000-4-43ed2.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem - ochrana při poruše dle ČSN 33 2000-4-41ed2

-

- základní - automatickým odpojením od zdroje
- zvýšená - proudovými chrániči

9. Důležitá upozornění

- Provedení prací musí odpovídat projektu, změny jsou možné pouze se souhlasem projektanta a investora.
- Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací, uvedené v kopiích projektu, jakož i podmínky „Rozhodnutí o přípustnosti stavby“.

10. Pravidelné kontrolní prohlídky stavby

budou prováděny za součinnosti zástupce investora a projektanta v pravidelných intervalech.

Doporučeno: při vytyčení trasy kabelů a po provedení výkopu pro výsuvné sloupky. Projektant doporučuje průběžně provádět fotografickou dokumentaci.

11. Společná ustanovení

Jakékoliv změny v projektové dokumentaci, předané stavebníkovi, které vyplynou při realizaci a úpravách s vybranými specializovanými firmami, jsou brány jako nová skutečnost a nebudou řešeny a brány jako součást původního navrhovaného projektu. Jedná se o nové přepracování projektové dokumentace, které řeší stavebník s vybranými specializovanými firmami.

12. Bezpečnost a ochrana zdraví

Provedení prací musí odpovídat platným normám a předpisům, zvláště pak ČSN 33 2000-4-47ed2, 33 2000-4-41ed2, 33 2000-5-54ed2, a normy uvedené v části 1.1. a ostatních souvisejících normách.

Veškeré práce musí být prováděny s pomocí předepsaných pracovních a ochranných pomůcek, při respektování všech příslušných norem a předpisů ČSN, týkajících se provádění prací a bezpečnosti práce.

Jestliže dojde při realizaci ke změně oproti projektu, musí být tato změna předem projednána s projektantem a investorem.

Na realizovaném projektu proveďte před uvedením do trvalého provozu výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6-61. Dále dodavatel je povinen předat investorovi "Zprávu o výchozí revizi" s uvedením termínů pravidelných revizí. Součástí předávaného materiálu mimo dokumentace skutečného provedení projektu (minimálně v jednom provedení, ČSN 33 1310), musí být i doklady o jakosti a přezkoušení dod.rozváděčů a jiných zařízení. Provozovatel je povinen zajistit v rámci preventivní údržby vykonání předepsaných revizí, kontrol a prohlídek. Tyto práce musí být zajištěny osobami odborně způsobilými ve smyslu vyhlášky ČÚBP.

Závěr:

Veškeré montážní práce elektro budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce, zvláště pak ČSN 33 2000-4-41ed2, 33 2000-5-54ed2, a normy dále uvedené.

-Všeobecně:

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s předpisy a ČSN platnými v době realizace.

Dodavatelská firma musí zajistit vedení realizace stavby autorizovanou osobou ve smyslu zákona č.360/1992Sb. ve znění pozdějších změn č.164/1993Sb. a č.275/1994Sb. na základě požadavku stavebního zákona.

Dále bude vhodným konstrukčním a dispozičním řešením v průběhu projektové přípravy (umístění rozváděčů, umístění kabelových tras, ochrana kabelů před poškozením atd.) eliminováno na minimum nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu.

Zařízení bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize el. instalace a pořízení revizní zprávy dle ČSN 332000-6 ed2.

-Pokyny pro obsluhu a údržbu:

Při provozu, údržbě a opravách zařízení elektroinstalace je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem a předpisů:

- Ke každému spotřebiči je dodavatelská organizace povinna předat provozovateli návod k použití, ve kterém je specifikované zacházení se zařízením (el. instalace, bezpečnostní pokyny, apod.).
- Opravy a údržbu na zařízení, mohou vykonávat jen kvalifikovaní pracovníci a pouze při vypnutém zařízení.

-Právní předpisy:

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady uvedené v následujících zákonech a vyhláškách ve znění pozdějších předpisů:

Zákon č. 22/97 Sb., o technických požadavcích na výrobky a jeho prováděcí předpisy:

- Nařízení vlády č.17/2003 Sb., Technické požadavky na zařízení NN
- Nařízení vlády č.616/2006 Sb., Technické požadavky na výrobky z hlediska elmg. kompatibility
- Vyhláška 23/2008 v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon se svými prováděcími vyhláškami. (**Stavební zákon 2013 (zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu)**. Stavební zákon ve znění účinném od 1. 1. 2013, naposledy novelizován zákonem č. 350/2012 Sb. ze dne 19. září 2012.Úplné znění zákona č. 183/2006 Sb.

- Vyhláška ČÚBP č.48/82 Sb., Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška ČÚBP a ČBU č. 50/78 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněná vyhláškou č. 98/82 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích.
- Zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon
- Vyhláška MPO č.51/2006 Sb., Podmínky dodávek elektřiny.....

- Zákon č. 360/92 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.

-*Technické normy:*

- ČSN 331500 a 33 2000-6 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000 – xx Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:
ČSN 33 2000 - I ed.2 Elektrická zařízení. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-4 Bezpečnost:
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43ed2 Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-443ed2 Ochrana před přepětím
ČSN 33 2000-4-45 Ochrana před podpětím
(ČSN 33 2000-4-47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti) konec platnosti 2010
ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům
(ČSN 33 2000-4-481 Výběr opatření na ochranu před úrazem el. proudem dle vnějších vlivů) - konec platnosti 2012/05 nahrazena
ČSN 33 2000-7-729 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN 33 2000-5 Výběr a stavba elektrických zařízení:
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-523 ed2 Dovolené proudy od roku 2014 bude nahrazena ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 (332000)
ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-56 ed.2 Napájení zařízení sloužících v případě nouze
- ČSN 33 2000-6 Revize
ČSN 33 2000-6 -61 ed2 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2130 ed.2 Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2312 El. zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN EN 50 110 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- Soubor ČSN EN 62 305 ed2 Ochrana před bleskem
- ČSN CEN/TR 13201-1 (360455) Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení
- ČSN CEN/TR 13201-2 (360455) změna Z1 03.07- Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky
- ČSN CEN/TR 13201-3 (360455) oprava 1 05.07- Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet
- ČSN CEN/TR 13201-4 (360455) změna Z1 03.07 - Osvětlení pozemních komunikací - Část 4: Metody měření
- ČSN EN 60446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb — Nevýrobní objekty
- (343100) ČSN EN 50110-1 ed1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize elektro a pořízena revizní zpráva

13. Přílohy

Protokol o určení vnějších vlivů

PROTOKOL č. 1606/2017 .

určení o určení vnějších vlivů (prostředí) vypracovaný odbornou komisí

V Olomouci dne 16.05.2017

1. Složení komise:

Předseda: Vician Milan
Členové: ing. Robert Šimek
Ostatní účastníci: za investora:

Název objektu (stavby) : Úprava vjezdu a výjezdu na zpevněnou plochu s parc. č. 95/38
Místo akce: Žižkovo náměstí, Olomouc
Stav. Objekt: SO 01 - Úprava vjezdu a výjezdu
Katastrální území: Olomouc-město (okres Olomouc); 710504
Investor: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc

3. Podklady použité pro vypracování protokolu:

Situační výkresy a platné normy, ČSN 33 2000-5-51ed3.

- ČSN33 2000-1 ed.2: Elektrické instalace nízkého napětí
Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN33 2000-4-41 ed.2+Z1: Elektrická instalace nízkého napětí.
Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti-
Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN33 2000-4-473+opr1 Elektrotechnické předpisy.
Elektrická zařízení.
Část 4: Bezpečnost.
Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti.
Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.
- ČSN33 2000-4-481: Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení
část 4: Bezpečnost
kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů
oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN33 2000-5-51 ed.3: Elektrická instalace budov.
Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.
- ČSN33 2000-5-52 ed.2: Výběr a stavba elektrických zařízení – výběr a stavba elektrických zařízení
Elektrická vedení.
- ČSN33 2000-5-523-ed.2+Z1: Elektrické instalace budov.
Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech.
- ČSN EN33 2000-5-54 ed.3: Elektrické instalace nízkého napětí
Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování. Komentář TNI33 2000-5-54.
- ČSN EN60721-3-3+A2: Klasifikace podmínek prostředí.
Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti.
Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům.
- ČSN EN60721-3-4+A1: Klasifikace podmínek prostředí.
Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti.
Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům.
- ČSN73 0802: Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN73 6005+Z4 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- ČSN IEC79-20 (33 2321): Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru

	Část 20: Charakteristiky hořlavých plynů a par ve vztahu k použití el. zařízení
ČSN EN62305-1 ed.2:	Ochrana před bleskem část 1 až 4
vyhláška č. 23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb Ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
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)

Místem pro napojení silových rozvodů pro vjezd bude stávající rozváděč R1.3 v přízemí Univerzity Palackého v Olomouci. Rozváděč se doplní o proudový chránič 16A/0,03A, a vedle stávajícího rozváděče bude umístěn rozváděč RZ1 pro napojení a ovládání vysouvacího sloupku E1, se proveden kabelem CYKY-J 3x1,5mm² (v RZ1 bude následovat odjištění na 10A). Z rozváděče RZ1 budou dále napojeny datové a ovládací kabely pro terminál „ET-1“, ovládání výsuvného sloupku, na který bude napojen přijímač, systém intercomu ve sloupku - provedení povrchový, antivandal, IP65.

Systém semaforu a počítání vozidel „ES-1“ - LED semafor 1 komorový červená/zelená, vč. stavitelných úchytů na zeď nebo na sloup, 230 V, průměr komory 135 mm, 4x menší odběr el.energie oproti klasickému provedení, 3W. Silové propojení s výsuvným sloupkem „E1“ bude provedeno kabelem CYKY-J 5x1,5mm².

Datové propojení bude ještě mezi vrátnicí a rozváděčem RACK.

Obdobně tomu bude i u systému pro výjezd. Silové napojení bude ze stávajícího rozváděče R. Další propojení je obdobné jako u vjezdu, viz.výkresová dokumentace a přehledové schéma.

Zemní práce se budou skládat z osazení 2ks nových vysouvacích sloupků, kabeláže k vjezdovým a výjezdovým sloupkům vč. ovládání a kabeláže pro přípravu závorového systému.

Nové kabely budou uloženy částečně v zeleném pásu – volně, v zemi ve výkopu 35-50x80cm, s minimálním krytí 0,7m. Kabely budou uloženy v pískovém loži 2 x 10 cm. Nad kabelem bude uložena výstražná fólie z PVC.

Pod komunikací, což bude většina zemních prací, bude kabel uložen v kabelové rýze 50-65 x 120 cm. Na dně výkopu bude zhotovena betonová deska z prostého betonu tl. 10cm. Kabely budou chráněny plastovou dvouplášťovou chráničkou Ø 63 - 75mm a plastové dvouplášťové chráničky Ø 50 - 63 mm (pro slaboproud) s obetonováním. (viz.výkresová dokumentace).

4. Rozhodnutí :

Pro venkovní prostředí, platí následující určení vnějších vlivů:

Venkovní prostředí.

		Seznam vnějších vlivů venkovní prostředí
Kód		Popis charakteru
AA		Teplota okolí (°C)
AA	8	-50°C až +40°C
AB		Atmosférická vlhkost (rel. %)
AB	8	-50°C až +40°C min. 15%; max. 100%
AC		Nadmořská výška (m)
AC	1	≤2000 m
AD		Výskyt vody
AD	3	vodní tříšť

Seznam vnějších vlivů venkovní prostředí		
AE		Cizí tělesa
AE	4	lehká prašnost
AF		Koroze
AF	1	zanedbatelná
AG		Ráz
AG	1	mírný
AH		Vibrace
AH	1	mírné
AJ		Ostatní mechanické namáhání
AK		Rostlinstvo
AK	1	Rostlinstvo bez nebezpečí
AL		Živočichové
AL	1	bez nebezpečí
AM		Záření (a jiná působení)
AM	1	zanedbatelné
AN		Sluneční záření
AN	1	zanedbatelné
AP		Siesmicita
AP	1	zanedbatelné
AQ		Bouřková činnost
AQ	2	nepřímé ohrožení
AR		Pohyb vzduchu
AR	2	střední
AS		Vítr
AS	2	střední
BA		Schopnost osob
BA	4	poučení
BB		Odpor lidského těla
BC		Kontakt osob s potenciálem země
BC	1	Žádný (osoby v nevodivém prostředí. prostor s nevodivým okolím)
BD		Podmínky úniku v nebezpečí
BD	1	málo lidí/snadný únik
BE		Látky v objektu
BE	1	bez nebezpečí
CA		Stavební materiály
CA	1	nehořlavé
CB		Provedení budovy
CB	1	zanedbatelné nebezpečí šíření ohně

Rozhodnutí: Byly zvoleny elektrické zřizovací předměty dle tabulky zatřídění vnějších vlivů.
Jedná se v rozhodující míře o prostory

zvlášť nebezpečné

Zdůvodnění: Jedná se v rozhodující míře o prostory zvlášť nebezpečné. Při určování vnějších vlivů vzala komise v úvahu ČSN33 2000-5-51 ed.3 a předpokládaný stav zařízení. Provozovatel je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení, zejména s ohledem na existující vnější vlivy odpovídající vyhodnocení prostoru. Ochrana rozvodu proti účinkům atmosférické elektřiny ČSN EN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN EN 62305-1 ed.2. Svorky uzemnění budou připojeny k uzemňovacímu okruhu elektro instalace.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN33 2000-4-41 ed.2+Z1:
základní

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN33 2000-4-41 ed.2+Z1:

čl. 412.1, 2: -krytím, izolací

čl. 413.1.3.: -automatickým odpojením vadné části od zdroje
zvýšená

čl. 415.2.1.: -doplňkovým pospojováním

Minimální krytí IP podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Vlivy:	Rozváděče	Svítlidla	El.přístroje
zvláště nebezpečné	IPX3/20, přednostně IP43	IPX3	IP X3

Lhůty pravidelných revizí:

normální

zvláště nebezpečné **4 roky** (Dle ČNI)

Datum sepsání protokolu: 16.05.2017

Podpis členů komise