

Seznam příloh

D.1.4 SIL 01	Seznam příloh a technická zpráva	4 A4
D.1.4 SIL 02	Půdorys 1.NP - doplňky instalace pro osvětlení dvora	3 A4
D.1.4 SIL 03	Půdorys 2.NP - doplňky instalace pro osvětlení dvora	6 A4
D.1.4 SIL 04	Pohledy ze dvora - detail umístění svítidel	3 A4
D.1.4 SIL 05	Výpis materiálu	5 A4

±0,000 = 200,68 Bpv

Zodpovědný projektant : Ing. arch. Radim Horák, Kamenná čtvrť 570/6A, 639 00 Brno e-mail. kudy@kamkabi.net tel. 775 242 747		Vedoucí projektu : Ing. arch. Karel Kubza Husova 355/13, 602 00 Brno e-mail. kubza@ctyrsten.eu tel. 605 546 089		Zpracoval / kreslil : Ing. Jaroslava Nováková e-mail. jcnov@seznam.cz IČ 404 55 335, tel. 774 891 388 Kontroloval : Jan Drbal, ČKAIT 1004136 Körnerova 9; 602 00 Brno	
--	--	---	--	--	--

název: Úpravy dvora PdF MUNI, Poříčí 31a, Brno			
místo : k.ú. Staré Brno [610089] č.parc. 1626			
objednatel : Masarykova Univerzita Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno			
Autorizace:			

stupeň PD	DSp - dokumentace pro vydání společného povolení	zakázka č.	-
datum	9/2018	formátů A4	4 x A4
stavební objekt :		měřítko	-
část projektové dokumentace : D.1.4 SIL : SILNOPROUD A UZEMNĚNÍ		výkres č.	paré č.
název výkresu : Seznam příloh a technická zpráva		D.1.4 SIL 01	

Technická zpráva

Obsah :	1. Všeobecné údaje	str. 1
	2. Základní technické údaje	str. 1
	3. Silnoproud	str. 2
	4. Uzemnění a ochrana před bleskem	str. 2
	5. Bezpečnost	str. 3

1. Všeobecné údaje

Předmětem řešení jsou úpravy a doplňky stávajících el. instalací pro novou úpravu dvora. Stavební úpravy se týkají zbudování pochůzného komunikačního trasy mezi úrovní 2.np a dvorem, jejím základem je ocelová nosná konstrukce s terasou a schodištěm. Součástí úprav nové architektonické řešení povrchů, mj. dřevěné obklady na nové komunikační trase, a to včetně pochůzkového osvětlení.

Doplňky el. instalace si vyžádají drobný zásah do stávajícího rozvaděče RMS na úrovni 1.np, do omítek a fasád v okolí plánované stavby..

2. Základní technické údaje

Rozvodná soustava :	3 PEN / N+PE ~ 50 Hz, 3x400/230V / TN-C-S s bodem rozdělení v hlavním rozvodu
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.3 : při poruše :	- samočinným odpojením od zdroje - ochranným uzemněním a pospojováním - proudovými chrániči
Stupeň dodávky :	třetí (běžná dodávka)
Ochrana proti přepětí	řešeno v rámci objektu
Nově instalovaný příkon	cca 0,2 kVA
Typ zátěže :	LED osvětlení
Očekávané spínací rázy :	$20 \times I_n = 20 \times P_i \times U^{-1} \times \cos \varphi^{-1} = 20 \times 230 \times 0,9 \times P_i \text{ [A]}$ kde P_i = příkon světelné skupiny [W]

Vnější vlivy pro elektrická zařízení ve smyslu ČSN 33 2000-5-51:

AA7, AB7	teplota v rozmezí -25 až +55 °C, vlhkost 10 – 100%
AD2 - AD3 - AD4	voda kondenzující – šikmo dopadající – stříkající všemi směry
AE4	lehká prašnost
AF2	atmosférická koroze
BC2	osoby se občas dotknou potenciálu země

Z hlediska rizika úrazu el. proudem je jedná o prostory zvlášť nebezpečné a požadavkem ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je doplňková ochrana i pro světelné obvody (proudovými chrániči, bezpečným malým napětím IT SELV)

Přehled hlavních norem použitých při zpracování projektu

ČSN 33 2000 – 1 ed.2	El. instalace NN – část 1 : Zákl. hlediska, stanov.zákl.charakteristik, definice
ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.3	Bezpečnost - Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000 - 4 – 43 ed.2	Bezpečnost - Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000 - 4 – 443 ed.2	Bezpečnost – Ochrana před atmosf. n. spínacím přepětím
ČSN 33 2000 - 4 – 46 ed.2	Bezpečnost – Odpojování a spínání
ČSN 33 2000 - 5 – 51 ed.3	Všeobecné předpisy pro výběr a stavbu el zařízení
ČSN 33 2000 - 5 – 52 ed.2	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000 - 5 – 54 ed.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 62 305	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb / kabely a vodiče
ČSN EN 12464 - 2	Osvětlení pracovních prostorů – Vnější pracovní prostory

3. Silnoproud

Nové vnější osvětlení sestává z naddveřního směrového osvětlení zvenčí obou východů (svítidla S1) a ze směrového osvětlení nové komunikační trasy ze 2.np na dvůr a dále k parkovišti (svítidla S2 a S3). Svítidla jsou součástí nových povrchů navržených architektem podle požadavků zadavatele a ve spolupráci se světelným studiem ATEH. Svítidla budou dodána včetně zdrojů (vč. externích), příslušenství pro montáž na zeď a případných dalších úprav (u svítidel S3 nutné příslušenství pro průběžné zapojení kabelem 3x1,5). Kniha svítidel je přílohou této technické zprávy.

Smyslem nově navržených osvětlení je zajistit bezpečný pohyb osob při zhoršených světelných podmínkách. Pokud je v provozní době školní budovy málo přirozeného světla, toto osvětlení má být vždy zapnuto pověřeným povoláním pracovníkem, např. technickým správcem budovy, který je rovněž po uzavření budovy vypne.

Ovládání nových světelných okruhů je soustředěno u východů. Požadovány byly jednoduché silové spínače, a to pouze 2 v každém patře. Vzhledem k tomu, že svítidla na venkovních konstrukcích dočasněho charakteru mají být v obvodu s vlastním chráničem a vlastními spínači, nezbylo než sloučit svítidla na fasádě do toho druhého ze dvou povolených obvodů. Páčky spínačů „vo1“ nebudou proto symetricky zatíženy, a páčky označené jako „lišty“ budou naráz spínat zátěž $P_i = 8\text{ m po } 14\text{ W} (= 112\text{ W})$, přičemž vznikne chvilkový spínací ráz 10-11A. To sice je v mezích výdrže spínače se jmenovitým proudem 10A, pokud se s ním nakládá rozumně, ale určitě by se neměl zbytečně zapínat a vypínat mnohokrát za den. Uživatel musí být na tuto skutečnost výslovně upozorněn.

Naddveřní svítidla S1 půjdou ovládat pouze od toho východu, nad kterým fyzicky jsou. Svítidla S2 a S3 bude možné zapnout i vypnout od kteréhokoli z těchto 2 východů.

Rozvody na únikových cestách budou vesměs zasekány do zdi, překrytí omítkou ve vrstvě 10 mm. Rozvody ve fasádě budou běžnými kabely v nehořlavém obložení. Na konstrukci se předpokládají rozvody běžnými kabely v lištách anebo trubkách. ASŘ požaduje lišty šedé barvy, nutno vybrat se zpracovatelkou. Detail uložení svítidel i lišt v modřínovém obkladu upravuje detail na výkrese 04.

Úprava stávajícího rozvaděče RMS zahrnuje dozbrojení 2 chráničů s nadproudovou ochranou 10A/1N-B/30mA a příslušných vývodních svorek. Budou umístěny do vhodných prostorových rezerv, s úpravou vnitřního zákrytu.

4. Uzemnění a ochrana před bleskem

Nosná konstrukce terasy a schodiště je ocelová a zapuštěná do nových železobetonových základů. Z hlediska ochrany před bleskem ve smyslu ČSN EN 62 305-1 se jedná o vodivou neživou konstrukci, která může náhodně zachytit a svést postranní kanál bleskového výboje nebo jeho indukovaný náboj. Jako poměrně rozsáhlá soustava náhodných jímacích a svodových vedení, která se navíc nachází na školním dvoře, musí být především dobře uzemněn. Pokud se zájmovém prostoru této stavby nacházejí jiné vodivé neživé konstrukce, které by

procházející osoby mohly překlenout náhodným dotykem nebo nářadím, je nezbytné uvést je na stejný potenciál vůči zemi – vodivým propojením vhodnými vodiči a svorkami ze souboru hromosvodových součástí.

Uzemnění pro novou konstrukci se založí v rámci výkopů pro zbudování základů – návrh viz přílohu 02. Současně se připraví všechny označené vývody pro novou konstrukci a vývody k napojení blízkých stávajících uzemnění budovy (podle možností). Pokud je stávající budova uzemněna okružním zemničem, mělo by s ním nové uzemnění být spojeno alespoň v jednom místě (lépe ve dvou). Všechny poje v zemi se svorkují nebo svaří a opatří antikorozií ochranou.

Před betonáží základů a zahrnutím výkopů se nový zemní pásek se všemi označenými vývody fotograficky zdokumentuje. Fotodokumentace bude předána zadavateli s výchozí revizní zprávou uzemnění, jako nedílná součást dokladů budovy.

Při kompletaci budou uzemňovací vývody spojeny s konstrukcí přes vhodné rozebíratelné spojení – přiznanou zkušební svorku pás / pás.

Ochrana před bleskem - v rámci předmontážní přípravy zhotovitel ve spolupráci s revizním technikem vyhledá všechna místa potenciálního konfliktu nových konstrukcí se stávajícími svody hromosvodu, dešťovými svody a jinými rozměrnějšími vodivými neživými konstrukcemi. Na základě zjištěných skutečností bude rozhodnuto o vhodném konkrétním propojení popř. izolaci dotčených částí.

5. Bezpečnost

Nové instalace lze bezpečně vypnout vybavením příslušného jističochrániče v RMS, anebo v rámci větších celků instalace pomocí nadřazených spínacích a jisticích prvků hlavního rozvodu. .

Všechny el. instalace budou provedeny v souladu s vyhláškami, ustanoveními a normami, platnými v době realizace. Před odevzdáním k užívání musí být dodavatelem předána kladná výchozí revizní zpráva.

V Brně , září 2019

Jaroslava Nováková