


ZHOTOVITEL: STAVOPROJEKT OLOMOUC, a.s. Holická 31, 772 00 OLOMOUC, Telefon: 585531111, Fax: 585531333 E-mail: info@stavoprojekt.cz, IČ: 45192031, DIČ: CZ45192031		RAZÍTKO:		 STAVOPROJEKT OLOMOUC a.s.	
STUPEŇ DOKUMENTACE: DPS		ŘEDITEL: RNDr. Luděk Štastný	ARCHITEKT NÁVRHU: -		
OBJEDNATEL: UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: -	VEDOUCÍ PROJEKTANT: Ing. Yvona Hoppová		ČÍSLO SMLOUVY: -
MÍSTO STAVBY: Menza ul. Šlechtitelů 11, Olomouc 779 00		ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ing. Zdeněk Rozsypal	VYPRACOVAL: ing. Zdeněk Rozsypal		ZAK.ČÍSLO: 31-054/350 DATUM: 01/2017 FORMÁT: A4 MĚŘÍTKO: -
PARCELA: p.č. 1705/38, k.ú. Holice u Olomouce					
KRAJ: OLOMOUCKÝ					
ZAKÁZKA: Olomouc, ul. Šlechtitelů, areál PŘF, mycí linka menza					
OBJEKT: ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY			ČÁST: D.1.4.g		
VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO			VÝKRES Č.: 01		

Zak.číslo: 31-054/350

Stavba : Olomouc, ulice Šlechtitelů, areál PřF, mycí linka menza

Část : F.1.4.g Silnoproudá elektrotechnika

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby

Investor : Univerzita Palackého v Olomouci, Křižkovského 511/8, 779 00 Olomouc

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

A/ Všeobecně :

Projekt řeší návrh a provedení instalace nové mycí linky nádobí v menze PřF UPOI v Olomouci Holici na ulici Šlechtitelů 11.

Součástí projektu je:

- demontáž zařízení stávajícího mytí nádobí
- úprava rozvaděče RK pro kuchyň
- úprava světlená a zásuvková instalace
- rozvody elektro pro novou technologii mytí nádobí

Podkladem pro vypracování projektu bylo

- stavební řešení – půdorysy a řezy
- požadavky na elektroinstalace předané dodavatelem technologie mytí nádobí

Projektová dokumentace stanoví technické a uživatelské standardy staveb. Konkrétní materiály a výrobky uvedené v PD specifikují požadované fyzikální, technické, estetické a kvalitativní vlastnosti, které musí splňovat případné alternativy. Konkrétní názvy výrobků (zde pouze svítidel) byly použity kvůli ověření provedeního výpočtu umělého osvětlení a také jako standard svítidel.

B/ Předpisy a normy:

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

- ČSN 01 3390 IEC 617-11 Značky pro elektrotechnická schémata. Architektonická a topografická schémata rozvodů
- ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.
- ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC
- ČSN 33 0125 EN 60059 Normalizované hodnoty proudu EIC
- ČSN 33 0166 ed.2 Označování kabelů a ohebných šňůr
- ČSN 33 0330 EN 60529 Stupně ochrany krytí (krytí IP kód)
- ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti.
Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Výběr a stavba elektrických zařízení. Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Výběr soustav a stavba vedení. Dovolené proudy

- ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-6 Revize.
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Elektrické zařízení v koupelnách a sprchách
- ČSN 33 2130 ed.2 Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2140 Elektrický rozvod v místnostech pro lékařské účely
- TNI 33 2140 komentář k ČSN 33 2140
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
- ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení
- ČSN 34 7402 - Pokyny pro používání NN kabelů a vodičů
- Zákon 499/2006Sb. - Stavební zákon
- Vyhláška 50/78Sb.

C/ Základní údaje :

- napájecí rozvod , napěťová soustava TN-C-S, 400/230V, 50Hz:
 - napájecí soustava: 3 +PEN, 230/400V, 50Hz / TN-C
 - instalace v kuchyni: 3+N+PE, 230/400V, 50Hz /TN-S
 - místem změny soustavy TN-C na TN-S je rozvaděč RK
- stupeň důležitosti dodávky elektrické energie :
 - Ve smyslu ČSN 34 1610 je požadováno zaručení dodávky elektrické energie ve stupni „3“.
- Způsob měření spotřeby :
 - podružné měření – je umístěno v rozvaděči RK
- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých a neživých částí:
 - základní ochrana živých částí je řešena konstrukčním řešením a uspořádáním elektrických zařízení, je provedena izolací a krytím.
 - ochrana při poruše – ochrana neživých částí při poruše je navržena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl.411 ochranným uzemněním, pospojováním dle čl. 411.3.1 a dále automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411.3.2
 - doplňková ochrana – dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl.411.3.3 a čl. 415 je navržena ochrana proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30 mA.
- Ochrana proti přepětí:
 - v rozvaděči RK jsou umístěny svodiče přepětí třídy 2+3 .

D/ Bilance příkonů :

Bude provedena demontáž dvou stávajících myček, $P_1 = 2 \times 12,0 = 24,0 \text{ kW}$

Nove namontovaná technologie má součet $P_1 = 39,24 \text{ kW}$

Instalovaný příkon naroste $\Delta P_1 = 15,24 \text{ kW}$

Soudobý příkon naroste $\Delta P_S = 6,9 \text{ kW}$

E/ Bezpečnost a hygiena při práci :

Při provádění montážních prací je nutno dodržet ustanovení příslušných norem týkajících se bezpečnosti práce(ČSN EN 50110-1,2) a všechna obecně platná bezpečnostní opatření a platné předpisy, zejména ustanoveními vyhl.ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vyhl. ČÚBP č. 192/2005 Sb. ,kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,ve znění pozdějších předpisů.

Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto

místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření.

Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb. Dále je nutno respektovat tyto dokumenty:

vyhl. MSv č 77/1965 Sb

vyhl. MZd č. 13/1977 Sb

NV č. 494 /2001 Sb

Výše uvedené vyhlášky musí navazovat na ČSN EN 50110-1,2- Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Pověření pracovníci musí mít kvalifikaci dle vyhl. č.50/78 Sb. Elektrická zařízení musí být opatřena bezpečnostními tabulkami a nápisy.

F/ Hlavní přívod, rozvaděče:

V kuchyni je stávající rozvaděč RK napojený z pojistkové skříně na fasádě objektu. Rozvaděč RK je oceloplechový zapuštěný rozvaděč o rozměrech 1.100/2.250/300 mm. Rozvaděč bude upraven dle výkresu č. 05.

Přívod do patrového rozvaděče je proveden kabelem CYKY 3x120+70 a nemění se, stejně tak je stávající uzemňovací vodič CY 25.

G/ Popis demontáží:

Jako příprava pro instalaci nové myčky nádobí bude zbouraná příčka, která odděluje prostor mytí od nyní nevyužívané kanceláře. V bývalé kanceláři bude bez náhrady demontováno svítidlo 4x18W s mřížkou (do podhledu), vypínač ovládání svítidla a domácí telefon.

Čidlo EZS bude přemístěno dle výkresu 02.

V prostoru mytí nádobí budou demontovány dva vypínače stávajících myček a rozvody pro tyto myčky.

H/ Popis montáží - světelná instalace:

Osvětlení v prostoru pro myčku je provedeno zářivkovými svítidly 4x18W do podhledu modul 600 x 600 mm, svítidla jsou s opálovým difuzorem a mají krytí IP 54. Ovládání svítidel je vypínač s krytím IP 44 a je rozděleno do dvou skupin.

Osvětlení v místě bývalé kanceláře bude doplněno dvěma novými svítidly do podhledu, provedení 4x18W, opálový difuzor, IP54, M600x600.

Umístění nových svítidel viz výkres 03, nová svítidla budou kabelem CYKY 3x1,5 napojena na svítidla stávající, konkrétně do skupiny označené „b“. Ovládání osvětlení pomocí spínačů a přepínačů zůstane stávající.

I/ Popis montáží - instalace pro technologii:

Rozsah instalací pro technologii mytí nádobí je zřejmý z výkresu 04.

Budou provedeny obvody :

- N10 - vývod pro napojení bezdotykové baterie. Vývod z RK, jištění B10/1, kabel CYKY 3x1,5, transformátor umístěný nad podhledem, napojení baterie šňůrou CYSY 2x1 v trubce Ø 16 mm pod omítkou.
- N11, N12 - vývody pro zásuvky 230V/16A, IP44. Vývody z RK, jištění a ochrana proudovým chráničem s nadproudovou spouští B16/1N/0,3, kabely CYKY 3x2,5
- N13 - vývod 230V/10A. Vývod z RK, jištění B10/1, kabel CYKY 3x1,5 je veden do vypínače 230V/16A se signálkou chodu (sporáková kombinace pod omítku), z vypínače vývod s volným koncem 0,5 m.
- N14 - vývod 3x400V/16A. Vývod z rozvaděče RK, jištění B16/3, kabel CYKY 5x2,5, ponechaný volný konec 2,0 m.

- N15 - napojení mycího stroje. Vývod z RK, jištění B63/3, kabel CYKY 5x10 ukončený ve vypínači 3x400V/63A, IP44. Z vypínače vývod šňůrou CGSG 5x10 v trubce Ø36mm pod omítkou. Ponechaný volný konec 2m.

Zakótování vývodů a výšky přístrojů viz výkres 04 a také výkres technologie.

Kabely z rozvaděče RK budou vedeny nad podhledem ve žlabu 50/50 mm, v prostoru mytí nádobí mimo podhled budou veškeré kabely uloženy pod omítkou.

Kromě silových kabelů budou provedeny i uzemňovací vodiče. Typy a průřezy vodičů pro uzemnění stejně jako jejich umístění a případné volné konce viz výkres 04. Uzemňovací vodiče budou uloženy spolu se silovými kabely ve žlabu a pod omítkou.

Vedení pod omítkou budou ukládány do plastových trubek potřebných průměrů.

J/ Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Základní ochrana před úrazem el. proudem při normálním provozu bude provedena izolací a kryty dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2,

Základní ochrana před úrazem el. proudem při poruše bude provedena samočinným odpojením od zdroje a ochranným pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41ed2, zvýšená ochrana bude provedena doplňujícím pospojováním a proudovým chráničem dle výše uvedené normy. V prostorech dle požadavku protokolu o určení vnějších vlivů bude provedeno ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-7-701, čl.701.413.1.6 a elektroinstalace bude napojena z proudového chrániče s jmenovitým vybavovacím rozdílovým proudem do 30mA.

K/ Závěrem :

Elektromontážní práce musí být prováděny odbornou autorizovanou firmou a provedení elektroinstalace musí odpovídat platným el. předpisům a normám ČSN.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revizní zkouška elektro dle ČSN 33 1500 resp. ČSN 3302000-6. Případné změny proti projektu, ke kterým dojde při provádění elektroinstalace na stavbě, budou zaznamenány do výkresové dokumentace a spolu s revizní zprávou budou předány investorovi resp. uživateli.

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/02 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.