


Místo:	parc. č. 1705/40, k.ú. Holice u Olomouce [641227]	 ASET studio architektonická a projekční kancelář
Zadavatel:	UP v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, 17. listopadu 12, Olomouc	
Vypracoval:	Ing. Jaromír Makovička	
Studie - STANDARDY	DOSTAVBA A ÚPRAVY BUDOVY č.52	ASET studio s.r.o., Tovární 41, 77900 Olomouc www.asetstudio.cz
Textová část – Standardy - Elektrotechnika a bleskosvod		07/2016, zak.č.: 1607 měřítko: _ č.v.: A.1.6

Standardy - Silnoproudá a slaboproudá elektrotechnika, bleskosvod

Popis řešení a závazných údajů

Obsah projektového souboru:

Návrh připojení a elektrického napájení rekonstruované budovy 52 v areálu UP Olomouc-Holice.
Návrh koncepce vnitřní silnoproudé elektroinstalace.
Návrh bleskosvodu.
Návrh koncepce EPS.
Návrh koncepce EZS.
Návrh koncepce kartového vstupního systému.

Napájecí napětíová soustava:

3PEN ~ 50Hz, 230/400V / TN-C-S

Ochrana před nebezp. dotykem dle ČSN 33 2000-4-41:

Automatickým odpojením od zdroje a doplňujícím pospojováním.

Údaje o celkové spotřebě:

Úpravy objektu nebudou mít zásadní vliv na celkovou stávající spotřebu a odběrné místo vůči distributorovi elektrické energie. Objekt 52 je zásobován z vlastního vnitřního měřeného rozvodu elektrické energie uvnitř uzavřeného areálu.

Celkový instalovaný příkon:	24 kW
Koeficient soudobosti:	0,7
Soudobý příkon:	16,8 kW

Provedení elektroinstalace:

Objekt 52 je napájen ze dvou samostatných rozvodných sítí, z nichž jedna je klasická pro běžnou spotřebu (K) a druhá je napájena přes zálohované UPS zdroje a je určená pro vybrané spotřebiče a okruhy v objektu (Z). Připojení na síť bude přes dvě samostatné přípojné pojistkové skříně SPK a SPZ osazené z boku budovy. Pro každý druh napájení budou osazeny samostatné hlavní rozvaděče RHK a RHZ s možností samostatného podružného informativního měření spotřeby v objektu. Oba tyto rozvaděče budou umístěny na chodbě u vstupu do předávací stanice. Z těchto rozvaděčů budou napájeny podružné rozvaděče rozmístěné v objektu. Jednofázové rozvody v domě budou provedeny tří vodičově jako skryté, pod omítkou a nad podhledy, pomocí kabelů CYKY.

Osvětlení bude pomocí zářivkových nebo diodových velkoplošných stropních kancelářských svítidel – ekvivalent 2x36W, které budou navrženy navržené výpočtem dle ČSN EN 12464-1 pro jednotlivé místnosti. V místnostech sociálního zařízení budou osazena bodová zářivková nebo diodová svítidla. V objektu budou na základě výpočtu rozmístěna i nouzová protipanická svítidla. Vypínače budou osazeny v jednotné výšce 1050 mm, zásuvky, nevyžaduje-li to situace jinak ve výšce 400 mm po obvodu místností. U dveřních zárubní budou zásuvky, vypínače a krabice osazeny důsledně přesně nad sebou, ve vzdálenosti 150 mm od rámu zárubně. Více přístrojů u sebe bude umístěno ve společných rámečcích, přednostně vodorovně umístěných. Instalace v umývárkách musí respektovat ČSN 332135.1, čili vypínače, zásuvky, krabice a svítidla s nekovovým pláštěm mimo umývací prostor. V místnostech 2.04, 2.10 a 2.11 budou v podlaze osazeny krabice podlahového rozvodu se zásuvkami v prostoru pod stoly. V jednacích místnostech 2.03 budou přes tyto krabice provedeny rozvody do ploch stolů. V místnosti 2.03 bude umístěno ovládání projektoru umístěného pod stropem.

Ve vytipovaných místnostech (viz. stavební řešení) budou na oknech osazeny žaluzie včetně elektrického ovládání. V elektrodílně 1.27 a v truhlářské dílně 1.28 budou osazeny kromě jednofázových zásuvek 230V i trojfázové zásuvky 400V pro spotřebiče údržbářských prací, v 1.28 bude osazen ručně ovládaný odtahový ventilátor s vývodem přes strop. V zámečnické dílně 1.29 bude navíc vývod pro mobilní uzavřenou VZT jednotku pro svařování.

Centrální jednotka klimatizace bude osazena na rovné střeše. V šatně mužů 1.10 a v šatně žen 1.23 budou osazeny dvě samostatné jednotky VZT.

Ve venkovním prostoru u vstupu do zámečnické dílny 1.28 bude osazena zásuvka 230V a 400V.

Osobní výtah neevakuačního typu bude silově napájen do strojovny, umístěné v šachtě výtahu.

Slaboproudé rozvody budou kompatibilní se stávajícími systémy EPS (Schrack) a EZS (Concept) použitými v univerzitním areálu. V místnosti 1.05 budou umístěny ústředny slaboproudých rozvodů samostatných systémů EPS, EZS a kartového vstupního systému. Jednotlivá čidla a prvky těchto systémů budou rozmístěna po objektu.

Bleskosvody:

Bleskosvody budou navrženy na základě vyhodnocení rizika škod a výše tolerovaného rizika dle normy ČSN EN 62305. Objekt je zařazen do těchto tříd:

Hladina ochrany před bleskem LPL: třída III

Systém ochrany před bleskem LPS: třída III

Jímací zařízení:

Vzhledem k plochému charakteru jednoduché rovné střechy mírného sklonu s postranními atikami bude pro výpočet použita síťová metoda.

Jímací soustava na střeše domu bude tvořena vedením z hromosvodního lana FeZn 50 (FeZn 8), uloženým na atikách a na střeše pomocí příchytek.

Přesahy na rozích hřebenů budou vytvarovány nahoru do podoby zahnutých krátkých pomocných jímačů.

Svody:

Pro třídu ochrany před bleskem III bude vzdálenost mezi svody na obvodu min 15m. Svodů bude celkem šest, budou rozmístěné po obvodu a v rozích objektu.

Svody budou vedeny po povrchu fasády vodičem FeZn 50 a budou končeny zkušebními svorkami SZ ve výšce 2 m nad zemí.

Zemniče:

Každý z vytvořených zemničů bude mít samostatné uzemnění tvořené soustavou zemních tyčí se vzájemným propojením zemnicím páskem FeZn 30x4. Pro zlepšení výsledného zemního odporu mohou být zemniče vzájemně propojeny rovněž zemnicím páskem FeZn 30x4.

K uzemnění bude připojena skříňka hlavní ochranné zemnicí svorky domu H.O.S.

Hodnota zemního odporu každého zemniče musí být maximálně 10Ω.

Řešení ochrany proti zkratu a přetížení:

Ochrana proti zkratu a přetížení odpovídá požadavkům normy ČSN 332000-4-43, ČSN 332000-4-473 a je řešena jističi a proudovými chrániči 30 mA.

V Olomouci: 07/2016
Vypracoval: Ing. Jaromír Makovička