

SEZNAM PŘÍLOH

D 14a-01 Technická zpráva

Obsah: 1.00 - Úvodní část a podklady
 2.00 - Hlavní technické údaje
 3.00 - Ochrana a bezpečnost zdraví při práci
 4.00 - Technický popis rozvodů

D 14a-02.. Výkresy:

D 14a-002 - Legenda místností, vnějších vlivů a umělého osvětlení

D 14a-003 - Legenda k výkresům

D 14a-004 - Situační schéma rozvodů – půdorys 4.NP.

D 14a-005 - Rozvaděč RO 2.2.

D 14a-006 - Rozvaděč RO 3.2.

1.00 - Úvodní část a podklady

- 1.01-** V rámci stavebních úprav vyvolaných změnou užívání části stavby nedojde ke změně architektonického a výtvarného řešení stávajícího objektu OA, VOŠZ a SZŠ, SOŠS a JŠ v ulici Na Stoupách 144/3 v Jihlavě. Objekt je provozně rozdělen na jednotlivá podlaží. Změna užívání stavby se týká pouze 4.NP a nutné vnitřní stavební úpravy dispozice. Původní dispozice 4.NP, tvořené převážně pokoji internátu, bude nově využívána jako pracoviště odborného výcviku pro obor kosmetické služby a kadeřník. Dokumentace řeší koncepci nového umělého osvětlení a novou elektroinstalaci v části 4.NP budovy školy. Slaboproudé rozvody řeší dodavatelská projektová dokumentace.
- 1.02-** Rozsah projektu řeší osazení nových rozvaděčů na místo stávajících pro řešení 4.NP, napojení z nadřazených rozvaděčů je stávající.
Dále je řešena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím, rozmístění zásuvek, napojení stávajících obvodů, napojení elektrické varné desky, napojení slaboproudých zařízení atd.
Dále řeší instalaci svítidel dle světelně technického výpočtu vč. jejich připojení a ovládání.
- 1.03-** Ochrana objektu před účinky atmosférické elektřiny je stávajícími hromosvody a není řešena.
- 1.04-** Návštěva místa samého, zaměření stávající elektroinstalace, požadavky investora, revizní zpráva, protokol o vnějších vlivech atd.
Dalším podkladem byly nároky na hladinu osvětlení, revizní zpráva elektroinstalace, program pro výpočet osvětlení na počítači zpracovaný dle přílohy č. 1 ČSN –EN 12 464-1.
- 1.05-** Související ČSN: 60 446 ed.2, 33 2000-4-41 ed.2, 33 2000-4-43 ed.2, 33 2000-6 ed.2, 33 2000-5-54 ed.3, 33 2000-5-51 ed.3, 33 2000-5-52 ed.2, 33 2000-5-534 ed.2, 12 464-1, 12 665, 1838, 33 2130 ed.3, ČSN 33 1500 Z.4, 33 1600 ed.2, 34 3085, ed.2, 33 2000-7-701 ed.2, 33 2000-7-702 ed.3, 50-522, 73 6005, 50 265-1, 50 265-2-1, 50 265-2-2, 332-3, 73 0802, 73 0804, 73 0810, 61 936-1, 60 721-3-1, 60 721-3-3, 60721-3-4, 62 305-1-4.

2.00 - Hlavní technické údaje

2.01 -Rozvodná soustava - 3 NPE stř. 50 Hz, 400 V

2.02 -Instalovaný příkon

P i osv = 3,5 kW

P i ost = 30,0 kW

P p osv = 2,8 kW

P p ost = 12,5 kW

2.03 -Prostory z hlediska úrazu el. proudem: normální, nebezpečné, zvlášť nebezpečné dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

2.04 -Vnější vlivy: dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 o určení prostředí prostoru podle vnějších vlivů a jednotlivých výsledných kódů vnějších vlivů se jedná ve všech vnitřních prostorách objektu o prostory normální.

2.05 -Druh podkladů - nehořlavé, nevodivé
nehořlavé, vodivé

2.06 -Instalační soustava: otevřená, utěsněná

2.07 -Nejnižší krytí el. předmětů z hlediska vnějších vlivů a přístupnosti osob:

- rozvaděč: IP 40/20
- instalační přístroje: IP 20, IP 44, IP 65
- svítidla: IP 20, IP 40, IP 65

2.08 -Zajištění dodávky el. energie dle ČSN 34 1610, čl. 16107-110 je uvažována dodávka el. energie – stupeň č.3.

2.09 -Ochrana el. zařízení před nebezpečným dotykem neživých částí automatickým odpojením od zdroje v síti TN - C - S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 pro prostory normální, kde je určena ochrana proudovým chráničem jehož vybavovací reziduální proud v souladu s 415.1 nepřekračuje 30 mA. Pro prostory nebezpečné je ochrana doplněna ochranným uzemněním, ochranným pospojováním dle příslušné ČSN.

3.00 - Ochrana a bezpečnost zdraví při práci

- 3.01** -Základní ochrana el. zařízení před vznikem nebezpečného dotykového napětí neživých částí viz bod 2.09 této technické zprávy.
- 3.02** -S ochranným vodičem (žlutozeleným) jsou spojeny kostry el. strojů a zařízení. El. rozvaděče jsou uzemněny včetně ochranných přípojníc.
- 3.03** -Krytí el. předmětů a těsnosti instalace, volba vedení odpovídá daným prostředím, podkladům a stupni kvalifikace osob provádějících práci s obsluhou na el. zařízení.
- 3.04** -Ochrana el. vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou, kde nelze toto zajistit, jsou navrženy plast. trubky do výše 1,5 m nad podlahou.
- 3.05** -Prostupy vedení stěnami, stropy do prostorů a jinými prostředními jsou utěsněny.
- 3.06** -Ochrana vedení před přetížením a zkratem je jističi.
- 3.07** -Barevné označení vodičů musí odpovídat ČSN 33 0165.
- 3.08** - Bezpečnost vypínání el. zařízení jako celku je v 1.PP v rozvaděči RH.
- 3.09** -Umístění rozvaděčů je provedeno tak, aby před nimi byla ulička dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, tj. 0,8m.
- 3.10** -Obsluhu (zapínání, vypínání, volbu) el. strojů a zařízení mohou provádět osoby bez elektrotechnické kvalifikace.
- 3.11** -Údržbu a opravy el. zařízení a strojů, mohou provádět jen osoby znalé s vyšší kvalifikací dle ČSN 34 3080.
- 3.12** -Práce na el. zařízení se musí provádět dle bezp. předpisů ČSN a EN.
- 3.13** -Pomůcky určené k obsluze a zajištění bezpečnosti dle ČSN EN 50 110-1 ed.3 musí být zajištěny před uvedením el. zařízení do zkušebního provozu a uloženy na vyhrazených místech. Ochranné a pracovní pomůcky nejsou součástí dodávky elektrotechnického zařízení.
- 3.14** -Manipulace s el. zařízením při požáru se řídí dle ČSN 34 3085, ed.2 a dalších souvisejících předpisů.
- 3.15** -Ke každému el. zařízení provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed.2 a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500 Z.4, ČSN 33 2000-6 ed.2.
- 3.16** -Uživatel je povinen v pravidelných lhůtách provádět revizi el. zařízení dle ČSN 33 1500 Z.4, revize a kontroly elektrických spotřebičů dle ČSN 33 1600 ed.2.

4.00 - Technický popis rozvodů

4.01 -Připojení objektu

Je stávající a není v této dokumentaci řešeno.

Hlavní rozvaděč RH včetně měřicí soustavy je umístěn v 1.PP řešeného objektu a je zde také hlavní vypínač objektu označený jako „TOTAL STOP“.

4.02 -Rozvaděč RO 2.2 – nový OCEP zapuštěný rozvaděč s atypickou náplní EATON typ BP-U-3S-MES-600/7 ST, přívod spodem, vývody horem, krytí IP 30, rozměry 634x760x180 mm. Je umístěn v 4.NP na chodbě vlevo od dveří učebny teorie 414 na místo stávajícího rozvaděče, který bude demontován. Rozvaděč má stávající přívod kabelem CYKY 5Cx10 mm² z rozvaděče RO 2.1, který je umístěn v 3.NP. Rozvaděč má hlavní vypínač a přepětovou ochranu. Je vybaven instalačními přístroji a přepětovou ochranou EATON. V rozvaděči jsou napojeny stávající vývody pro zachovanou část č. místností 407-409 a dále vývody pro nové prostory učeben se zázemí obor kadeřník. Slouží k jištění, napájení a ovládání všech vývodů pro uvedenou část 4.NP budovy. Rozvaděč je sestaven dle výkresu č. D14a-005.

4.03 -Rozvaděč RO 3.2 – nový OCEP zapuštěný rozvaděč s atypickou náplní EATON typ BP-U-3S-MES-600/7 ST, přívod spodem, vývody horem, krytí IP 30, rozměry 634x760x180 mm. Je umístěn v 4.NP na chodbě mezi dveřmi do úklidové komory 402 a dveřmi do předsiňky umývárny dívek 401 na místo stávajícího rozvaděče, který bude demontován. Rozvaděč má stávající přívod kabelem CYKY 5Cx10 mm² z rozvaděče RO 3.1, který je umístěn v 3.NP. Rozvaděč má hlavní vypínač a přepětovou ochranu. Je vybaven instalačními přístroji a přepětovou ochranou EATON. V rozvaděči jsou napojeny stávající vývody pro zachovanou část č. místností 401,402,405,406 a dále vývody pro novou učebnu obor kosmetické služby. Slouží k jištění, napájení a ovládání všech vývodů pro uvedenou část 4.NP budovy. Rozvaděč je sestaven dle výkresu č. D14a-006.

4.04 -Rozvody – budou provedeny:

A. Kabelel CYKY uloženými pod omítkou.

B. Kabelel CYSY (H05VV-F, H07-RN-F) uloženými v PVC trubkách superflex.

C. Kabelel CYKY uloženými v sádrokartonových příčkách a stropech.

D. Kabelel CYKY uloženými v trubkách KOPOS.

Svítlidla budou osazena na sádrokartonových podhledech, na stávající konstrukci stropu a na zdi (nouzová svítlidla).

Svítlidla, krabice, přístroje na hořlavých materiálech budou podložena podložkami z nehořlavého materiálu nebo budou použity přístroje, krabice, svítlidla na nebo do tohoto povrchu určené.

Spínače a přepínače budou osazeny ve výši 1200 mm od podlahy.

Zásuvky budou osazeny ve výši 400,1200, 1300, 1500 a 1800 mm nad podlahou, případně výšku zásuvek určí investor na stavbě dle rozmístění interiéru.

Všechny zásuvky jsou opatřeny ochrannými clonkami!

Při souběhu a křížování silnoproudých a slaboproudých zařízení nutno dodržet příslušné ČSN.

Nově zřizované prostupy rozvodů a instalací všemi stropy musí být utěsněny podle 6.2.1a) ČSN 73 0810- realizací požárně bezpečnostního zařízení - ucpávky dle 7.5.8.2 ČSN EN 13501-2/2017- typ EI 45. Pokud se jedná o jednotlivý prostup jednoho

samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20mm - pak lze prostup dotěsnit např. dozděním, dobetonováním hmotami třídy reakce na oheň A1, A2, vzdálenost mezi těmito prostupy je min. 500mm. V chráněné únikové cestě budou rozvody elektroinstalace provedeny v omítce pod vrstvou minimálně 10 mm. Pokud to nebude možné, budou použity bezhalogenové kabely 1-CXKH-R, nebo bude použit protipožární nátěr např. PROMASTOP. Funkčnost kabelů při požáru není vyžadována.

V místě prostupů mezi požárními úseky budou veškeré prostupy kabelů a vodičů požárně dělicími konstrukcemi požárně utěsněny na stanovenou požární odolnost a hořlavost (např. protipožární systém firmy PROMAT CR)!!!

4.05 -Zásuvkové rozvody

Jsou navrženy:

- 230 V v běžném rozsahu
- 230 V s přepětovou ochranou
- 230 V dle požadavku pro jednotlivé prostory

4.06 -Hlavní osvětlení

Pro osvětlení řešených částí tohoto objektu byla navržena LED svítidla dle světelného technického propočtu a návrhu interiéru. Výpočet umělého osvětlení byl proveden tokovou metodou vypracovaný dle přílohy ČSN EN 12464-1. Osvětlenost zajišťující potřebný zrakový výkon stanovený na základě zrakové obtížnosti úkolu respektuje ČSN EN 12464-1.

4.07 -Hladiny osvětlenosti jsou navrženy jako časově minimální. Údržbu a čištění svítidel je nutné provádět klesne-li hodnota pod uvažovanou hladinu.

4.08 -Způsob údržby osvětlovací soustavy

Svítidla a světelné zdroje je nutné minimálně 3x za rok čistit běžnými čistícími prostředky. Vzhledem k závěsné výšce svítidel je možné údržbu a čištění provádět z dvojitého žebříků.

4.09 -Způsob ovládání svítidel – svítidla jsou připojena na jednopólové vývody a ovládána jednopólovými spínači a přepínači osazenými vedle dveří. Ovládání svítidel na chodbě je ve stávajícím režimu.

Svítidla v učebnách 403,410 a 412 jsou vybaveny elektronickým DALI předřadníkem a jsou stmívatelná. Jsou ovládána tlačítky SB přes řídicí jednotku OSRAM DALI ACU BT, která bude umístěna v krabici v omítce. Stiskem tlačítka se svítidla zapínají a vypínají a stmívání se provede přidržetím tlačítka. Při opětovném zapnutí svítidla svítí nastavenou intenzitou při vypnutí. Případně je možné řídit svítidla i aplikací v mobilu.

4.10 -Slaboproudé rozvody

Jsou řešeny dodavatelskou projektovou dokumentací, Rozvaděč (STA,RACK) je umístěn taktéž na chodbě a je napojen stávajícím kabelem z rozvaděče RO 2.2.

4.11- Nouzové osvětlení

Na únikových cestách a důležitých provozních místech – nad vchodovými dveřmi, v komunikačním prostoru, jsou osazena nouzová svítidla s vlastními vnitřními akumulátory zajišťující minimální osvětlení únikových cest úrovní 5lx. Tato soustava se bude zapínat automaticky při ztrátě napětí v elektroinstalaci-rozvodné síti.

Pro nouzové osvětlení je použito:

- nouzové svítidlo bezpečnostní
- nouzové orientační svítidlo s piktogramem

Všechna nouzová svítidla mají vlastní nouzový zdroj akumulátor s dobou provozu minimálně 1 hodinu.

Svítidla jsou instalována dle ČSN EN 50172,50171,1838. Nouzové osvětlení na chodbě je stávající a není řešeno.

4.12 -Přepětová ochrana

Každým rokem dochází k nárůstu škod způsobených přepětím v sítích nn. Především v letním období jsou příčinou těchto škod bleskové výboje. Některé přístroje však mohou být zničeny i přepětím vznikajícím při běžných spínacích jevech v síti. Jedná se především o přístroje s elektronickými prvky, jako počítače, EZS, TÚ apod. Z těchto důvodů je instalována přepětová ochrana firmy EATON elektrotechnika s.r.o. Vybrané zásuvky a elektronická zařízení jsou osazeny přepětovou ochranou.

4.13 -Uzemnění

POP je spojena s přípojnící rozvaděče a uzemněna na stávající uzemnění objektu. Provedení musí odpovídat ČSN-EN.

Závěr:

Při dodávce dle této PD pro stavební povolení je nutné respektovat platné ČSN a související předpisy. Projekt byl zpracován podle požadavků investora, dle platných právních předpisů a norem s použitím převážně typových elementů a zařízení. Případné změny při realizaci nebo změny v projektu je možné provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem, investorem a s případným souhlasem dotčených orgánů. Pokud toto ustanovení nebude splněno, není možné stavbu posuzovat dle tohoto projektu a projektant za toto nenese odpovědnost. V průběhu stavby bude dodavatelskou firmou veden stavební deník. Pro řádnou realizaci díla před započítím realizace stavby, montáže a objednáním materiálu je investor nebo dodavatel povinen provést dopracování této dokumentace na dodavatelskou a dílenskou dokumentaci, a to zejména s ohledem na konečný výběr typů a výrobců jednotlivých výrobků a zařízení a s ohledem na své firemní know-how. Tuto dokumentaci pak musí předem projednat s investorem, o čemž pořídí zápis. Součástí tohoto projednání bude i deklarace (to je především doložení výpočtů, soulady s návody výrobců, soulad s touto projektovou dokumentací), provozních a charakteristických parametrů, včetně deklarace projektem požadovaných parametrů a charakteristik. Deklarace pouhým prohlášením bez objektivních prokázání tvrzení není možná. Teprve po schválení investorem může započít s realizací. Dodavatel je také povinen seznámit se před započítím realizace díla, resp. ještě před podáním cenové nabídky a uzavření smluvních vztahů jak s místní situací a stávajícím stavem, tak s touto řešenou částí stavby, i s celou projektovou dokumentací, a to s dostatečnou odbornou péčí pro řádné provedení díla. Dodavatel veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti, požadavky na upřesnění nebo upřesňující a doplňující názory a náměty na kvalitní, řádné a komplexní provedení celého díla projedná s investorem, popř. projektantem tak, aby vše bylo vyřešeno 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 zhotovitele!!! Součástí stavby jsou pak i např. veškeré činnosti pro zaměření vnitřních částí místa stavby a staveniště, mimo jiné pro zdokumentování a ověření stávajícího stavu a podmínek pro nový stav budovy a jejího vybavení (budovy, jejich členění a vybavení, sítě technického vybavení a TZB atd.), včetně činností a plateb správcům dotčených sítí technického vybavení pro jejich vyhledání a vytýčení. Dále průběžný a závěrečný úklid, ochrana okolních staveb, zdraví, bezpečnostní a mimo jiné také hygienická opatření, sběr a likvidace odpadů, zkoušky, uvedení do provozu, zkušební provoz, provozní řády, zaučení obsluhy, pomocné plošiny a lešení, prováděcí dokumentace a dokumentace skutečného stavu a běžné a ostatní položky dle obvyklé cenové soustavy atd. Stavba se pak řídí i případným plánem BOZP, popř. pokyny koordinátora BOZP, technického a autorského dozoru. Dodavatel stavby bude garantovat, že jeho dodávka díla bude ucelená, funkční a včasná. Dodavatel je povinen zahrnout do provádění díla všechny náklady potřebné pro včasné, ucelené a funkční dokončení díla, včetně nutného zhotovení dokumentace skutečného stavu, kontrolu souladu jednotlivých částí podkladů. Z tohoto důvodu je také dodavatel povinen se předem dostatečně seznámit se stávajícím stavem a možnými vlivy stávajícího stavu a provozu v místě stavby. Tento projekt je určen pro vydání stavebního povolení, ke stavbě bude vypracován prováděcí projekt.