

PROJEKTOVÁNÍ EL. ZAŘÍZENÍ-ING.JOSEF ADENSAM

Brigádnická 16 , 370 06 České Budějovice

Tel : 38 6102929 ,mob.: 723 307 564 , E-mail : adensam.josef@seznam.cz

Technická zpráva

E l e k t r o i n s t a l a c e

Název akce : **REKONSTRUKCE ELEKTROINSTALACE
MŠ RATIBOŘICKÁ , PRAHA**

Investor : Městská část Praha 20,Jívanská 647,
193 21 Praha horní Počernice

Vypracoval : Ing. Josef Adensam

Stupeň : DPS

Datum zpracování : 05/2015

1.1. Rozsah projektu

Projektová dokumentace řeší silnoproudé rozvody, světelnou a zásuvkovou instalaci a slaboproud.

1.2. Projektové podklady

- požadavky investora
- katalogy a normy platné v době zpracování projektové dokumentace
 - ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-7-701 ed.2
 - 33 3000-3 a další související normy

SILNOPROUDÉ ROZVODY

Základní technické údaje :

Rozvodná soustava :

3+N+PE, AC 50Hz, 230V/400V, TN-S (ostatní rozvody)

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 :

automatickým odpojením od zdroje jističi

proudovými chrániči, ochranným pospojováním dle ČSN 33 2000-7-701ed.2

Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 : 3. Stupeň-veškerá el. instalace

Měření spotřeby : v pilíři v oplocení

Energetická bilance :

Instalovaný výkon:

Osvětlení	Pi= 18 kW
Zásuvkové instalace	Pi= 30 kW
Příprava pokrmů	Pi= 45 kW
Prádelna	Pi= 30 kW
Výtahy	Pi= 4 kW

Instalovaný výkon celkem Pic= 127 kW

Předpokládaný soudobý příkon: **Ps= 101 kW**

Hlavní jistič před elektroměrem: **160A/3f**

Předpokládaná spotřeba el. energie za rok: 75 000 kWh/rok

2. Napájení +hlavní rozvody:

Stávající kabelová přípojka je ukončena v kabelové skříni na fasádě objektu. Přípojka bude ponechána stávající. Z kabelové skříně jsou vyvedeny dva kabely AYKY 3x95+70, které jsou ukončeny ve stávajícím rozvaděči RHE. Tato přípojka bude ponechána stávající.

Stávající el. instalace nevyhovuje současným platným normám ČSN. Stávající rozvaděče jsou na pokraji životnosti.

Bude provedena kompletně nová el. instalace vč. výměny stávajících rozvaděčů za nové. Nové rozvaděče se osadí v místech stávajících.

Měření spotřeby el. energie je umístěno v rozvaděči RHE. Hlavní jistič před elektroměrem je 200A/3f. Jelikož dochází ke snížení výkonového požadavku v kuchyni a budou zrušeny el. zářiče v MŠ, předpokládá se s osazením hlavního jističe o hodnotě 160A/3f. Případnou úpravu smlouvy s dodavatelem el. energie a vyřízení žádosti bude zajištěno investorem.

Rozvaděč RHE bude upraven pro možnost zaplombování dle požadavku dodavatele el. energie.

Elektroinstalace bude provedena kabely CYKY. Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52ed.3. Kabely budou převážně uloženy pod omítkou.

Rozvody ve sprchách, koupelnách a v místnostech s umývacími prostory musí být provedeny dle ČSN 33 2000-7-701ed.2. V prostorech nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování.

3. Ochrana před nebezpečným dotykem :

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana živých částí je navržena krytím a izolací.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000V

Základní ochrana je navržena samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41ed.2.

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči.

V prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem bude připraveno ochranné pospojování.

4. Ochrana před přepětím :

V objektu budou použity přepět'ové ochrany pro silnoproudá a slaboproudá elektrická zařízení zajišťující koordinaci izolace kategorie II až IV podle ČSN 33 0420.

Kategorie IV - hlavní rozváděč RHE

Kategorie II+III – podružné rozváděče

5. Osvětlení :

5.1. Umělé osvětlení.

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1. Osvětlovací soustavy byly navrženy dle světelné technického výpočtu.

K osvětlení jsou navržena převážně zářivková svítidla a svítidla s úspornými zdroji. Svítidla v pracovnách dětí musí být v provedení s krytem. Budou použita zářivková svítidla s prizmatickým krytem.

Osvětlení v denních místnostech a ve skupinové místnosti bude rozděleno do skupin. Krytí svítidel bude určeno dle prostředí ve kterém budou použita. V kuchyni a prádelně budou použita průmyslová svítidla v krytí IP65. Veškerá svítidla budou přisazena ke stropu, případně budou použita svítidla nástěnná.

Venkovní svítidla osazená na fasádě objektu budou v krytí IP54.

Stávající svítidla budou demontována a ekologicky zlikvidována.

5.2. Nouzové osvětlení :

V objektu bude instalováno nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 (36 0453). Nouzové osvětlení je s minimální osvětleností v ose únikových cest 1 lx. Osvětlení bude osazeno nad dveřmi v hernách a na chodbách a schodištích. Nouzové únikové osvětlení a nouzové osvětlení únikových cest – je řešeno pomocí svítidel s vlastním bateriovým zdrojem a šipkou, označujícím směr úniku. Tato svítidla jsou trvale pod napětím a rozsvěcují se v okamžiku ztráty základního napájení. (K těmto svítidlům je nutno přivést trvalou fázi). Nouzová svítidla budou osazena ve výšce 2-2,5m nad podlahou. Nouzové osvětlení bude v provozu při výpadku napětí po dobu 1 hodiny. Po obnovení napětí se vestavěná baterie sama dobíjí.

6. Zásuvkové rozvody :

Zásuvkové okruhy budou provedeny kabely CYKY 3Cx2,5 vedenými pod omítkou .

Veškeré zásuvkové okruhy budou chráněny proudovými chrániči s $I_{\Delta n} < 30\text{mA}$ dle ČSN.

Umístění zásuvek je zakresleno dle požadavků v době zpracování projektové dokumentace. Při realizaci bude přesné umístění zásuvek konzultováno s uživatelem.

Rovněž v prádelně a v kuchyni se přesné umístění zásuvek upřesní na stavbě při realizaci.

7. VZT:

Napojení vzduchotechniky tento projekt neřeší. V případě požadavku bude napojení ventilátorů provedeno dle požadavku v projektu VZT, nebo bude provedeno napojení stávajícího zařízení vzt.

8. Ohřev TUV :

Provede se napojení stávajících akumulčních ohříváčů TUV.

SLABOPROUDÉ ROZVODY.

1.Strukturovaná kabeláž(Počítačová síť,internet,telefon).

V pavilonu „B“ bude provedeno napojení nových datových zásuvek 2xRJ45 ze stávajícího rozvaděče RACK (3.NP). Stávající datová zásuvka v 1.NP-ZUŠ bude ponechána.

V pavilonu „A“ bude osazen nový rozvaděč RACK.

Napojení internetu se předpokládá jako bezdrátový příjem pomocí wifi přijímací antény stávajícím poskytovatelem, který již zabezpečuje pokrytí signálem stávající objekt MŠ.

Dále bude v rozvaděči RACK umístěna malá pobočková telefonní ústředna. Na fasádě objektu je osazena stávající přípojková skříň MIS1, ze které se přivedou telefonní linky(předpoklad 4 ks) do nové telefonní ústředny. Telefonní rozvod a rozvod internetu bude řešen jako strukturovaná kabeláž kabely UTP4x2x0,5 Cat. 6A.

Z nového rozvaděče RACK budou napojeny datové zásuvky 2xRJ45 v herně ve 2.NP pavilonu“A“ a v 1.NP v kancelářích.

2.Videotelefon.

Dle požadavku uživatele bude osazen systém videotelefonu pro prostory MŠ a ZUŠ v pavilonu „A“ a „B“. U vstupních dveří se osadí modul el. vrátného, modul videokamery a tlačítkový modul. Do dveří bude instalován el. zámek. V hernách na stolku učitelek se osadí přístroje videotelefonu s tlačítkem pro ovládání el. zámku vstupních dveří.

Je navržen systém rozvodu bez koaxiálního kabelu. V pavilonu „B“ bude systém umožňovat ovládání dvou elektrických zámků z jednoho přístroje videotelefonu.

Rozvody budou provedeny v trubkách pod omítkou.

3.Televizní rozvod.

V hernách budou osazeny televizní monitory(nejsou dodávkou vnitřní el. instalace). Televize budou sloužit pro přehrávání pořadů z CD přehrávače. K TV monitorům nebude přiveden TV signál z antény.

Závěr.

Součástí el. instalace bude provedení drážkování pro uložení kabelů a trubek pod omítku a začištění drážek po frézování a začištění průrazů a vrtání. Rovněž se provede dozdění a začištění otvorů po montáži rozvaděčů do místa stávajících výklenků.

Provede se demontáž stávajících rozvaděčů . V rámci kompletní opravy rozvodů elektro musí být provedeny úpravy v napojení stávající el. instalace, která musí být zachována v provozním stavu po dobu provádění prací.

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6:2007.

Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách dle § 3 odst.4 písm. a) nařízení vlády č. 101/2005 Sb.

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro provedení stavby. Po ukončení díla bude provedena projektová dokumentace skutečného provedení. Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN.