

=====

D1.4.1 – TECHNICKÝ POPIS EI

=====

AKCE: ZŠ ZA NÁDRAŽÍM ČESKÝ KRUMLOV
----- MODERNIZACE POČÍTAČOVÝCH UČEBEN

INVESTOR: MĚSTO ČESKÝ KRUMLOV
----- NÁMĚSTÍ SVORNOSTI 1, ČESKÝ KRUMLOV

ZAK. Č.: 35 - 22

V ČESKÉM KRUMLOVĚ, SRPEN 2022

VYPRACOVAL: PÁRTL. V.

ÚVOD

Projektová ke stavebnímu povolení dokumentace řeší návrh vnitřní elektroinstalace výše uvedeného objektu včetně hromosvodu. Podkladem pro zpracování dokumentace bylo zadání projektantem stavební části a stavební část.

TECHNICKÁ DATA

Napěťová soustava : 3 x 230/400V, 50Hz, TN-C-S
Instalovaný příkon : stávající
Současný odběr : stávající
Hlavní jistič před elektroměrem : stávající
Měření odběru el.energie : v původním elektroměrovém rozvaděči RE
Ochrana před nebezpečným dotykem : - základní - samočinným odpojením od zdroje
- zvýšená - doplňujícím pospojováním
a proudovými chrániči
dle ČSN 33 2000-4-41ed.3

Určení prostorů : ve smyslu ČSN 33 2000-5-51ed.3 budou všechny místnosti v objektu považovány za normální, v nichž nedochází působením vnějších vlivů e zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem a elektrickým či elektromagnetickým polem při provozu el. zařízení.

Určení vnějších vlivů - pro všechny místnosti :

AA 5, AB 5, AC 1, AD 1, AE 1, AF 1, AG 1, AH 1, AK 1, AL 1, AM 1, AN 1, AP 1, AQ1, AR 1, AS 1
BA 1, BC 1-2, BD 1, BE 1, CA 1, CB 1

PŘIPOJENÍ OBJEKTU

Připojení objektu na rozvod el. energie zůstává původní.

PŘÍVODY PRO ROZVADĚČE

Ze stávajícího rozvaděče na chodbě budou samostatnými kabely CYKY 5Cx4 připojeny nové rozvaděče počítačových učeben R1 a R2.
Dále ze stávajícího rozvaděče bude napojen kabelem CYKY 5Cx10 rozvaděč R-VZT. Přesunutý datový rozvaděč RACK bude napojen nově ze stávajícího rozvaděče kabelem CYKY 3Cx2,5.

HLAVNÍ POSPOJOVÁNÍ

Již předstihu před celkovou rekonstrukcí objektu bude proveden částečný rozvod hlavního pospojování t.j. připojení rozvodu VZT, přípojnice PE v rozvaděčích R1, R2 a R-VZT bude připojen datový rozvaděč RACK1 samostatnými vodiči CYA 16mm². vodiče budou prozatímně připojeny ve stávající rozvaděči na chodbě na sběrně PEN.

PROVEDENÍ ROZVODŮ

Rozvody EI budou provedeny kabely CYKY pod omítkou, v elektroinstalačních žlabech. Vedení ve zdech budou uložena v instalačních zónách, jejichž prostorové vymezení je dáno ČSN 33 2130 Z2. Vypínače a zásuvky budou osazeny v předepsaných výškách, případně dle požadavku investora.

OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Pro novou elektroinstalaci bude uvažováno s komplexní ochranou důležitých elektrických a elektronických zařízení před přepětím, vzniklým např. při úderu blesku, při spínání a odpojování indukčních a kapacitních zátěží v síti nebo při elektrostatických výbojích.

V nových rozvaděčích budou osazeny svodiče přepětí stupně B+C, pro koncová zařízení (počítač, audio-video obývací pokoj apod.) budou instalovány zásuvky s vestavěnou ochranou stupně D.

ROZVADĚČE

Na chodbě ve 3.NP je osazen stávající rozvaděč, ze kterého budou napojen rozvaděč RP, RACK1 a jednotka VZT. Do rozvaděče bude přidán jednopólový jistič 16A a dva třífázové jističe o hodnotě 16A, 20A a 32A. Schéma zapojení viz výkres D1.4.4 .

Do počítačových učeben jsou navrženy nové rozvaděče R1 a R2, budou navrženy jako typové skříně s dvířky pro osazení pod omítku. Rozvaděč R1 a R2 budou obsahovat jisticí a spínací přístroje jednotlivých obvodů instalace a svodič přepětí. Schéma zapojení viz výkres D1.4.5 a D1.4.6 .

Pro zařízení vzduchotechniky je na chodbě navržen rozvaděč R-VZT bude navržen jako typová skříň s dvířky pro osazení na omítku. Rozvaděč R-VZT bude obsahovat jisticí a spínací přístroje jednotlivých obvodů instalace VZT a svodič přepětí. Schéma zapojení viz výkres D1.4.7 .

SVĚTELNÁ INSTALACE

Světelná instalace bude provedena kabely CYKY 3Cx1,5. Svítidla budou typová v el. provedení a krytí předepsaném normami pro jednotlivé prostory s vestavěnými světelnými zdroji LED.

Vypínače budou osazeny 120cm nad podlahou, pokud investor neurčí jinak.

ZÁSUVKOVÁ INSTALACE

Zásuvková instalace bude provedena kabely CYKY 3Cx2,5. Zásuvky budou osazeny přímo na školních stolech ze spodní strany. Na stropě je navržena zásuvka pro projektor. Zásuvkové obvody budou zapojeny za proudovými chrániči s nadproudovou ochranou.

Vybrané zásuvky pro audio-video přístroje a PC budou v provedení s ochranou proti přepětí třídy D.

INSTALACE PRO ŽALUZIE :

Ve třídách jsou navrženy žaluzie s elektrickým pohonem ovládané žaluziovými spínači. Instalace je navržena vodiči CYKY 3Cx1,5 a přívod pro elektrický pohon od žaluziového spínače je navržen kabelem CYKY 5Cx1,5.

Žaluziové ovladače budou osazeny 120cm nad podlahou, pokud investor neurčí jinak.

VENTILAČNÍ ZAŘÍZENÍ :

Pro odvětrání počítačových učeben jsou navrženy na chodbě ve 3.NP vzduchotechnické jednotky VZT, které budou připojeny kabely CYKY 5Cx2,5 z rozvaděče R-VZT. Součástí vzduchotechnické jednotky je el. ohřev, který bude připojen a ovládán přímo z jednotky VZT. Ze vzduchotechnické jednotky budou napojeny samostatnými kabely CYKY 3Cx1,5 uzavírací klapky. Pro ovládání vzduchotechnických jednotek budou v učebnách sloužit ovládací panely a čidla kvality vzduchu, čidla a ovládací panely připojit k jednotce kabely UTP Cat5e.

Elektroinstalaci prověřit ještě před realizací dle přesně vybrané vzduchotechnické jednotky.

Na střeše objektu budou osazeny kondenzační jednotky, které budou připojeny samostatnými kabely CYKY 3Cx2,5 z rozvaděče R-VZT.

INSTALACE STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE :

Pro novou počítačovou učebnu je navržen nový datový rozvaděč RACK1, který bude datově spojen se stávajícím datovým rozvaděčem pomocí optického kabelu 50/125.

Vlastní rozvod strukturované kabeláže po učebně je navržen kabely UTP Cat.5e od datového rozvaděče RACK1. Datové zásuvky RJ45 cat.5e budou osazeny přímo na školních stolech ze spodní strany, v těsné blízkosti se zásuvkami 230V. Přívod pro RACK1 je navržen z rozvaděče RP kabelem CYKY 3Cx2,5.

Před zahájením prací konzultovat navržený rozvod počítačové sítě s dodavatelem zařízení (možná záměna vodičů a zásuvek).

POZNÁMKY

Při provádění prací neporušit stávající elektroinstalaci.

ZÁVĚR

Provedení prací i použitý materiál bude odpovídat platným ČSN.

Č. Krumlov, srpen 2022

Vypracoval : V. Pártl