ZMĚNA 1 - 11/2020
Napěťová soustava : 3NPE stř 50Hz,400V/TN-C-S
SELV (PELV)
Ochrana před úrazem el.proudem: aut¨. odpojením od napájení v síti TN, proudovým chráničem a doplňkovým pospojováním , bezpečným napětím SELV (PELV) mo obvodů MaR
Stupeň důležitosti dodávky el. energie : 3. stupeň bez zvláštních nároků na dodávku
Vnější vlivy : ve vnitřních prostorech budou ve všech řešených prostorech , v umývacích prostorách umývadel jsou prostory-zóny jednoznačně určeny dle ČSN 33 2000-7-701.

Použité předpisy a normy – zejména : ČSN 332000-1 ed.2, ČSN 332000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-4-43 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 332000-5-52 ed.2, ČSN 332000-5-54 ed.3, ČSN 332000-7-705 ed.2, ČSN 33 2000-7-701, ČSN 73 6005 dále Vyhl. č.48/1982 Sb.

Projekt řeší :
- přívod výměnu hlavního rozváděče objektu v rozvodně NN (rozváděč RH)
- vnitřní rozvody elektroinstalace, návrh umělého osvětlení v exponovaných prostorech polytechnického centra a rozvod pro tuto soustavu
- ochranu před úrazem el. proudem
- ochrana proti přetížení a zkratu
- přepěťové ochrany (3 stupně)
- elektroinstalaci a M+R pro VZT jednotku v technické místnosti

Před započnutím elektromontážních prací doporučuji vytvořit stupěň prováděcí dokumentace dle skutečně dodávaných zařízení.

Energetická bilance elektroinstalace [kW] (související polytechnickým centrem)

osvětlení		5,4
vzduchotechnika		0,6
MaR		0,2
Boiler		2,0
ostatní spotřebiče		7,0
CELKEM [kW] instalováno	=	15,2
při soudobosti kb	=	0,7
SOUDOBÝ VÝKON [kW]	**=**	**10,6 [kW]**

1) Hlavní rozváděč RH

Umístěný v rozvodně NN bude vyměněn za nový rozváděč opět o 3 polích. Obsahem bude pdpovídat pro zachování stávajících odběrů v objektu SPŠ a to jak vlastní škola hl.jistič 160A a HDO v samostané rozvodnici měření na fasádě objektu. Pole 2- a 3. respektují stávající vývody do SPŠ do okruhových rozváděčů a nových odběrů polyt.centra a upraveného sociálního zařízení. Rozváděčové skříně budou osazeny na typizovaný podstavec výšky 100mm.

2) Elektroinstalace

Nové elektrorozvody objektu řešeného polytechnického centra a nově budovaného sociálního zařízení budou jištěny v trojici nových ocep rozvodnicích RP1-RP3. Obsahy rozvodnic budou odpovídat připojenému el.zařízení v jednotlivých řešených prostorech. Rozváděče RP1 a RP2 mají již provedené přívody stávajícími stavebními konstrukcemi. Vlastní rozvody pro světelnou soustavu, spínání a zásuvky bude provedena většinou pod omítkami a v dutinách stavebních konstrukcí a podhledech. V místnostech s podhledy bude osvětlovací soustava provedena vestavěnými svítidly. V ostatních případech budou svítidla přisazená ke stropu nebo stavebním konstrukcím. V těchto případech budou kabely ke svítidlům od stěny vedeny pevně na Niedax liště v PVC příchytkách. V místnosti 0.01 je proveden přívod pro osazení zdroje 12VDC pro osazení LED svítidel v podlaze a v madle zábradlí.

V místnosti 0.02 jsou podlahou v trubkách připojeny dvě podlahové krabice pro možnost variabilního připojování případného el.zařízení na pojízdných stolcích pomocí standardních vidlic 230V. Do zásuvkových okruhů určených pro připojení pláten, projektorů a RACKy se nesmí připojit jiné zařízení !
Svítidla , spínače osvětlení a zásuvky by měly odpovídat dokumentu Návrh interieru (součást stavební dokumentace). Nepoužité zásuvkové vývody budou opatřeny bezpečnostními záslepkami.

Rozměření umístění zásuvek (zejména podlahových) provede dodavatel nábytku a rozvodu pro média.

Souběh provedení IT a ostatní rozvod elektroinstalace provádějte ve vzd. min.300mm.

Pro servery (RACKY) bude provedeno samostatné uzemnění vodičem CY10 k PE v RP1 a RP2.

Na WC pro imobilní osaoby bude instalován nouzový volací systém – doporučuji také připojit dat.kabelem k IT objektu.

3) Vzduchotechnika

Vzduchotechnické jednotka umístěná v technické místnosti bude řízena regulátorem CP Touch ve větraném prostoru. Její provoz bude blokován v případě výskytu kouře ve VZT potrubí. Čidlo kouře umístěte za vstupní filtr jednotky.
Ventilátor odvodu tepla z rozvodny NN bude spínán prostorovým termostatem v rozvodně.
Ventilátor odvětrávání sociálního zařízení bude spouštěn čidlem pohybu v místnosti 0.06 na stropu.

4) Umělé osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464 na hodnotu Em dle této požadavků této ČSN. Svítidla jsou uvažována v provedení zejména s LED světelnými zdroji. Ovládání osvětlení je provedeno kolébkovými spínači po sekcích. Osvětlení šatny a chodeb bude spínáno pomocí schodišťových přepínačů, v místnosti 0.03 a 0.04 využijte pro napojení nové osvětlovací stávající světelný okruh (tento případně rozdělte v napájecí krabicové rozvodce na napěťový systém TN-S).
Dále bude v v nových prostorech instalováno orientační osvětlení pro případ výpadku napájení el. energie ze sítě na dobu 1 hodiny.

5) Přepěťové ochrany SPD tř. 1, 2 a 3

Budou pro nové rozvody umístěny v nově řešených rozváděčích.

6) Vytápění a příprava TUV

Pro podlahový systém vytápění bude v plynové kotelně dovybaven mixovaný ekvitermní okruh včetně doprogramování stáv.regulátoru kotelny RAK a doplnění rozváděče kotelny o spínaný vývod pro jednofázové čerpadlo. Do přívodu pro oběh.čerpadlo vřaďte příložný havarijní termostat pro blokaci nového čerpadla podlahového okruhu při teplotě cca 45°C – přesně určí projektant nebo dodavatel podlahového topného systému. Příprava TUV bude v sociálním zařízení zajištěna akumulačním boilerem.

7) Protipožární zabezpečení rozvodů elektroinstalace

Přechody a prostupy kabelů mezi různými požárními úseky budou uloženy pod omítkou vrstvy min.10 mm.

8) Požadavky na stavební část

- osadit překlady nad rozváděčů, případně dozdít boky rozváděče, opravit a začistit
- opravit a začistit omítky a průrazy příčkami po vysekání kabelových drážek a uložení kabelů osazení rozváděčů provést průrazy stavebními konstrukcemi mezi podlažími a chodbou a podobně po uložení vedení a jejich nosných prvků

- začistit stavební konstrukce po uložení kabelových vedení pod omítkami a opravu SDK konstrukce na chodbě.

9) Montáž, opravy a revize, rizika při práci

Opravy a údržbu el. zařízení mohou provádět pracovníci znalí, kvalifikovaní ve smyslu §6 Vyhl.č.50/1978 Sb. Elektrická zařízení musí projít před uvedením do provozu výchozí revizí dle. ČSN 33 1500 a dále musí být prováděny periodické revize dle lhůt stanovených v této ČSN. Zjištěné závady na el. zařízení musí být neprodleně odborně odstraněny.

Veškeré montážní práce provádějte dle platných ČSN, bezpečnostních předpisů a montážních předpisů aby nedošlo k ohrožení na životech, zdraví či materiálu při montáži a provozu elektrických zařízení.

Při výstavbě a provozu je nutné dbát a respektovat všechny platné zákony České republiky, vyhlášky předpisy a normy ČSN týkající se ochrany zdraví života a majetku. Zejména se jedná o vyhlášku ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a vyhl. . o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Veškeré elektromontážní materiály musí splňovat Zákon o technických požadavcích na výrobky č.22/97 Sb.

Zvýšené nebezpečí úrazu hrozí při montáži kabelových tras ve výškách a montáž svítidel – pro montáž ve výškách používejte montážní plošiny. Před vlastní montáží ve výškách a manipulaci s těžkými břemeny proveďte prokazatelně poučení pracovníků. Na staveništi dbejte pokynů stanoveného koordinátora bezpečnosti práce na stavbě v případě jeho ustanovení.

10) Vliv na životní prostředí

Elektromontážní práce jež řeší tato PD nebudou mít trvalý negativní vliv na životní prostředí.

11) Nakládání s odpady

Odpadní materiál vznikající při elektromontážních pracích tohoto charakteru není nebezpečného charakteru z hlediska zákonu o odpadech a bude s ním naloženo takto :

- odřezky barevných kovů budou odděleny od plastových obalů a odevzdány do sběrných surovin, totéž bude provedeno s papírovými obaly
- plastové zbytky plášťů kabelů budou odvezeny na příslušnou schválenou skládku odpadu, taktéž stavební suť po sekání kab.drážek

v Klatovech listopad 2020

vypracoval : Ing. Pavel Hlavatý