

Věc : ELEKTROINSTALACE

Stavba : VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT čp. 55 – Zlatá Koruna
STAVEBNÍ ÚPRAVY 2.NP
VESTAVBA 2.TŘÍD MATEŘSKÉ ŠKOLY

Investor : Obec Zlatá Koruna

Projektant elektro : Vlasta Tůmová , ELINT – CK s.r.o. , Plešivec 296 , Č.Krumlov
ČKAIT 0101663

Číslo zakázky : 32 - 2024

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro stavební povolení

SEZNAM PŘÍLOH

1. Technická zpráva
2. Výpočet osvětlení
3. Výkres č. E1 - hlavní rozvody 1.PP
4. Výkres č. E2 - hlavní rozvody 1.NP
5. Výkres č. E3 - hlavní rozvody 2.NP
6. Výkres č. E4 - Instalační schéma osvětlení
7. Výkres č. E5 - Instalační schéma zásuvky , technologie
8. Výkres č. E6 - Schéma rozvaděče R-MŠ
9. Výkres č. E7 - Schéma rozvaděče ER
10. Výkres č. E8 - Schéma rozvaděče RH
11. Příloha : požadavky VZT
12. Příloha : požadavky GASTRO

**V Č.Krumlově
Srpen 2024**

**Vypracovala :
Tůmová Vlasta**

Úvod:

Předmětem požárně bezpečnostního řešení jsou stavební úpravy části stávajícího objektu obecního úřadu ve Zlaté Koruně, který se nachází na adrese Zlatá Koruna 55, 382 02 Zlatá Koruna. Stavebními úpravami nově vzniknou dvě třídy mateřské školy ve 2.NP, které jsou aktuálně koncipované jako nevyužívané prostory (dříve prostory pro ubytování).

Jedná se o stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně. Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Součástí projektu je řešena přístavba venkovního výtahu – nástupní stanice z nádvoří -1,65 m. Výtah propojuje 1.PP až 2.NP.

V prostorách 1.NP je nyní obecní úřad, sociální zázemí, zasedací místnost a v přilehlém traktu tělocvična – stávající, neřešené prostory.

V prostorách 1.PP jsou umístěny technické prostory (některé nevyužívané) a šatny pro fotbalisty.

Objekt dle informací od projektanta PD pochází z roku 1960.

Projekt řeší :

stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně.

Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Projekt elektroinstalace řeší :

Kompletní silnoproudou elektroinstalací mateřské školky - osvětlení , zásuvky 230V , zařízení kuchyně a výdeje jídel, připojení zařízení VZT(MaR) a Topení , ZI) v soustavě TN-S včetně samostatného rozvaděče pro MŠ napojené z rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Rozvaděč RH- obec bude navržený nový !!

Rozvaděč ER bude navržený nový – osadí se do fasády , přístupný zvenku .

Slaboproud : rozvody PC vodiči UTP cat 5e v trubkách ze stávající RACKU umístěného umístěného v technické místnosti obce (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Projekt je vypracován na základě :

- požadavků investora
- předložené bilance spotřeby el.energie
- stavebních výkresů objektu
- konzultace se zástupci investora
- prohlídka na místě stavby
- požadavky jednotlivých specializací

- **Pracovní napětí: 3x230/400V - AC**

- **Sít' : TN-C, TN-S**

- **Ochrana podle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.3:** - samočinným odpojením od zdroje

- pospojováním
- proudovými chrániči

EL. KABELOVÉ NAPOJENÍ NN

Je stávající ze stávajících distribučních kabelových rozvodů NN , ze stávající skříně SE602 umístěné na objektu čp.55 .

MĚŘENÍ EL.ENERGIE

Současný stav :

Stávající měření odběru el.energie objektu čp.55 je umístěné v rozvaděči ER umístěného ve zdi v technické místnosti obce v 1.NP a **obsahuje 2 měření :**

1.Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

2.Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Navržený stav :

Bude jedno měření odběru el.energie objektu čp.55 - je umístěné v novém rozvaděči ER , který bude umístěný ve fasádě objektu přístupný zvenku v místě původního umístění ER viz. výkresová část .

Investor zažádá o změny odběru el.energie EG.D

1. **Žádost o navýšení odběru el.energie** z 3x50A na 3x63A a přemístění elektroměru včetně HDO do nového rozvaděče ER.

Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

Doporučuji změnit název :

Současně zažádat o převedení části zrušených ampér 25A odběru

„Název: 010101 (byt)“ k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+13 = 63A)

2. **Žádost o zrušení měření odběru el.energie a převedení ampér**

Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Zrušené ampéry 25A se převedou k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+25 = 75A)

ROZVADĚČ ER

Původní rozvaděč ER (z roku 1960) v technické místnosti obce se zruší a osadí se nový elektroměrový rozvaděč ER do fasády přístupný zvenku (v místech původního rozvaděče ER)

Nový rozvaděč obsahuje :

Jedno měření odběru el.energie přímé + HDO pro TUV – sazba (původní) C25d s hlavním jištěním 3x63A a přípravu pro FVE . Rozvaděč je oceloplechový s dveřmi osazený do zdi fasády do venkovního prostředí

„Z“ krytí IP44 .

Napojení rozvaděče ER zůstane původní - kabelem AYKY 4x25 mm² z kabelové skříně SE602 umístěné na fasádě objektu čp.55.

ROZVADĚČ RH

Původní rozvaděč RH (z roku 1960) v technické místnosti obce se zdemontuje a osadí se nový rozvaděč na místo původního rozvaděče RH.

Nový rozvaděč RH je oceloplechový s dveřmi , 120 mod.,osazený do zdi , krytí IP30 .

Rozvaděč RH bude napojený z rozvaděče ER kabelem CYKY 5Jx25mm² .

Původní vývody – **popis původních vývodů je nedostatečný !!! – JE NUTNÉ !!!**

Objekt prošel již několika úpravami včetně elektroinstalace - některé vývody jsou odpojené, ovšem popis není opravený .

JE NUTNÉ všechny vývody vyhledat a prověřit funkčnost .

Po ukončení prací je nutné vypracovat projektovou dokumentaci skutečného provedení včetně schémat rozvaděčů .

Nový rozvaděč RH obsahuje :

Hlavní vypínač 100A , přepěťovou ochranu I. + II. Stupeň , jištění původních vývody (původní vývody v TN-C nutné popsát !!) , vývod pro nový rozvaděč R-MŠ , vývod pro výtah a vývody pro rozvaděče R-MaR 1 , R-MaR2 (MaR zajistí ÚT) .

PŘÍKON - rozvaděč - MŠ

Osvětlení	3,20 kW
zásuvky 230V	6,60 kW
Chladicí skříň 230V	0,50 kW
Podstolová profi myčka 400V	8,00 kW
Změkčovač vody pro myčku 230V	0,50 kW
Varná Konvice 230V	2,50 kW
Sporák s el.troubou 400V	16,00 kW
Udržovací skříň 230V	1,30 kW
Mikrovlnná trouba 230 V	2,50 kW
Chladicí skříň 230V	0,30 kW
Mobilní vodní lázeň 2 ks 230V, 2,5 kW	5,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
ZI - sanela	0,50 kW
Automatická pračka 230V.....	2,50 kW
Sušička 230V	2,50 kW
VZT - zařízení č.1,2,3,4	4,38 kW

Pi - součet 62,28 kW

Soudobost 0,4

P soudobý 24,92 kW

I v 41,52 A

Hlavní jistič v rozvaděči RH obce 3/50 A

Rozvaděč R-MŠ bude napojený kabelem CYKY 5J x 25mm²

z rozvaděče RH obec

Z hlavního rozvaděče RH obce bude napojeno :

Rozvaděč R-MŠ,	24,92 kW
Výtah 400V	7,90 kW
R-MaR - ÚT 1.PP	1,00 kW
R-MaR - ÚT 1.NP	1,00 kW

ELEKTROINSTALACE

se provede kompletní nová elektroinstalace v TN-S podle ČSN 332130 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Elektrorozvody jsou navrženy vodiči CYKY a CYKYL uloženými pod omítkou. . Ve stropích a v podhledech se instalace provede vodiči CYKY. Vypínače a zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou ,v kuchyni budou zásuvky rozmístěné podle požadavku dodavatele kuchyňského zařízení . Samostatné zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou .

V místech , kde budou mít přístup děti budou zásuvky opatřeny typizovanými zátkami odnímatelné klíčkem: viz. ČSN 33 2130 ed.3 čl.7.9.6 „ U mateřských škol a jeslí se požaduje ochrana před svévolným dotykem, např. použitím bezpečnostní zátky vyjímatelné ze zásuvky pouze zvláštním nástrojem“ - typ „ABB dětská bezpečnostní zátka 5912-91004 pro zásuvky bez clonek“ . Vypínače a zásuvky budou v provedení ABB bílé.

V objektu je provedeno hlavní a doplňující pospojování vodiči CY6 , CY10 a CY16 zž podle normy ČSN 33 2000-4-41 ed.3 . Hlavní pospojování je přivedeno do skříňky HOP /hlavní ochranná přípojnice / umístěné v krabici KT250 pod rozvaděčem RH a je přizemněná na zemnič vodičem FeZn 10mm. Z HOP hlavní ochranné přípojnice se uloží vodič hlavního pospojování CY 16 zž do rozvaděče R-MŠ , do rozvaděče RH vodičem CY 25 zž..

V kuchyni , výdeji jídel se provede doplňující pospojování .

V soc.zařízení se sprchou bude provedena podle ČSN 33 2000-7-701ed.2 .

ROZVADĚČ R-MŠ

Rozvaděč R-MŠ bude umístěný v 2.NP na chodbě před vstupem do kuchyně a bude napojený z rozvaděče RH v 1.NP kabelem CYKY 5Jx16mm² + CYKY 4x1,5 mm² (HDO – rezerva) + CY16 zž

Rozvaděč R-MŠ obsahuje :

Hlavní vypínač , přepět'ovou ochranu , podružný elektroměr , jednotlivé vývody světelné , zásuvkové, napojení VZT, Zařízení ÚT a ZI , síťový napáječ DT a zařízení technologie kuchyně .

Navržený rozvaděč je oceloplechový s dveřmi do zdi „Z“ 144 modulů , IP30 .

PROSTŘEDÍ

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

Určení vnějších vlivů pro všechny místnosti kromě venkovních prostorů :

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1 ,AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1.

Pro venkovní prostory : AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1-2, BD1, BE1 ,CA1 , CB1.

Pro provedení elektroinstalace v soc.zařízení , sprchách budou respektovány požadavky - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 **Prostory s vanou nebo sprchou a umýv.prostorem**

KRYTÍ EL. ZAŘÍZENÍ

odpovídá druhu prostředí

OSVĚTLENÍ

Projekt řeší nový výpočet osvětlení vybraných místností.

Výpočty osvětlení jsou provedeny podle počítačového programu a jsou přiloženy k projektu Osvětlení je řešeno svítidly LED viz. výpočet .

Ovládání osvětlení je navrženo 1.pol.spínači a přepínači.

Osvětlení : Sociální zařízení , šatna	300 lx
Chodba	150 lx
Třída (herna)	500 lx
Ložnice	500 lx
Kancelář	500 lx
Kuchyně	750 lx

Osvětlení řeší výpočet osvětlení přiložený k PD.

Osvětlení je navrženo podle požadavků investora a podle ČSN EN 12464-1 /05-2022.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ – únikové cesty

Bude řešené podle ČSN EN 1838

Osvětlení únikových cest je zajištěno nouzovými svítidly s vestavným náhradním zdrojem a budou umístěná v komunikačních a únikových trasách. . Při výpadku el.energie se tato svítidla automaticky rozsvítí na dobu 1 hodiny . Svítidla nouzového osvětlení budou osazena ve výšce 1,8 m nad podlahou a jsou součástí dodávky elektroinstalace .

VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechniku včetně regulace a měření RaM řeší samostatný projekt VZT .

Zařízení č. 1

třída č. 1	m.č. 2.07
ložnice	m.č. 2.07a
třída č. 2	m.č. 2.12
ložnice	m.č. 2.12a

Prostory tříd a ložnic budou větrány nuceným způsobem pomocí rekuperačních jednotek, které budou umístěny v sociálních zařízeních ve 2.NP.

Přívodní vzduch bude nasáván z venkovního prostoru na fasádě objektu pomocí nasávací žaluzie a bude pomocí rekuperačních jednotek upravován a přiváděn do jednotlivých tříd a ložnic. Každá VZT jednotka je složená z filtrů vzduchu, rotačního rekuperátoru (účinnost 85%), el. ohřívače, a ventilátorů s EC motory. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a zpětné klapky. Součástí VZT jednotky je kompletní M+R (prokabelování zajistí MaR). Vzduchový výkon rekuperačních jednotek bude regulován podle čidel CO2.

Přívodní vzduch bude do jednotlivých tříd a ložnic přiveden pomocí přívodních vyústek, které budou napojeny na přívodní potrubí vedené pod stropem.

Elektro přípraví zásuvku 230V,16A pro napojení VZT Jednotky s ohřevem .

Prokabeluje VZT jednotku a čidlo CO2 a Ovladač umístěné v učebně 2.07 a 2.12 vodiči UTP cat.5e.

Zařízení č. 2

výdej jídel	m.č. 2.05
-------------	-----------

Výdej jídel bude větrán nuceným podtlakovým způsobem.

Ve výdeji jídel bude nad sporákem umístěn odsávací zákryt (NEREZ), který bude napojený na odsávací potrubí.

Vzduch bude odsáváný pomocí potrubního zvukově izolovaného ventilátoru, který bude umístěný pod stropem výdejny jídel. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a uzavírací klapka se servopohonem. Ventilátor bude ovládán pomocí regulátoru výkonu.

Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátoru v kuchyni včetně regulační klapky ovládaný regulátorem REB2,5 umístěný u vstupu do kuchyně .

Digestoř včetně osvětlení bude samostatně napojeno kabelem CYKY 3Jx1,5 mm2.

Zařízení č. 3

hygienické zázemí m.č. 2.08, 2.13

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěna odsávací vyústka. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí potrubních zvukově izolovaných ventilátorů, které budou umístěny pod stropem jednotlivých místností. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Dále budou před ventilátor vloženy tlumiče hluku a zpětná klapka.

Ventilátory budou spouštěny s časovým doběhem.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátorů kabelem CYKY 3Jx1,5 mm² a ovládání tlačítkem .

Zařízení č. 4

bio odpad m.č. 2.03a

šatna personál m.č. 2.06

šatna personál m.č. 2.11

WC personál m.č. 2.15

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěn stěnový radiální ventilátor. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí stěnových ventilátorů, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí.

Součástí každého ventilátoru bude časový doběh a zpětná klapka.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro : ventilátorky 230V, 28W jsou napojené ze světelných okruhů a jsou ovládány tlačítky v jednotlivých místnostech.

1. Ovládání

Zařízení č. 1

- chod VZT jednotky je individuální

Zařízení č. 2, 3, 4

- chod odsávacích ventilátorů je individuální

2. Energetické údaje

<u>Zařízení č. 1</u>	- 2x přívodní ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x odsávací ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x el. ohřívací komora	2x 1,67 kW, 10,0 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 2</u>	- odsávací ventilátor	1 400 m ³ /h, 0,312 kW, 1,3 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 3</u>	- 2x odsávací ventilátor	2x 580 m ³ /h, 0,099 kW, 0,66 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 4</u>	- 6x odsávací ventilátor	6x 80/50 m ³ /h, 0,028 kW, 230 V/50 Hz

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

Požadavky na EI

Firma provádějící elektroinstalace zajistí:

- připojení veškerých el. motorů souvisejících s provozem VZT.
- prokabelování M+R u zař.č. 1
- spouštění VZT jednotek pomocí čidel CO₂ u zař.č. 1
- prokabelování regulátoru výkonu k ventilátoru zař.č. 2
- opatřit el. motory proudovou a tepelnou ochranou

Vzduchotechnické zařízení bude připojeno na elektroinstalaci dle ČSN 33 2000-4-41 a 33 2000-3, pospojováno a uzemněno. Hlavice na střeše musí být umístěna v ochranném prostoru jímací soustavy ochrany před bleskem. Elektricky vodivá stříška musí být samostatně uzemněna vodičem např. H07V-U 10 mm².

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

UPOZORNĚNÍ ! rozvody procházející z chráněného do nechráněného požárního úseku budou opatřeny protipožárními ucpávkami systému např. HILTI .

Montáž může provádět pouze proškolená osoba s písemným oprávněním a každý požární uzávěr / dveře rozvaděče/ musí být doložen certifikací a protokolem o zkoušce požární odolnosti a požárně klasifikačním osvědčením požární odolnosti. Typy a umístění je nutné konzultovat přímo na stavbě s požárním technikem .

D.1.3 „ Požárně bezpečnostní řešení“ – 06/2024

Dle čl. 10.1 ČSN 730848 se stávající kabely, vodiče, trasy, systémy napájení a vypínání provedené v souladu s původně platnými požárními předpisy považují za vyhovující. Rozšíření tohoto systému smí být maximálně v rozsahu 20 % stávající délky tras pro případ zachování stávajících požadavků na elektrické vodiče a kabely. Kabely, které nebudou po změně staveb funkční, musí být demontovány, kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár.

Požadavky na elektrické vodiče pro požárně bezpečnostní zařízení

V rámci objektu nejsou navrženy požárně bezpečnostní zařízení, u kterých by bylo potřeba zajistit elektrické vodiče s funkční integritou. V objektu je pouze navrženo nouzové osvětlení.

Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se podle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení je navrženo bez centrálního zdroje. Uvnitř jednotlivých svítidel jsou lokální bateriové zdroje. Tyto zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjeny. Při požáru jsou tato svítidla (při výpadku elektrické energie, resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V souladu s čl. 4.3.11 ČSN 730848 není v tomto případě z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras. Baterie / akumulátory umístěné v každém svítidle nouzového osvětlení musí být s dobou funkčnosti min. 60 minut

Vypínání elektrické energie při požáru a mimořádné události

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech elektrických zařízení.

Prostor, odkud je umožněno vypnutí elektrické energie objektu musí být v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 730848 v případě požáru přístupný z volného prostranství. Ovládání musí být do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu nebo z prostoru vnitřních zásahových cest. Ve skutečnosti bude vypnutí elektrické energie možné v prostoru požárního úseku N1.01 – Mateřská školka, a to zevnitř za hlavními vstupními dveřmi.

V souladu s čl. 6.1.3 se navrhuje objekt vybavit HLAVNÍM VYPÍNAČEM ELEKTRICKÉ ENERGIE. Hlavní vypínač elektrické energie musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie objektu.

Pro funkci HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí.

V případě dálkového ovládání **HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE** musí být trasa od akčního prvku k ovladači provedena jako funkční při požáru minimálně P30-R.

Uvnitř hlavního vstupu do objektu se osadí požární tlačítko „**TOTAL STOP**“ napojený z rozvaděče ER kabelem 1-CXKH-V 5Jx1,5 mm² .

Pozn.: Vypínací prvky se označí textovou tabulkou „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP**“.

- K závěrečné kontrolní prohlídce se předloží kladná revizní zpráva elektrické instalace a kladná revizní zpráva zařízení ochrany objektu před bleskem.

VYTÁPĚNÍ

Řeší samostatný projekt ÚT včetně MaR .

V technické místnosti 1 bude umístěný rozvaděč R-MaR1

V technické místnosti 2 bude umístěný rozvaděč R-MaR2

Napojení rozvaděčů R-MaR 1 a R-MaR 2 je navrženo kabely CYKY 5Jx2,5 mm²

(+ CY 6 zž z HOP) z nového rozvaděč RH obce umístěného v technické místnosti v 1.NP .

A OHŘEV TUV

Řeší samostatný projekt ZI je centrální řešení plynovým kotlem .

EL. VÝTAH

Je kompletní dodávka firmy OTIS.

Technická data :	Výkon	7,9 kW
	Jmenovitý proud	11,1 A
	Záběrový proud	15,3 A
	Jištění	20 A
	Napětí	400V/230V , 50 HZ

Výtah bude napojený z nového rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti obce v 1.NP , kabelem CYKY 5Jx6 mm² + CYA 6 mm .

Kabel bude ukončený v horním patře v rozvaděči RV.

BEZDOTYKOVÉ UMYVADLOVÉ BATERIE - SANELA

Na základě projektu ZI elektroinstalace připraví napojení napájecích zdrojů :

NZ1 – místnost 2.13 – 5 x umyvadlo – CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ2 - místnost 2.05 - 1 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ3 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ4 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

Napojení je uloženo z rozvaděče R-MŠ

SLABOPROUDÉ ROZVODY

Rozvody slaboproudu jsou provedené vodiči v trubkách toy pod omítkou a budou uloženy 10cm od rozvodů silových podle ČSN 33 2000-5-52

V rozvodech je nutné použít dostatečné množství protahovacích krabic.

PC - ROZVODY

Provede se rozvod strukturované sítě ze stávajícího RACKU umístěného v technické místnosti obce v 1.NP . Zásuvky PC - RJ45 (2x RJ45) budou napojené jednotlivě vodičem UTP cat.5e . Stávající RACK se upraví , doplní.

DOMÁCÍ TELEFON

U vstupní dveří v 1.NP je umístěné zvonkové tablo s el.vrátným + 2 tlačítka propojeným s domácími telefonem umístěným v mateřské školce v 2.NP v kanceláři a v kuchyni .

Propoj se provede vodiči UTP v trubce toy 23 mm uložené pod omítkou .

Použité normy a předpisy:

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

Zejména pak:

- ČSN 33 0165 IEC 446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN EN 60529:1993- Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 0360 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 1600 ed.2:2009, Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 33 2000-4-41, edice 3:2019 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-443 ed.2:2007 Elektrické instalace budov – Část 4-44: Bezpečnost-Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2:2002 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4-: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-481:1997 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: bezpečnost-kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-52, edice 2: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2:2003 Elektrické instalace budov – Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení –oddíl 523 :Dovolené proudy v elektrických rozvodech

- ČSN 33 2000-5-534:2009 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534:Přepěťová ochranná zařízení
- ČSN 33 2000-5-559:2006 Elektrické instalace budov– Část 5-55 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Ostatní zařízení – Oddíl 559:Svítlidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-5-56:1996 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2023 Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54, edice 3 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
- ČSN 33 2000-6:2007 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 – Koordinace izolace zařízení nízkého napětí-Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN 33 2000-7-701, ed.2:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-729:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN 33 2030:23004 Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
- ČSN EN 60204-1 ed.2:2007 Bezpečnost strojních zařízení – elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN 33 2312 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 62305-1, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 2:Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 3:Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 62305-4, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 4:Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 34 3085 Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a záplavách
- ČSN EN 50110-1 ed.3: Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 12464-1,Květen 2022 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 50174-2:2002 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 50310 ed.2:2006 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
- ČSN EN 1838: červenec 2015 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- PNE 38 2157 Kabelové kanály podlaží a šachty
- ČSN 33 2130, ed.3:2018 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 73 4301:2004 – Obytné budovy
- ČSN EN 50266-2-2 Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru – Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Část 2-2: Postupy – Kategorie A
- Obchodní zákoník, Oddíl 9
- Vyhláška č.591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška 50/78 Sb.
- Zákon 22/1997 Sb.
- Zákoník práce
- Vyhláška 23/2008 Sb.
- Vyhláška 268/2011 Sb.
- Nařízení vlády č.11/2002 Sb.

ÚDRŽBA

musí být prováděna způsobem a ve lhůtách, které jsou stanovené výrobcem. Údržba musí zajistit, aby všechny závady na el. zařízení byly neodkladně odstraněny, nebo vadné zařízení bylo až do opravy odpojeno a bezpečně zajištěno proti zapnutí. Údržbu smějí provádět jenom pracovníci s odbornou kvalifikací podle ČSN EN 50 110 ed.3 a s příslušným oprávněním.

Osoby určené k údržbě musí prokázat znalost příslušných ČSN, znalost požárních a bezpečnostních předpisů včetně předpisů pro stupeň krytí el.předmětů.

OBSLUHA

Provozovatel vypracuje provozní řád podle pokynů výrobce a dodavatele technologického zařízení v daném prostoru včetně bezpečnostních a požárních opatření. Pracovníci obsluhující toto zařízení musí splňovat kvalifikační podmínky pro pracovníky poučené podle ČSN EN 50 110 ed.3. Obsluha musí být seznámena a řádně poučena o nebezpečí, které může vzniknout, nejsou-li dodržena všechna bezpečnostní a požární opatření a musí být poučena jak vzniklé nebezpečí odstranit, musí být prokazatelně seznámena s nebezpečím a se zajištěním požární bezpečnosti.

UPOZORNĚNÍ !!!

JE NUTNÉ !! Před zahájením montážních prací a demontáží zjistit funkčnost zařízení a rozvodů a zajistit, aby funkční zařízení zůstalo bez poškození a funkční.

Před zahájením montážních prací elektroinstalace je nutné konzultovat přesné požadavky s dodavatelem konkrétního technologického zařízení !!!

Po provedení montážních prací se předá projekt skutečného provedení včetně rozvaděčů a výchozí revizní zprávu.

Veškeré práce musí odpovídat platným normám ČSN a bezpečnostním předpisům- -Zákon 309/2006 a Nařízení vlády 591/2006.

Věc : ELEKTROINSTALACE

Stavba : VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT čp. 55 – Zlatá Koruna
STAVEBNÍ ÚPRAVY 2.NP
VESTAVBA 2.TŘÍD MATEŘSKÉ ŠKOLY

Investor : Obec Zlatá Koruna

Projektant elektro : Vlasta Tůmová , ELINT – CK s.r.o. , Plešivec 296 , Č.Krumlov
ČKAIT 0101663

Číslo zakázky : 32 - 2024

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro stavební povolení

SEZNAM PŘÍLOH

1. Technická zpráva
2. Výpočet osvětlení
3. Výkres č. E1 - hlavní rozvody 1.PP
4. Výkres č. E2 - hlavní rozvody 1.NP
5. Výkres č. E3 - hlavní rozvody 2.NP
6. Výkres č. E4 - Instalační schéma osvětlení
7. Výkres č. E5 - Instalační schéma zásuvky , technologie
8. Výkres č. E6 - Schéma rozvaděče R-MŠ
9. Výkres č. E7 - Schéma rozvaděče ER
10. Výkres č. E8 - Schéma rozvaděče RH
11. Příloha : požadavky VZT
12. Příloha : požadavky GASTRO

**V Č.Krumlově
Srpen 2024**

**Vypracovala :
Tůmová Vlasta**

Úvod:

Předmětem požárně bezpečnostního řešení jsou stavební úpravy části stávajícího objektu obecního úřadu ve Zlaté Koruně, který se nachází na adrese Zlatá Koruna 55, 382 02 Zlatá Koruna. Stavebními úpravami nově vzniknou dvě třídy mateřské školy ve 2.NP, které jsou aktuálně koncipované jako nevyužívané prostory (dříve prostory pro ubytování).

Jedná se o stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně. Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Součástí projektu je řešena přístavba venkovního výtahu – nástupní stanice z nádvoří -1,65 m. Výtah propojuje 1.PP až 2.NP.

V prostorách 1.NP je nyní obecní úřad, sociální zázemí, zasedací místnost a v přilehlém traktu tělocvična – stávající, neřešené prostory.

V prostorách 1.PP jsou umístěny technické prostory (některé nevyužívané) a šatny pro fotbalisty.

Objekt dle informací od projektanta PD pochází z roku 1960.

Projekt řeší :

stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně.

Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Projekt elektroinstalace řeší :

Kompletní silnoproudou elektroinstalací mateřské školky - osvětlení , zásuvky 230V , zařízení kuchyně a výdeje jídel, připojení zařízení VZT(MaR) a Topení , ZI) v soustavě TN-S včetně samostatného rozvaděče pro MŠ napojené z rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Rozvaděč RH- obec bude navržený nový !!

Rozvaděč ER bude navržený nový – osadí se do fasády , přístupný zvenku .

Slaboproud : rozvody PC vodiči UTP cat 5e v trubkách ze stávající RACKU umístěného umístěného v technické místnosti obce (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Projekt je vypracován na základě :

- požadavků investora
- předložené bilance spotřeby el.energie
- stavebních výkresů objektu
- konzultace se zástupci investora
- prohlídka na místě stavby
- požadavky jednotlivých specializací

- **Pracovní napětí: 3x230/400V - AC**

- **Síť : TN-C, TN-S**

- **Ochrana podle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.3:** - samočinným odpojením od zdroje

- pospojováním
- proudovými chrániči

EL. KABELOVÉ NAPOJENÍ NN

Je stávající ze stávajících distribučních kabelových rozvodů NN , ze stávající skříně SE602 umístěné na objektu čp.55 .

MĚŘENÍ EL.ENERGIE

Současný stav :

Stávající měření odběru el.energie objektu čp.55 je umístěné v rozvaděči ER umístěného ve zdi v technické místnosti obce v 1.NP a **obsahuje 2 měření :**

1.Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

2.Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Navržený stav :

Bude jedno měření odběru el.energie objektu čp.55 - je umístěné v novém rozvaděči ER , který bude umístěný ve fasádě objektu přístupný zvenku v místě původního umístění ER viz. výkresová část .

Investor zažádá o změny odběru el.energie EG.D

1. **Žádost o navýšení odběru el.energie** z 3x50A na 3x63A a přemístění elektroměru včetně HDO do nového rozvaděče ER.

Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

Doporučuji změnit název :

Současně zažádat o převedení části zrušených ampér 25A odběru

„Název: 010101 (byt)“ k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+13 = 63A)

2. **Žádost o zrušení měření odběru el.energie a převedení ampér**

Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Zrušené ampéry 25A se převedou k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+25 = 75A)

ROZVADĚČ ER

Původní rozvaděč ER (z roku 1960) v technické místnosti obce se zruší a osadí se nový elektroměrový rozvaděč ER do fasády přístupný zvenku (v místech původního rozvaděče ER)

Nový rozvaděč obsahuje :

Jedno měření odběru el.energie přímé + HDO pro TUV – sazba (původní) C25d s hlavním jištěním 3x63A a přípravu pro FVE . Rozvaděč je oceloplechový s dveřmi osazený do zdi fasády do venkovního prostředí

„Z“ krytí IP44 .

Napojení rozvaděče ER zůstane původní - kabelem AYKY 4x25 mm² z kabelové skříňe SE602 umístěné na fasádě objektu čp.55.

ROZVADĚČ RH

Původní rozvaděč RH (z roku 1960) v technické místnosti obce se zdemontuje a osadí se nový rozvaděč na místo původního rozvaděče RH.

Nový rozvaděč RH je oceloplechový s dveřmi , 120 mod.,osazený do zdi , krytí IP30 .

Rozvaděč RH bude napojený z rozvaděče ER kabelem CYKY 5Jx25mm² .

Původní vývody – **popis původních vývodů je nedostatečný !!! – JE NUTNÉ !!!**

Objekt prošel již několika úpravami včetně elektroinstalace - některé vývody jsou odpojené, ovšem popis není opravený .

JE NUTNÉ všechny vývody vyhledat a prověřit funkčnost .

Po ukončení prací je nutné vypracovat projektovou dokumentaci skutečného provedení včetně schémat rozvaděčů .

Nový rozvaděč RH obsahuje :

Hlavní vypínač 100A , přepěťovou ochranu I. + II. Stupeň , jištění původních vývody (původní vývody v TN-C nutné popsát !!) , vývod pro nový rozvaděč R-MŠ , vývod pro výtah a vývody pro rozvaděče R-MaR 1 , R-MaR2 (MaR zajistí ÚT) .

PŘÍKON - rozvaděč - MŠ

Osvětlení	3,20 kW
zásuvky 230V	6,60 kW
Chladicí skříň 230V	0,50 kW
Podstolová profi myčka 400V	8,00 kW
Změkčovač vody pro myčku 230V	0,50 kW
Varná Konvice 230V	2,50 kW
Sporák s el.troubou 400V	16,00 kW
Udržovací skříň 230V	1,30 kW
Mikrovlnná trouba 230 V	2,50 kW
Chladicí skříň 230V	0,30 kW
Mobilní vodní lázeň 2 ks 230V, 2,5 kW	5,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
ZI - sanela	0,50 kW
Automatická pračka 230V.....	2,50 kW
Sušička 230V	2,50 kW
VZT - zařízení č.1,2,3,4	4,38 kW

Pi - součet 62,28 kW

Soudobost 0,4

P soudobý 24,92 kW

I v 41,52 A

Hlavní jistič v rozvaděči RH obce 3/50 A

Rozvaděč R-MŠ bude napojený kabelem CYKY 5J x 25mm²

z rozvaděče RH obec

Z hlavního rozvaděče RH obce bude napojeno :

Rozvaděč R-MŠ,	24,92 kW
Výtah 400V	7,90 kW
R-MaR - ÚT 1.PP	1,00 kW
R-MaR - ÚT 1.NP	1,00 kW

ELEKTROINSTALACE

se provede kompletní nová elektroinstalace v TN-S podle ČSN 332130 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Elektrorozvody jsou navrženy vodiči CYKY a CYKYL uloženými pod omítkou. . Ve stropích a v podhledech se instalace provede vodiči CYKY. Vypínače a zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou ,v kuchyni budou zásuvky rozmístěné podle požadavku dodavatele kuchyňského zařízení . Samostatné zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou .

V místech , kde budou mít přístup děti budou zásuvky opatřeny typizovanými zátkami odnímatelné klíčkem: viz. ČSN 33 2130 ed.3 čl.7.9.6 „ U mateřských škol a jeslí se požaduje ochrana před svévolným dotykem, např. použitím bezpečnostní zátky vyjímatelné ze zásuvky pouze zvláštním nástrojem“ - typ „ABB dětská bezpečnostní zátka 5912-91004 pro zásuvky bez clonek“ . Vypínače a zásuvky budou v provedení ABB bílé.

V objektu je provedeno hlavní a doplňující pospojování vodiči CY6 , CY10 a CY16 zž podle normy ČSN 33 2000-4-41 ed.3 . Hlavní pospojování je přivedeno do skříňky HOP /hlavní ochranná přípojnice / umístěné v krabici KT250 pod rozvaděčem RH a je přizemněná na zemnič vodičem FeZn 10mm. Z HOP hlavní ochranné přípojnice se uloží vodič hlavního pospojování CY 16 zž do rozvaděče R-MŠ , do rozvaděče RH vodičem CY 25 zž..

V kuchyni , výdeji jídel se provede doplňující pospojování .

V soc.zařízení se sprchou bude provedena podle ČSN 33 2000-7-701ed.2 .

ROZVADĚČ R-MŠ

Rozvaděč R-MŠ bude umístěný v 2.NP na chodbě před vstupem do kuchyně a bude napojený z rozvaděče RH v 1.NP kabelem CYKY 5Jx16mm² + CYKY 4x1,5 mm² (HDO – rezerva) + CY16 zž

Rozvaděč R-MŠ obsahuje :

Hlavní vypínač , přepět'ovou ochranu , podružný elektroměr , jednotlivé vývody světelné , zásuvkové, napojení VZT, Zařízení ÚT a ZI , síťový napáječ DT a zařízení technologie kuchyně .

Navržený rozvaděč je oceloplechový s dveřmi do zdi „Z“ 144 modulů , IP30 .

PROSTŘEDÍ

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

Určení vnějších vlivů pro všechny místnosti kromě venkovních prostorů :

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1 ,AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1.

Pro venkovní prostory : AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1-2, BD1, BE1 ,CA1 , CB1.

Pro provedení elektroinstalace v soc.zařízení , sprchách budou respektovány požadavky - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 **Prostory s vanou nebo sprchou a umýv.prostorem**

KRYTÍ EL. ZAŘÍZENÍ

odpovídá druhu prostředí

OSVĚTLENÍ

Projekt řeší nový výpočet osvětlení vybraných místností.

Výpočty osvětlení jsou provedeny podle počítačového programu a jsou přiloženy k projektu Osvětlení je řešeno svítidly LED viz. výpočet .

Ovládání osvětlení je navrženo 1.pol.spínači a přepínači.

Osvětlení : Sociální zařízení , šatna	300 lx
Chodba	150 lx
Třída (herna)	500 lx
Ložnice	500 lx
Kancelář	500 lx
Kuchyně	750 lx

Osvětlení řeší výpočet osvětlení přiložený k PD.

Osvětlení je navrženo podle požadavků investora a podle ČSN EN 12464-1 /05-2022.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ – únikové cesty

Bude řešené podle ČSN EN 1838

Osvětlení únikových cest je zajištěno nouzovými svítidly s vestavným náhradním zdrojem a budou umístěná v komunikačních a únikových trasách. . Při výpadku el.energie se tato svítidla automaticky rozsvítí na dobu 1 hodiny . Svítidla nouzového osvětlení budou osazena ve výšce 1,8 m nad podlahou a jsou součástí dodávky elektroinstalace .

VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechniku včetně regulace a měření RaM řeší samostatný projekt VZT .

Zařízení č. 1

třída č. 1	m.č. 2.07
ložnice	m.č. 2.07a
třída č. 2	m.č. 2.12
ložnice	m.č. 2.12a

Prostory tříd a ložnic budou větrány nuceným způsobem pomocí rekuperačních jednotek, které budou umístěny v sociálních zařízeních ve 2.NP.

Přírodní vzduch bude nasáván z venkovního prostoru na fasádě objektu pomocí nasávací žaluzie a bude pomocí rekuperačních jednotek upravován a přiváděn do jednotlivých tříd a ložnic. Každá VZT jednotka je složená z filtrů vzduchu, rotačního rekuperátoru (účinnost 85%), el. ohřívače, a ventilátorů s EC motory. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a zpětné klapky. Součástí VZT jednotky je kompletní M+R (prokabelování zajistí MaR). Vzduchový výkon rekuperačních jednotek bude regulován podle čidel CO2.

Přírodní vzduch bude do jednotlivých tříd a ložnic přiveden pomocí přírodních výústek, které budou napojeny na přírodní potrubí vedené pod stropem.

Elektro přípraví zásuvku 230V,16A pro napojení VZT Jednotky s ohřevem .

Prokabeluje VZT jednotku a čidlo CO2 a Ovladač umístěné v učebně 2.07 a 2.12 vodiči UTP cat.5e.

Zařízení č. 2

výdej jídel	m.č. 2.05
-------------	-----------

Výdej jídel bude větrán nuceným podtlakovým způsobem.

Ve výdeji jídel bude nad sporákem umístěn odsávací zákryt (NEREZ), který bude napojený na odsávací potrubí.

Vzduch bude odsáváný pomocí potrubního zvukově izolovaného ventilátoru, který bude umístěný pod stropem výdejny jídel. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a uzavírací klapka se servopohonem. Ventilátor bude ovládán pomocí regulátoru výkonu.

Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátoru v kuchyni včetně regulační klapky ovládaný regulátorem REB2,5 umístěný u vstupu do kuchyně .

Digestoř včetně osvětlení bude samostatně napojeno kabelem CYKY 3Jx1,5 mm2.

Zařízení č. 3

hygienické zázemí m.č. 2.08, 2.13

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěna odsávací vyústka. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí potrubních zvukově izolovaných ventilátorů, které budou umístěny pod stropem jednotlivých místností. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Dále budou před ventilátor vloženy tlumiče hluku a zpětná klapka.

Ventilátory budou spouštěny s časovým doběhem.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátorů kabelem CYKY 3Jx1,5 mm² a ovládání tlačítkem .

Zařízení č. 4

bio odpad m.č. 2.03a

šatna personál m.č. 2.06

šatna personál m.č. 2.11

WC personál m.č. 2.15

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěn stěnový radiální ventilátor. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí stěnových ventilátorů, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí.

Součástí každého ventilátoru bude časový doběh a zpětná klapka.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro : ventilátorky 230V, 28W jsou napojené ze světelných okruhů a jsou ovládány tlačítky v jednotlivých místnostech.

1. Ovládání

Zařízení č. 1

- chod VZT jednotky je individuální

Zařízení č. 2, 3, 4

- chod odsávacích ventilátorů je individuální

2. Energetické údaje

<u>Zařízení č. 1</u>	- 2x přívodní ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x odsávací ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x el. ohřívací komora	2x 1,67 kW, 10,0 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 2</u>	- odsávací ventilátor	1 400 m ³ /h, 0,312 kW, 1,3 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 3</u>	- 2x odsávací ventilátor	2x 580 m ³ /h, 0,099 kW, 0,66 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 4</u>	- 6x odsávací ventilátor	6x 80/50 m ³ /h, 0,028 kW, 230 V/50 Hz

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

Požadavky na EI

Firma provádějící elektroinstalace zajistí:

- připojení veškerých el. motorů souvisejících s provozem VZT.
- prokabelování M+R u zař.č. 1
- spouštění VZT jednotek pomocí čidel CO₂ u zař.č. 1
- prokabelování regulátoru výkonu k ventilátoru zař.č. 2
- opatřit el. motory proudovou a tepelnou ochranou

Vzduchotechnické zařízení bude připojeno na elektroinstalaci dle ČSN 33 2000-4-41 a 33 2000-3, pospojováno a uzemněno. Hlavice na střeše musí být umístěna v ochranném prostoru jímací soustavy ochrany před bleskem. Elektricky vodivá stříška musí být samostatně uzemněna vodičem např. H07V-U 10 mm².

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

UPOZORNĚNÍ ! rozvody procházející z chráněného do nechráněného požárního úseku budou opatřeny protipožárními ucpávkami systému např. HILTI .

Montáž může provádět pouze proškolená osoba s písemným oprávněním a každý požární uzávěr / dveře rozvaděče/ musí být doložen certifikací a protokolem o zkoušce požární odolnosti a požárně klasifikačním osvědčením požární odolnosti. Typy a umístění je nutné konzultovat přímo na stavbě s požárním technikem .

D.1.3 „ Požárně bezpečnostní řešení“ – 06/2024

Dle čl. 10.1 ČSN 730848 se stávající kabely, vodiče, trasy, systémy napájení a vypínání provedené v souladu s původně platnými požárními předpisy považují za vyhovující. Rozšíření tohoto systému smí být maximálně v rozsahu 20 % stávající délky tras pro případ zachování stávajících požadavků na elektrické vodiče a kabely. Kabely, které nebudou po změně staveb funkční, musí být demontovány, kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár.

Požadavky na elektrické vodiče pro požárně bezpečnostní zařízení

V rámci objektu nejsou navrženy požárně bezpečnostní zařízení, u kterých by bylo potřeba zajistit elektrické vodiče s funkční integritou. V objektu je pouze navrženo nouzové osvětlení.

Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se podle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení je navrženo bez centrálního zdroje. Uvnitř jednotlivých svítidel jsou lokální bateriové zdroje. Tyto zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjeny. Při požáru jsou tato svítidla (při výpadku elektrické energie, resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V souladu s čl. 4.3.11 ČSN 730848 není v tomto případě z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras. Baterie / akumulátory umístěné v každém svítidle nouzového osvětlení musí být s dobou funkčnosti min. 60 minut

Vypínání elektrické energie při požáru a mimořádné události

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech elektrických zařízení.

Prostor, odkud je umožněno vypnutí elektrické energie objektu musí být v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 730848 v případě požáru přístupný z volného prostranství. Ovládání musí být do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu nebo z prostoru vnitřních zásahových cest. Ve skutečnosti bude vypnutí elektrické energie možné v prostoru požárního úseku N1.01 – Mateřská školka, a to zevnitř za hlavními vstupními dveřmi.

V souladu s čl. 6.1.3 se navrhuje objekt vybavit HLAVNÍM VYPÍNAČEM ELEKTRICKÉ ENERGIE. Hlavní vypínač elektrické energie musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie objektu.

Pro funkci HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí.

V případě dálkového ovládání **HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE** musí být trasa od akčního prvku k ovladači provedena jako funkční při požáru minimálně P30-R.

Uvnitř hlavního vstupu do objektu se osadí požární tlačítko „**TOTAL STOP**“ napojený z rozvaděče ER kabelem 1-CXKH-V 5Jx1,5 mm² .

Pozn.: Vypínací prvky se označí textovou tabulkou „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP**“.

- K závěrečné kontrolní prohlídce se předloží kladná revizní zpráva elektrické instalace a kladná revizní zpráva zařízení ochrany objektu před bleskem.

VYTÁPĚNÍ

Řeší samostatný projekt ÚT včetně MaR .

V technické místnosti 1 bude umístěný rozvaděč R-MaR1

V technické místnosti 2 bude umístěný rozvaděč R-MaR2

Napojení rozvaděčů R-MaR 1 a R-MaR 2 je navrženo kabely CYKY 5Jx2,5 mm²

(+ CY 6 zž z HOP) z nového rozvaděč RH obce umístěného v technické místnosti v 1.NP .

A OHŘEV TUV

Řeší samostatný projekt ZI je centrální řešení plynovým kotlem .

EL. VÝTAH

Je kompletní dodávka firmy OTIS.

Technická data :	Výkon	7,9 kW
	Jmenovitý proud	11,1 A
	Záběrový proud	15,3 A
	Jištění	20 A
	Napětí	400V/230V , 50 HZ

Výtah bude napojený z nového rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti obce v 1.NP , kabelem CYKY 5Jx6 mm² + CYA 6 mm .

Kabel bude ukončený v horním patře v rozvaděči RV.

BEZDOTYKOVÉ UMYVADLOVÉ BATERIE - SANELA

Na základě projektu ZI elektroinstalace připraví napojení napájecích zdrojů :

NZ1 – místnost 2.13 – 5 x umyvadlo – CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ2 - místnost 2.05 - 1 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ3 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ4 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

Napojení je uloženo z rozvaděče R-MŠ

SLABOPROUDÉ ROZVODY

Rozvody slaboproudu jsou provedené vodiči v trubkách toy pod omítkou a budou uloženy 10cm od rozvodů silových podle ČSN 33 2000-5-52

V rozvodech je nutné použít dostatečné množství protahovacích krabic.

PC - ROZVODY

Provede se rozvod strukturované sítě ze stávajícího RACKU umístěného v technické místnosti obce v 1.NP . Zásuvky PC - RJ45 (2x RJ45) budou napojené jednotlivě vodičem UTP cat.5e . Stávající RACK se upraví , doplní.

DOMÁCÍ TELEFON

U vstupní dveří v 1.NP je umístěné zvonkové tablo s el.vrátným + 2 tlačítka propojeným s domácími telefonem umístěným v mateřské školce v 2.NP v kanceláři a v kuchyni .

Propoj se provede vodiči UTP v trubce toy 23 mm uložené pod omítkou .

Použité normy a předpisy:

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

Zejména pak:

- ČSN 33 0165 IEC 446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN EN 60529:1993- Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 0360 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 1600 ed.2:2009, Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 33 2000-4-41, edice 3:2019 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-443 ed.2:2007 Elektrické instalace budov – Část 4-44: Bezpečnost-Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2:2002 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4-: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-481:1997 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: bezpečnost-kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-52, edice 2: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2:2003 Elektrické instalace budov – Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení –oddíl 523 :Dovolené proudy v elektrických rozvodech

- ČSN 33 2000-5-534:2009 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534:Přepěťová ochranná zařízení
- ČSN 33 2000-5-559:2006 Elektrické instalace budov– Část 5-55 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Ostatní zařízení – Oddíl 559:Svítlidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-5-56:1996 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2023 Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- CSN 33 2000-5-54, edice 3 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
- ČSN 33 2000-6:2007 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 – Koordinace izolace zařízení nízkého napětí-Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN 33 2000-7-701, ed.2:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-729:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN 33 2030:23004 Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
- ČSN EN 60204-1 ed.2:2007 Bezpečnost strojních zařízení – e lektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN 33 2312 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 62305-1, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 2:Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 3:Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 62305-4, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 4:Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 34 1610 Elektrický silnoprůdový rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 34 3085 Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a záplavách
- ČSN EN 50110-1 ed.3: Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 12464-1,Květen 2022 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 50174-2:2002 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 50310 ed.2:2006 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
- ČSN EN 1838: červenec 2015 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- PNE 38 2157 Kabelové kanály podlaží a šachty
- ČSN 33 2130, ed.3:2018 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 73 4301:2004 – Obytné budovy
- ČSN EN 50266-2-2 Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru – Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Část 2-2: Postupy – Kategorie A
- Obchodní zákoník, Oddíl 9
- Vyhláška č.591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška 50/78 Sb.
- Zákon 22/1997 Sb.
- Zákoník práce
- Vyhláška 23/2008 Sb.
- Vyhláška 268/2011 Sb.
- Nařízení vlády č.11/2002 Sb.

ÚDRŽBA

musí být prováděna způsobem a ve lhůtách, které jsou stanovené výrobcem. Údržba musí zajistit, aby všechny závady na el. zařízení byly neodkladně odstraněny, nebo vadné zařízení bylo až do opravy odpojeno a bezpečně zajištěno proti zapnutí. Údržbu smějí provádět jenom pracovníci s odbornou kvalifikací podle ČSN EN 50 110 ed.3 a s příslušným oprávněním.

Osoby určené k údržbě musí prokázat znalost příslušných ČSN, znalost požárních a bezpečnostních předpisů včetně předpisů pro stupeň krytí el.předmětů.

OBSLUHA

Provozovatel vypracuje provozní řád podle pokynů výrobce a dodavatele technologického zařízení v daném prostoru včetně bezpečnostních a požárních opatření. Pracovníci obsluhující toto zařízení musí splňovat kvalifikační podmínky pro pracovníky poučené podle ČSN EN 50 110 ed.3. Obsluha musí být seznámena a řádně poučena o nebezpečí, které může vzniknout, nejsou-li dodržena všechna bezpečnostní a požární opatření a musí být poučena jak vzniklé nebezpečí odstranit, musí být prokazatelně seznámena s nebezpečím a se zajištěním požární bezpečnosti.

UPOZORNĚNÍ !!!

JE NUTNÉ !! Před zahájením montážních prací a demontáží zjistit funkčnost zařízení a rozvodů a zajistit, aby funkční zařízení zůstalo bez poškození a funkční.

Před zahájením montážních prací elektroinstalace je nutné konzultovat přesné požadavky s dodavatelem konkrétního technologického zařízení !!!

Po provedení montážních prací se předá projekt skutečného provedení včetně rozvaděčů a výchozí revizní zprávu.

Veškeré práce musí odpovídat platným normám ČSN a bezpečnostním předpisům- -Zákon 309/2006 a Nařízení vlády 591/2006.

Věc : ELEKTROINSTALACE

Stavba : VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT čp. 55 – Zlatá Koruna
STAVEBNÍ ÚPRAVY 2.NP
VESTAVBA 2.TŘÍD MATEŘSKÉ ŠKOLY

Investor : Obec Zlatá Koruna

Projektant elektro : Vlasta Tůmová , ELINT – CK s.r.o. , Plešivec 296 , Č.Krumlov
ČKAIT 0101663

Číslo zakázky : 32 - 2024

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro stavební povolení

SEZNAM PŘÍLOH

1. Technická zpráva
2. Výpočet osvětlení
3. Výkres č. E1 - hlavní rozvody 1.PP
4. Výkres č. E2 - hlavní rozvody 1.NP
5. Výkres č. E3 - hlavní rozvody 2.NP
6. Výkres č. E4 - Instalační schéma osvětlení
7. Výkres č. E5 - Instalační schéma zásuvky , technologie
8. Výkres č. E6 - Schéma rozvaděče R-MŠ
9. Výkres č. E7 - Schéma rozvaděče ER
10. Výkres č. E8 - Schéma rozvaděče RH
11. Příloha : požadavky VZT
12. Příloha : požadavky GASTRO

**V Č.Krumlově
Srpen 2024**

**Vypracovala :
Tůmová Vlasta**

Úvod:

Předmětem požárně bezpečnostního řešení jsou stavební úpravy části stávajícího objektu obecního úřadu ve Zlaté Koruně, který se nachází na adrese Zlatá Koruna 55, 382 02 Zlatá Koruna. Stavebními úpravami nově vzniknou dvě třídy mateřské školy ve 2.NP, které jsou aktuálně koncipované jako nevyužívané prostory (dříve prostory pro ubytování).

Jedná se o stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně. Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Součástí projektu je řešena přístavba venkovního výtahu – nástupní stanice z nádvoří -1,65 m. Výtah propojuje 1.PP až 2.NP.

V prostorách 1.NP je nyní obecní úřad, sociální zázemí, zasedací místnost a v přilehlém traktu tělocvična – stávající, neřešené prostory.

V prostorách 1.PP jsou umístěny technické prostory (některé nevyužívané) a šatny pro fotbalisty.

Objekt dle informací od projektanta PD pochází z roku 1960.

Projekt řeší :

stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně.

Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Projekt elektroinstalace řeší :

Kompletní silnoproudou elektroinstalací mateřské školky - osvětlení , zásuvky 230V , zařízení kuchyně a výdeje jídel, připojení zařízení VZT(MaR) a Topení , ZI) v soustavě TN-S včetně samostatného rozvaděče pro MŠ napojené z rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Rozvaděč RH- obec bude navržený nový !!

Rozvaděč ER bude navržený nový – osadí se do fasády , přístupný zvenku .

Slaboproud : rozvody PC vodiči UTP cat 5e v trubkách ze stávající RACKU umístěného umístěného v technické místnosti obce (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Projekt je vypracován na základě :

- požadavků investora
- předložené bilance spotřeby el.energie
- stavebních výkresů objektu
- konzultace se zástupci investora
- prohlídka na místě stavby
- požadavky jednotlivých specializací

- **Pracovní napětí: 3x230/400V - AC**

- **Síť : TN-C, TN-S**

- **Ochrana podle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.3: - samočinným odpojením od zdroje**

- pospojováním
- proudovými chrániči

EL. KABELOVÉ NAPOJENÍ NN

Je stávající ze stávajících distribučních kabelových rozvodů NN , ze stávající skříně SE602 umístěné na objektu čp.55 .

MĚŘENÍ EL.ENERGIE

Současný stav :

Stávající měření odběru el.energie objektu čp.55 je umístěné v rozvaděči ER umístěného ve zdi v technické místnosti obce v 1.NP a **obsahuje 2 měření :**

1.Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

2.Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Navržený stav :

Bude jedno měření odběru el.energie objektu čp.55 - je umístěné v novém rozvaděči ER , který bude umístěný ve fasádě objektu přístupný zvenku v místě původního umístění ER viz. výkresová část .

Investor zažádá o změny odběru el.energie EG.D

1. **Žádost o navýšení odběru el.energie** z 3x50A na 3x63A a přemístění elektroměru včetně HDO do nového rozvaděče ER.

Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

Doporučuji změnit název :

Současně zažádat o převedení části zrušených ampér 25A odběru

„Název: 010101 (byt)“ k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+13 = 63A)

2. **Žádost o zrušení měření odběru el.energie a převedení ampér**

Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Zrušené ampéry 25A se převedou k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+25 = 75A)

ROZVADĚČ ER

Původní rozvaděč ER (z roku 1960) v technické místnosti obce se zruší a osadí se nový elektroměrový rozvaděč ER do fasády přístupný zvenku (v místech původního rozvaděče ER)

Nový rozvaděč obsahuje :

Jedno měření odběru el.energie přímé + HDO pro TUV – sazba (původní) C25d s hlavním jištěním 3x63A a přípravu pro FVE . Rozvaděč je oceloplechový s dveřmi osazený do zdi fasády do venkovního prostředí

„Z“ krytí IP44 .

Napojení rozvaděče ER zůstane původní - kabelem AYKY 4x25 mm² z kabelové skříně SE602 umístěné na fasádě objektu čp.55.

ROZVADĚČ RH

Původní rozvaděč RH (z roku 1960) v technické místnosti obce se zdemontuje a osadí se nový rozvaděč na místo původního rozvaděče RH.

Nový rozvaděč RH je oceloplechový s dveřmi , 120 mod.,osazený do zdi , krytí IP30 .

Rozvaděč RH bude napojený z rozvaděče ER kabelem CYKY 5Jx25mm² .

Původní vývody – **popis původních vývodů je nedostatečný !!! – JE NUTNÉ !!!**

Objekt prošel již několika úpravami včetně elektroinstalace - některé vývody jsou odpojené, ovšem popis není opravený .

JE NUTNÉ všechny vývody vyhledat a prověřit funkčnost .

Po ukončení prací je nutné vypracovat projektovou dokumentaci skutečného provedení včetně schémat rozvaděčů .

Nový rozvaděč RH obsahuje :

Hlavní vypínač 100A , přepěťovou ochranu I. + II. Stupeň , jištění původních vývody (původní vývody v TN-C nutné popsát !!) , vývod pro nový rozvaděč R-MŠ , vývod pro výtah a vývody pro rozvaděče R-MaR 1 , R-MaR2 (MaR zajistí ÚT) .

PŘÍKON - rozvaděč - MŠ

Osvětlení	3,20 kW
zásuvky 230V	6,60 kW
Chladicí skříň 230V	0,50 kW
Podstolová profi myčka 400V	8,00 kW
Změkčovač vody pro myčku 230V	0,50 kW
Varná Konvice 230V	2,50 kW
Sporák s el.troubou 400V	16,00 kW
Udržovací skříň 230V	1,30 kW
Mikrovlnná trouba 230 V	2,50 kW
Chladicí skříň 230V	0,30 kW
Mobilní vodní lázeň 2 ks 230V, 2,5 kW	5,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
ZI - sanela	0,50 kW
Automatická pračka 230V.....	2,50 kW
Sušička 230V	2,50 kW
VZT - zařízení č.1,2,3,4	4,38 kW

Pi - součet 62,28 kW

Soudobost 0,4

P soudobý 24,92 kW

I v 41,52 A

Hlavní jistič v rozvaděči RH obce 3/50 A

Rozvaděč R-MŠ bude napojený kabelem CYKY 5J x 25mm²

z rozvaděče RH obec

Z hlavního rozvaděče RH obce bude napojeno :

Rozvaděč R-MŠ,	24,92 kW
Výtah 400V	7,90 kW
R-MaR - ÚT 1.PP	1,00 kW
R-MaR - ÚT 1.NP	1,00 kW

ELEKTROINSTALACE

se provede kompletní nová elektroinstalace v TN-S podle ČSN 332130 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Elektrorozvody jsou navrženy vodiči CYKY a CYKYL uloženými pod omítkou. . Ve stropích a v podhledech se instalace provede vodiči CYKY. Vypínače a zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou ,v kuchyni budou zásuvky rozmístěné podle požadavku dodavatele kuchyňského zařízení . Samostatné zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou .

V místech , kde budou mít přístup děti budou zásuvky opatřeny typizovanými zátkami odnímatelné klíčkem: viz. ČSN 33 2130 ed.3 čl.7.9.6 „ U mateřských škol a jeslí se požaduje ochrana před svévolným dotykem, např. použitím bezpečnostní zátky vyjímatelné ze zásuvky pouze zvláštním nástrojem“ - typ „ABB dětská bezpečnostní zátka 5912-91004 pro zásuvky bez clonek“ . Vypínače a zásuvky budou v provedení ABB bílé.

V objektu je provedeno hlavní a doplňující pospojování vodiči CY6 , CY10 a CY16 zž podle normy ČSN 33 2000-4-41 ed.3 . Hlavní pospojování je přivedeno do skříňky HOP /hlavní ochranná přípojnice / umístěné v krabici KT250 pod rozvaděčem RH a je přizemněná na zemnič vodičem FeZn 10mm. Z HOP hlavní ochranné přípojnice se uloží vodič hlavního pospojování CY 16 zž do rozvaděče R-MŠ , do rozvaděče RH vodičem CY 25 zž..

V kuchyni , výdeji jídel se provede doplňující pospojování .

V soc.zařízení se sprchou bude provedena podle ČSN 33 2000-7-701ed.2 .

ROZVADĚČ R-MŠ

Rozvaděč R-MŠ bude umístěný v 2.NP na chodbě před vstupem do kuchyně a bude napojený z rozvaděče RH v 1.NP kabelem CYKY 5Jx16mm² + CYKY 4x1,5 mm² (HDO – rezerva) + CY16 zž

Rozvaděč R-MŠ obsahuje :

Hlavní vypínač , přepět'ovou ochranu , podružný elektroměr , jednotlivé vývody světelné , zásuvkové, napojení VZT, Zařízení ÚT a ZI , síťový napáječ DT a zařízení technologie kuchyně .

Navržený rozvaděč je oceloplechový s dveřmi do zdi „Z“ 144 modulů , IP30 .

PROSTŘEDÍ

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

Určení vnějších vlivů pro všechny místnosti kromě venkovních prostorů :

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1 ,AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1.

Pro venkovní prostory : AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1-2, BD1, BE1 ,CA1 , CB1.

Pro provedení elektroinstalace v soc.zařízení , sprchách budou respektovány požadavky - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 **Prostory s vanou nebo sprchou a umýv.prostorem**

KRYTÍ EL. ZAŘÍZENÍ

odpovídá druhu prostředí

OSVĚTLENÍ

Projekt řeší nový výpočet osvětlení vybraných místností.

Výpočty osvětlení jsou provedeny podle počítačového programu a jsou přiloženy k projektu Osvětlení je řešeno svítidly LED viz. výpočet .

Ovládání osvětlení je navrženo 1.pol.spínači a přepínači.

Osvětlení : Sociální zařízení , šatna	300 lx
Chodba	150 lx
Třída (herna)	500 lx
Ložnice	500 lx
Kancelář	500 lx
Kuchyně	750 lx

Osvětlení řeší výpočet osvětlení přiložený k PD.

Osvětlení je navrženo podle požadavků investora a podle ČSN EN 12464-1 /05-2022.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ – únikové cesty

Bude řešené podle ČSN EN 1838

Osvětlení únikových cest je zajištěno nouzovými svítidly s vestavným náhradním zdrojem a budou umístěná v komunikačních a únikových trasách. . Při výpadku el.energie se tato svítidla automaticky rozsvítí na dobu 1 hodiny . Svítidla nouzového osvětlení budou osazena ve výšce 1,8 m nad podlahou a jsou součástí dodávky elektroinstalace .

VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechniku včetně regulace a měření RaM řeší samostatný projekt VZT .

Zařízení č. 1

třída č. 1	m.č. 2.07
ložnice	m.č. 2.07a
třída č. 2	m.č. 2.12
ložnice	m.č. 2.12a

Prostory tříd a ložnic budou větrány nuceným způsobem pomocí rekuperačních jednotek, které budou umístěny v sociálních zařízeních ve 2.NP.

Přívodní vzduch bude nasáván z venkovního prostoru na fasádě objektu pomocí nasávací žaluzie a bude pomocí rekuperačních jednotek upravován a přiváděn do jednotlivých tříd a ložnic. Každá VZT jednotka je složená z filtrů vzduchu, rotačního rekuperátoru (účinnost 85%), el. ohřívače, a ventilátorů s EC motory. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a zpětné klapky. Součástí VZT jednotky je kompletní M+R (prokabelování zajistí MaR). Vzduchový výkon rekuperačních jednotek bude regulován podle čidel CO2.

Přívodní vzduch bude do jednotlivých tříd a ložnic přiveden pomocí přívodních vyústek, které budou napojeny na přívodní potrubí vedené pod stropem.

Elektro přípraví zásuvku 230V,16A pro napojení VZT Jednotky s ohřevem .

Prokabeluje VZT jednotku a čidlo CO2 a Ovladač umístěné v učebně 2.07 a 2.12 vodiči UTP cat.5e.

Zařízení č. 2

výdej jídel	m.č. 2.05
-------------	-----------

Výdej jídel bude větrán nuceným podtlakovým způsobem.

Ve výdeji jídel bude nad sporákem umístěn odsávací zákryt (NEREZ), který bude napojený na odsávací potrubí.

Vzduch bude odsáváný pomocí potrubního zvukově izolovaného ventilátoru, který bude umístěný pod stropem výdejny jídel. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a uzavírací klapka se servopohonem. Ventilátor bude ovládán pomocí regulátoru výkonu.

Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátoru v kuchyni včetně regulační klapky ovládaný regulátorem REB2,5 umístěný u vstupu do kuchyně .

Digestoř včetně osvětlení bude samostatně napojeno kabelem CYKY 3Jx1,5 mm2.

Zařízení č. 3

hygienické zázemí m.č. 2.08, 2.13

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěna odsávací vyústka. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí potrubních zvukově izolovaných ventilátorů, které budou umístěny pod stropem jednotlivých místností. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Dále budou před ventilátor vloženy tlumiče hluku a zpětná klapka.

Ventilátory budou spouštěny s časovým doběhem.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátorů kabelem CYKY 3Jx1,5 mm² a ovládání tlačítkem .

Zařízení č. 4

bio odpad m.č. 2.03a

šatna personál m.č. 2.06

šatna personál m.č. 2.11

WC personál m.č. 2.15

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěn stěnový radiální ventilátor. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí stěnových ventilátorů, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí.

Součástí každého ventilátoru bude časový doběh a zpětná klapka.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro : ventilátorky 230V, 28W jsou napojené ze světelných okruhů a jsou ovládány tlačítky v jednotlivých místnostech.

1. Ovládání

Zařízení č. 1

- chod VZT jednotky je individuální

Zařízení č. 2, 3, 4

- chod odsávacích ventilátorů je individuální

2. Energetické údaje

<u>Zařízení č. 1</u>	- 2x přívodní ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x odsávací ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x el. ohřívací komora	2x 1,67 kW, 10,0 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 2</u>	- odsávací ventilátor	1 400 m ³ /h, 0,312 kW, 1,3 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 3</u>	- 2x odsávací ventilátor	2x 580 m ³ /h, 0,099 kW, 0,66 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 4</u>	- 6x odsávací ventilátor	6x 80/50 m ³ /h, 0,028 kW, 230 V/50 Hz

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

Požadavky na EI

Firma provádějící elektroinstalace zajistí:

- připojení veškerých el. motorů souvisejících s provozem VZT.
- prokabelování M+R u zař.č. 1
- spouštění VZT jednotek pomocí čidel CO₂ u zař.č. 1
- prokabelování regulátoru výkonu k ventilátoru zař.č. 2
- opatřit el. motory proudovou a tepelnou ochranou

Vzduchotechnické zařízení bude připojeno na elektroinstalaci dle ČSN 33 2000-4-41 a 33 2000-3, pospojováno a uzemněno. Hlavice na střeše musí být umístěna v ochranném prostoru jímací soustavy ochrany před bleskem. Elektricky vodivá stříška musí být samostatně uzemněna vodičem např. H07V-U 10 mm².

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

UPOZORNĚNÍ ! rozvody procházející z chráněného do nechráněného požárního úseku budou opatřeny protipožárními ucpávkami systému např. HILTI .

Montáž může provádět pouze proškolená osoba s písemným oprávněním a každý požární uzávěr / dveře rozvaděče/ musí být doložen certifikací a protokolem o zkoušce požární odolnosti a požárně klasifikačním osvědčením požární odolnosti. Typy a umístění je nutné konzultovat přímo na stavbě s požárním technikem .

D.1.3 „ Požárně bezpečnostní řešení“ – 06/2024

Dle čl. 10.1 ČSN 730848 se stávající kabely, vodiče, trasy, systémy napájení a vypínání provedené v souladu s původně platnými požárními předpisy považují za vyhovující. Rozšíření tohoto systému smí být maximálně v rozsahu 20 % stávající délky tras pro případ zachování stávajících požadavků na elektrické vodiče a kabely. Kabely, které nebudou po změně staveb funkční, musí být demontovány, kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár.

Požadavky na elektrické vodiče pro požárně bezpečnostní zařízení

V rámci objektu nejsou navrženy požárně bezpečnostní zařízení, u kterých by bylo potřeba zajistit elektrické vodiče s funkční integritou. V objektu je pouze navrženo nouzové osvětlení.

Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se podle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení je navrženo bez centrálního zdroje. Uvnitř jednotlivých svítidel jsou lokální bateriové zdroje. Tyto zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjeny. Při požáru jsou tato svítidla (při výpadku elektrické energie, resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V souladu s čl. 4.3.11 ČSN 730848 není v tomto případě z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras. Baterie / akumulátory umístěné v každém svítidle nouzového osvětlení musí být s dobou funkčnosti min. 60 minut

Vypínání elektrické energie při požáru a mimořádné události

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech elektrických zařízení.

Prostor, odkud je umožněno vypnutí elektrické energie objektu musí být v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 730848 v případě požáru přístupný z volného prostranství. Ovládání musí být do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu nebo z prostoru vnitřních zásahových cest. Ve skutečnosti bude vypnutí elektrické energie možné v prostoru požárního úseku N1.01 – Mateřská školka, a to zevnitř za hlavními vstupními dveřmi.

V souladu s čl. 6.1.3 se navrhuje objekt vybavit HLAVNÍM VYPÍNAČEM ELEKTRICKÉ ENERGIE. Hlavní vypínač elektrické energie musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie objektu.

Pro funkci HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí.

V případě dálkového ovládání **HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE** musí být trasa od akčního prvku k ovladači provedena jako funkční při požáru minimálně P30-R.

Uvnitř hlavního vstupu do objektu se osadí požární tlačítko „**TOTAL STOP**“ napojený z rozvaděče ER kabelem 1-CXKH-V 5Jx1,5 mm² .

Pozn.: Vypínací prvky se označí textovou tabulkou „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP**“.

- K závěrečné kontrolní prohlídce se předloží kladná revizní zpráva elektrické instalace a kladná revizní zpráva zařízení ochrany objektu před bleskem.

VYTÁPĚNÍ

Řeší samostatný projekt ÚT včetně MaR .

V technické místnosti 1 bude umístěný rozvaděč R-MaR1

V technické místnosti 2 bude umístěný rozvaděč R-MaR2

Napojení rozvaděčů R-MaR 1 a R-MaR 2 je navrženo kabely CYKY 5Jx2,5 mm²

(+ CY 6 zž z HOP) z nového rozvaděč RH obce umístěného v technické místnosti v 1.NP .

A OHŘEV TUV

Řeší samostatný projekt ZI je centrální řešení plynovým kotlem .

EL. VÝTAH

Je kompletní dodávka firmy OTIS.

Technická data :	Výkon	7,9 kW
	Jmenovitý proud	11,1 A
	Záběrový proud	15,3 A
	Jištění	20 A
	Napětí	400V/230V , 50 HZ

Výtah bude napojený z nového rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti obce v 1.NP , kabelem CYKY 5Jx6 mm² + CYA 6 mm .

Kabel bude ukončený v horním patře v rozvaděči RV.

BEZDOTYKOVÉ UMYVADLOVÉ BATERIE - SANELA

Na základě projektu ZI elektroinstalace připraví napojení napájecích zdrojů :

NZ1 – místnost 2.13 – 5 x umyvadlo – CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ2 - místnost 2.05 - 1 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ3 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ4 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

Napojení je uloženo z rozvaděče R-MŠ

SLABOPROUDÉ ROZVODY

Rozvody slaboproudu jsou provedené vodiči v trubkách toy pod omítkou a budou uloženy 10cm od rozvodů silových podle ČSN 33 2000-5-52

V rozvodech je nutné použít dostatečné množství protahovacích krabic.

PC - ROZVODY

Provede se rozvod strukturované sítě ze stávajícího RACKU umístěného v technické místnosti obce v 1.NP . Zásuvky PC - RJ45 (2x RJ45) budou napojené jednotlivě vodičem UTP cat.5e . Stávající RACK se upraví , doplní.

DOMÁCÍ TELEFON

U vstupní dveří v 1.NP je umístěné zvonkové tablo s el.vrátným + 2 tlačítka propojeným s domácími telefonem umístěným v mateřské školce v 2.NP v kanceláři a v kuchyni .

Propoj se provede vodiči UTP v trubce toy 23 mm uložené pod omítkou .

Použité normy a předpisy:

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

Zejména pak:

- ČSN 33 0165 IEC 446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN EN 60529:1993- Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 0360 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 1600 ed.2:2009, Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 33 2000-4-41, edice 3:2019 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-443 ed.2:2007 Elektrické instalace budov – Část 4-44: Bezpečnost-Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2:2002 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4-: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-481:1997 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: bezpečnost-kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-52, edice 2: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2:2003 Elektrické instalace budov – Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení –oddíl 523 :Dovolené proudy v elektrických rozvodech

- ČSN 33 2000-5-534:2009 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534:Přepěťová ochranná zařízení
- ČSN 33 2000-5-559:2006 Elektrické instalace budov– Část 5-55 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Ostatní zařízení – Oddíl 559:Svítlidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-5-56:1996 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2023 Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54, edice 3 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
- ČSN 33 2000-6:2007 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 – Koordinace izolace zařízení nízkého napětí-Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN 33 2000-7-701, ed.2:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-729:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN 33 2030:23004 Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
- ČSN EN 60204-1 ed.2:2007 Bezpečnost strojních zařízení – elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN 33 2312 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 62305-1, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 2:Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 3:Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 62305-4, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 4:Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 34 1610 Elektrický silnoprůdový rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 34 3085 Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a záplavách
- ČSN EN 50110-1 ed.3: Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 12464-1,Květen 2022 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 50174-2:2002 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 50310 ed.2:2006 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
- ČSN EN 1838: červenec 2015 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- PNE 38 2157 Kabelové kanály podlaží a šachty
- ČSN 33 2130, ed.3:2018 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 73 4301:2004 – Obytné budovy
- ČSN EN 50266-2-2 Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru – Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Část 2-2: Postupy – Kategorie A
- Obchodní zákoník, Oddíl 9
- Vyhláška č.591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška 50/78 Sb.
- Zákon 22/1997 Sb.
- Zákoník práce
- Vyhláška 23/2008 Sb.
- Vyhláška 268/2011 Sb.
- Nařízení vlády č.11/2002 Sb.

ÚDRŽBA

musí být prováděna způsobem a ve lhůtách, které jsou stanovené výrobcem. Údržba musí zajistit, aby všechny závady na el. zařízení byly neodkladně odstraněny, nebo vadné zařízení bylo až do opravy odpojeno a bezpečně zajištěno proti zapnutí. Údržbu smějí provádět jenom pracovníci s odbornou kvalifikací podle ČSN EN 50 110 ed.3 a s příslušným oprávněním.

Osoby určené k údržbě musí prokázat znalost příslušných ČSN, znalost požárních a bezpečnostních předpisů včetně předpisů pro stupeň krytí el.předmětů.

OBSLUHA

Provozovatel vypracuje provozní řád podle pokynů výrobce a dodavatele technologického zařízení v daném prostoru včetně bezpečnostních a požárních opatření. Pracovníci obsluhující toto zařízení musí splňovat kvalifikační podmínky pro pracovníky poučené podle ČSN EN 50 110 ed.3. Obsluha musí být seznámena a řádně poučena o nebezpečí, které může vzniknout, nejsou-li dodržena všechna bezpečnostní a požární opatření a musí být poučena jak vzniklé nebezpečí odstranit, musí být prokazatelně seznámena s nebezpečím a se zajištěním požární bezpečnosti.

UPOZORNĚNÍ !!!

JE NUTNÉ !! Před zahájením montážních prací a demontáží zjistit funkčnost zařízení a rozvodů a zajistit, aby funkční zařízení zůstalo bez poškození a funkční.

Před zahájením montážních prací elektroinstalace je nutné konzultovat přesné požadavky s dodavatelem konkrétního technologického zařízení !!!

Po provedení montážních prací se předá projekt skutečného provedení včetně rozvaděčů a výchozí revizní zprávu.

Veškeré práce musí odpovídat platným normám ČSN a bezpečnostním předpisům- -Zákon 309/2006 a Nařízení vlády 591/2006.

Věc : ELEKTROINSTALACE

Stavba : VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT čp. 55 – Zlatá Koruna
STAVEBNÍ ÚPRAVY 2.NP
VESTAVBA 2.TŘÍD MATEŘSKÉ ŠKOLY

Investor : Obec Zlatá Koruna

Projektant elektro : Vlasta Tůmová , ELINT – CK s.r.o. , Plešivec 296 , Č.Krumlov
ČKAIT 0101663

Číslo zakázky : 32 - 2024

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro stavební povolení

SEZNAM PŘÍLOH

1. Technická zpráva
2. Výpočet osvětlení
3. Výkres č. E1 - hlavní rozvody 1.PP
4. Výkres č. E2 - hlavní rozvody 1.NP
5. Výkres č. E3 - hlavní rozvody 2.NP
6. Výkres č. E4 - Instalační schéma osvětlení
7. Výkres č. E5 - Instalační schéma zásuvky , technologie
8. Výkres č. E6 - Schéma rozvaděče R-MŠ
9. Výkres č. E7 - Schéma rozvaděče ER
10. Výkres č. E8 - Schéma rozvaděče RH
11. Příloha : požadavky VZT
12. Příloha : požadavky GASTRO

**V Č.Krumlově
Srpen 2024**

**Vypracovala :
Tůmová Vlasta**

Úvod:

Předmětem požárně bezpečnostního řešení jsou stavební úpravy části stávajícího objektu obecního úřadu ve Zlaté Koruně, který se nachází na adrese Zlatá Koruna 55, 382 02 Zlatá Koruna. Stavebními úpravami nově vzniknou dvě třídy mateřské školy ve 2.NP, které jsou aktuálně koncipované jako nevyužívané prostory (dříve prostory pro ubytování).

Jedná se o stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně. Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Součástí projektu je řešena přístavba venkovního výtahu – nástupní stanice z nádvoří -1,65 m. Výtah propojuje 1.PP až 2.NP.

V prostorách 1.NP je nyní obecní úřad, sociální zázemí, zasedací místnost a v přilehlém traktu tělocvična – stávající, neřešené prostory.

V prostorách 1.PP jsou umístěny technické prostory (některé nevyužívané) a šatny pro fotbalisty.

Objekt dle informací od projektanta PD pochází z roku 1960.

Projekt řeší :

stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně.

Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Projekt elektroinstalace řeší :

Kompletní silnoproudou elektroinstalací mateřské školky - osvětlení , zásuvky 230V , zařízení kuchyně a výdeje jídel, připojení zařízení VZT(MaR) a Topení , ZI) v soustavě TN-S včetně samostatného rozvaděče pro MŠ napojené z rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Rozvaděč RH- obec bude navržený nový !!

Rozvaděč ER bude navržený nový – osadí se do fasády , přístupný zvenku .

Slaboproud : rozvody PC vodiči UTP cat 5e v trubkách ze stávající RACKU umístěného umístěného v technické místnosti obce (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Projekt je vypracován na základě :

- požadavků investora
- předložené bilance spotřeby el.energie
- stavebních výkresů objektu
- konzultace se zástupci investora
- prohlídka na místě stavby
- požadavky jednotlivých specializací

- **Pracovní napětí: 3x230/400V - AC**

- **Síť : TN-C, TN-S**

- **Ochrana podle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.3:** - samočinným odpojením od zdroje

- pospojováním
- proudovými chrániči

EL. KABELOVÉ NAPOJENÍ NN

Je stávající ze stávajících distribučních kabelových rozvodů NN , ze stávající skříně SE602 umístěné na objektu čp.55 .

MĚŘENÍ EL.ENERGIE

Současný stav :

Stávající měření odběru el.energie objektu čp.55 je umístěné v rozvaděči ER umístěného ve zdi v technické místnosti obce v 1.NP a **obsahuje 2 měření :**

1.Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

2.Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Navržený stav :

Bude jedno měření odběru el.energie objektu čp.55 - je umístěné v novém rozvaděči ER , který bude umístěný ve fasádě objektu přístupný zvenku v místě původního umístění ER viz. výkresová část .

Investor zažádá o změny odběru el.energie EG.D

1. **Žádost o navýšení odběru el.energie** z 3x50A na 3x63A a přemístění elektroměru včetně HDO do nového rozvaděče ER.

Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

Doporučuji změnit název :

Současně zažádat o převedení části zrušených ampér 25A odběru

„Název: 010101 (byt)“ k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+13 = 63A)

2. **Žádost o zrušení měření odběru el.energie a převedení ampér**

Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Zrušené ampéry 25A se převedou k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+25 = 75A)

ROZVADĚČ ER

Původní rozvaděč ER (z roku 1960) v technické místnosti obce se zruší a osadí se nový elektroměrový rozvaděč ER do fasády přístupný zvenku (v místech původního rozvaděče ER)

Nový rozvaděč obsahuje :

Jedno měření odběru el.energie přímé + HDO pro TUV – sazba (původní) C25d s hlavním jištěním 3x63A a přípravu pro FVE . Rozvaděč je oceloplechový s dveřmi osazený do zdi fasády do venkovního prostředí

„Z“ krytí IP44 .

Napojení rozvaděče ER zůstane původní - kabelem AYKY 4x25 mm² z kabelové skříňe SE602 umístěné na fasádě objektu čp.55.

ROZVADĚČ RH

Původní rozvaděč RH (z roku 1960) v technické místnosti obce se zdemontuje a osadí se nový rozvaděč na místo původního rozvaděče RH.

Nový rozvaděč RH je oceloplechový s dveřmi , 120 mod.,osazený do zdi , krytí IP30 .

Rozvaděč RH bude napojený z rozvaděče ER kabelem CYKY 5Jx25mm² .

Původní vývody – **popis původních vývodů je nedostatečný !!! – JE NUTNÉ !!!**

Objekt prošel již několika úpravami včetně elektroinstalace - některé vývody jsou odpojené, ovšem popis není opravený .

JE NUTNÉ všechny vývody vyhledat a prověřit funkčnost .

Po ukončení prací je nutné vypracovat projektovou dokumentaci skutečného provedení včetně schémat rozvaděčů .

Nový rozvaděč RH obsahuje :

Hlavní vypínač 100A , přepěťovou ochranu I. + II. Stupeň , jištění původních vývody

(původní vývody v TN-C nutné popsát !!) , vývod pro nový rozvaděč R-MŠ , vývod pro výtah a vývody pro rozvaděče R-MaR 1 , R-MaR2 (MaR zajistí ÚT) .

PŘÍKON - rozvaděč - MŠ

Osvětlení	3,20 kW
zásuvky 230V	6,60 kW
Chladicí skříň 230V	0,50 kW
Podstolová profi myčka 400V	8,00 kW
Změkčovač vody pro myčku 230V	0,50 kW
Varná Konvice 230V	2,50 kW
Sporák s el.troubou 400V	16,00 kW
Udržovací skříň 230V	1,30 kW
Mikrovlnná trouba 230 V	2,50 kW
Chladicí skříň 230V	0,30 kW
Mobilní vodní lázeň 2 ks 230V, 2,5 kW	5,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
ZI - sanela	0,50 kW
Automatická pračka 230V.....	2,50 kW
Sušička 230V	2,50 kW
VZT - zařízení č.1,2,3,4	4,38 kW

Pi - součet 62,28 kW

Soudobost 0,4

P soudobý 24,92 kW

I v 41,52 A

Hlavní jistič v rozvaděči RH obce 3/50 A

Rozvaděč R-MŠ bude napojený kabelem CYKY 5J x 25mm²

z rozvaděče RH obec

Z hlavního rozvaděče RH obce bude napojeno :

Rozvaděč R-MŠ	24,92 kW
Výtah 400V	7,90 kW
R-MaR - ÚT 1.PP	1,00 kW
R-MaR - ÚT 1.NP	1,00 kW

ELEKTROINSTALACE

se provede kompletní nová elektroinstalace v TN-S podle ČSN 332130 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Elektrorozvody jsou navrženy vodiči CYKY a CYKYL uloženými pod omítkou. . Ve stropích a v podhledech se instalace provede vodiči CYKY. Vypínače a zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou ,v kuchyni budou zásuvky rozmístěné podle požadavku dodavatele kuchyňského zařízení . Samostatné zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou .

V místech , kde budou mít přístup děti budou zásuvky opatřeny typizovanými zátkami odnímatelné klíčkem: viz. ČSN 33 2130 ed.3 čl.7.9.6 „ U mateřských škol a jeslí se požaduje ochrana před svévolným dotykem, např. použitím bezpečnostní zátky vyjímatelné ze zásuvky pouze zvláštním nástrojem“ - typ „ABB dětská bezpečnostní zátka 5912-91004 pro zásuvky bez clonek“ . Vypínače a zásuvky budou v provedení ABB bílé.

V objektu je provedeno hlavní a doplňující pospojování vodiči CY6 , CY10 a CY16 zž podle normy ČSN 33 2000-4-41 ed.3 . Hlavní pospojování je přivedeno do skříňky HOP /hlavní ochranná přípojnice / umístěné v krabici KT250 pod rozvaděčem RH a je přizemněná na zemnič vodičem FeZn 10mm. Z HOP hlavní ochranné přípojnice se uloží vodič hlavního pospojování CY 16 zž do rozvaděče R-MŠ , do rozvaděče RH vodičem CY 25 zž..

V kuchyni , výdeji jídel se provede doplňující pospojování .

V soc.zařízení se sprchou bude provedena podle ČSN 33 2000-7-701ed.2 .

ROZVADĚČ R-MŠ

Rozvaděč R-MŠ bude umístěný v 2.NP na chodbě před vstupem do kuchyně a bude napojený z rozvaděče RH v 1.NP kabelem CYKY 5Jx16mm² + CYKY 4x1,5 mm² (HDO – rezerva) + CY16 zž

Rozvaděč R-MŠ obsahuje :

Hlavní vypínač , přepěťovou ochranu , podružný elektroměr , jednotlivé vývody světelné , zásuvkové, napojení VZT, Zařízení ÚT a ZI , síťový napáječ DT a zařízení technologie kuchyně .

Navržený rozvaděč je oceloplechový s dveřmi do zdi „Z“ 144 modulů , IP30 .

PROSTŘEDÍ

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

Určení vnějších vlivů pro všechny místnosti kromě venkovních prostorů :

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1 ,AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1.

Pro venkovní prostory : AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1-2, BD1, BE1 ,CA1 , CB1.

Pro provedení elektroinstalace v soc.zařízení , sprchách budou respektovány požadavky - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 **Prostory s vanou nebo sprchou a umýv.prostorem**

KRYTÍ EL. ZAŘÍZENÍ

odpovídá druhu prostředí

OSVĚTLENÍ

Projekt řeší nový výpočet osvětlení vybraných místností.

Výpočty osvětlení jsou provedeny podle počítačového programu a jsou přiloženy k projektu Osvětlení je řešeno svítidly LED viz. výpočet .

Ovládání osvětlení je navrženo 1.pol.spínači a přepínači.

Osvětlení : Sociální zařízení , šatna	300 lx
Chodba	150 lx
Třída (herna)	500 lx
Ložnice	500 lx
Kancelář	500 lx
Kuchyně	750 lx

Osvětlení řeší výpočet osvětlení přiložený k PD.

Osvětlení je navrženo podle požadavků investora a podle ČSN EN 12464-1 /05-2022.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ – únikové cesty

Bude řešené podle ČSN EN 1838

Osvětlení únikových cest je zajištěno nouzovými svítidly s vestavným náhradním zdrojem a budou umístěná v komunikačních a únikových trasách. . Při výpadku el.energie se tato svítidla automaticky rozsvítí na dobu 1 hodiny . Svítidla nouzového osvětlení budou osazena ve výšce 1,8 m nad podlahou a jsou součástí dodávky elektroinstalace .

VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechniku včetně regulace a měření RaM řeší samostatný projekt VZT .

Zařízení č. 1

třída č. 1	m.č. 2.07
ložnice	m.č. 2.07a
třída č. 2	m.č. 2.12
ložnice	m.č. 2.12a

Prostory tříd a ložnic budou větrány nuceným způsobem pomocí rekuperačních jednotek, které budou umístěny v sociálních zařízeních ve 2.NP.

Přívodní vzduch bude nasáván z venkovního prostoru na fasádě objektu pomocí nasávací žaluzie a bude pomocí rekuperačních jednotek upravován a přiváděn do jednotlivých tříd a ložnic. Každá VZT jednotka je složená z filtrů vzduchu, rotačního rekuperátoru (účinnost 85%), el. ohřívače, a ventilátorů s EC motory. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a zpětné klapky. Součástí VZT jednotky je kompletní M+R (prokabelování zajistí MaR). Vzduchový výkon rekuperačních jednotek bude regulován podle čidel CO2.

Přívodní vzduch bude do jednotlivých tříd a ložnic přiveden pomocí přívodních vyústek, které budou napojeny na přívodní potrubí vedené pod stropem.

Elektro přípraví zásuvku 230V,16A pro napojení VZT Jednotky s ohřevem .

Prokabeluje VZT jednotku a čidlo CO2 a Ovladač umístěné v učebně 2.07 a 2.12 vodiči UTP cat.5e.

Zařízení č. 2

výdej jídel	m.č. 2.05
-------------	-----------

Výdej jídel bude větrán nuceným podtlakovým způsobem.

Ve výdeji jídel bude nad sporákem umístěn odsávací zákryt (NEREZ), který bude napojený na odsávací potrubí.

Vzduch bude odsáváný pomocí potrubního zvukově izolovaného ventilátoru, který bude umístěný pod stropem výdejny jídel. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a uzavírací klapka se servopohonem. Ventilátor bude ovládán pomocí regulátoru výkonu.

Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátoru v kuchyni včetně regulační klapky ovládaný regulátorem REB2,5 umístěný u vstupu do kuchyně .

Digestoř včetně osvětlení bude samostatně napojeno kabelem CYKY 3Jx1,5 mm2.

Zařízení č. 3

hygienické zázemí m.č. 2.08, 2.13

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěna odsávací vyústka. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí potrubních zvukově izolovaných ventilátorů, které budou umístěny pod stropem jednotlivých místností. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Dále budou před ventilátor vloženy tlumiče hluku a zpětná klapka.

Ventilátory budou spouštěny s časovým doběhem.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátorů kabelem CYKY 3Jx1,5 mm² a ovládání tlačítkem .

Zařízení č. 4

bio odpad m.č. 2.03a

šatna personál m.č. 2.06

šatna personál m.č. 2.11

WC personál m.č. 2.15

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěn stěnový radiální ventilátor. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí stěnových ventilátorů, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí.

Součástí každého ventilátoru bude časový doběh a zpětná klapka.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro : ventilátorky 230V, 28W jsou napojené ze světelných okruhů a jsou ovládány tlačítky v jednotlivých místnostech.

1. Ovládání

<u>Zařízení č. 1</u>	- chod VZT jednotky je individuální
<u>Zařízení č. 2, 3, 4</u>	- chod odsávacích ventilátorů je individuální

2. Energetické údaje

<u>Zařízení č. 1</u>	- 2x přívodní ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x odsávací ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x el. ohřívací komora	2x 1,67 kW, 10,0 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 2</u>	- odsávací ventilátor	1 400 m ³ /h, 0,312 kW, 1,3 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 3</u>	- 2x odsávací ventilátor	2x 580 m ³ /h, 0,099 kW, 0,66 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 4</u>	- 6x odsávací ventilátor	6x 80/50 m ³ /h, 0,028 kW, 230 V/50 Hz

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

Požadavky na EI

Firma provádějící elektroinstalace zajistí:

- připojení veškerých el. motorů souvisejících s provozem VZT.
- prokabelování M+R u zař.č. 1
- spouštění VZT jednotek pomocí čidel CO₂ u zař.č. 1
- prokabelování regulátoru výkonu k ventilátoru zař.č. 2
- opatřit el. motory proudovou a tepelnou ochranou

Vzduchotechnické zařízení bude připojeno na elektroinstalaci dle ČSN 33 2000-4-41 a 33 2000-3, pospojováno a uzemněno. Hlavice na střeše musí být umístěna v ochranném prostoru jímací soustavy ochrany před bleskem. Elektricky vodivá stříška musí být samostatně uzemněna vodičem např. H07V-U 10 mm².

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

UPOZORNĚNÍ ! rozvody procházející z chráněného do nechráněného požárního úseku budou opatřeny protipožárními ucpávkami systému např. HILTI .

Montáž může provádět pouze proškolená osoba s písemným oprávněním a každý požární uzávěr / dveře rozvaděče/ musí být doložen certifikací a protokolem o zkoušce požární odolnosti a požárně klasifikačním osvědčením požární odolnosti. Typy a umístění je nutné konzultovat přímo na stavbě s požárním technikem .

D.1.3 „ Požárně bezpečnostní řešení“ – 06/2024

Dle čl. 10.1 ČSN 730848 se stávající kabely, vodiče, trasy, systémy napájení a vypínání provedené v souladu s původně platnými požárními předpisy považují za vyhovující. Rozšíření tohoto systému smí být maximálně v rozsahu 20 % stávající délky tras pro případ zachování stávajících požadavků na elektrické vodiče a kabely. Kabely, které nebudou po změně staveb funkční, musí být demontovány, kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár.

Požadavky na elektrické vodiče pro požárně bezpečnostní zařízení

V rámci objektu nejsou navrženy požárně bezpečnostní zařízení, u kterých by bylo potřeba zajistit elektrické vodiče s funkční integritou. V objektu je pouze navrženo nouzové osvětlení.

Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se podle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení je navrženo bez centrálního zdroje. Uvnitř jednotlivých svítidel jsou lokální bateriové zdroje. Tyto zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjeny. Při požáru jsou tato svítidla (při výpadku elektrické energie, resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V souladu s čl. 4.3.11 ČSN 730848 není v tomto případě z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras. Baterie / akumulátory umístěné v každém svítidle nouzového osvětlení musí být s dobou funkčnosti min. 60 minut

Vypínání elektrické energie při požáru a mimořádné události

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech elektrických zařízení.

Prostor, odkud je umožněno vypnutí elektrické energie objektu musí být v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 730848 v případě požáru přístupný z volného prostranství. Ovládání musí být do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu nebo z prostoru vnitřních zásahových cest. Ve skutečnosti bude vypnutí elektrické energie možné v prostoru požárního úseku N1.01 – Mateřská školka, a to zevnitř za hlavními vstupními dveřmi.

V souladu s čl. 6.1.3 se navrhuje objekt vybavit HLAVNÍM VYPÍNAČEM ELEKTRICKÉ ENERGIE. Hlavní vypínač elektrické energie musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie objektu.

Pro funkci HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí.

V případě dálkového ovládání **HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE** musí být trasa od akčního prvku k ovladači provedena jako funkční při požáru minimálně P30-R.

Uvnitř hlavního vstupu do objektu se osadí požární tlačítko „**TOTAL STOP**“ napojený z rozvaděče ER kabelem 1-CXKH-V 5Jx1,5 mm² .

Pozn.: Vypínací prvky se označí textovou tabulkou „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP**“.

- K závěrečné kontrolní prohlídce se předloží kladná revizní zpráva elektrické instalace a kladná revizní zpráva zařízení ochrany objektu před bleskem.

VYTÁPĚNÍ

Řeší samostatný projekt ÚT včetně MaR .

V technické místnosti 1 bude umístěný rozvaděč R-MaR1

V technické místnosti 2 bude umístěný rozvaděč R-MaR2

Napojení rozvaděčů R-MaR 1 a R-MaR 2 je navrženo kabely CYKY 5Jx2,5 mm²

(+ CY 6 zž z HOP) z nového rozvaděč RH obce umístěného v technické místnosti v 1.NP .

A OHŘEV TUV

Řeší samostatný projekt ZI je centrální řešení plynovým kotlem .

EL. VÝTAH

Je kompletní dodávka firmy OTIS.

Technická data :	Výkon	7,9 kW
	Jmenovitý proud	11,1 A
	Záběrový proud	15,3 A
	Jištění	20 A
	Napětí	400V/230V , 50 HZ

Výtah bude napojený z nového rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti obce v 1.NP , kabelem CYKY 5Jx6 mm² + CYA 6 mm .

Kabel bude ukončený v horním patře v rozvaděči RV.

BEZDOTYKOVÉ UMYVADLOVÉ BATERIE - SANELA

Na základě projektu ZI elektroinstalace připraví napojení napájecích zdrojů :

NZ1 – místnost 2.13 – 5 x umyvadlo – CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ2 - místnost 2.05 - 1 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ3 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ4 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

Napojení je uloženo z rozvaděče R-MŠ

SLABOPROUDÉ ROZVODY

Rozvody slaboproudu jsou provedené vodiči v trubkách toy pod omítkou a budou uloženy 10cm od rozvodů silových podle ČSN 33 2000-5-52

V rozvodech je nutné použít dostatečné množství protahovacích krabic.

PC - ROZVODY

Provede se rozvod strukturované sítě ze stávajícího RACKU umístěného v technické místnosti obce v 1.NP . Zásuvky PC - RJ45 (2x RJ45) budou napojené jednotlivě vodičem UTP cat.5e . Stávající RACK se upraví , doplní.

DOMÁCÍ TELEFON

U vstupní dveří v 1.NP je umístěné zvonkové tablo s el.vrátným + 2 tlačítka propojeným s domácími telefonem umístěným v mateřské školce v 2.NP v kanceláři a v kuchyni .

Propoj se provede vodiči UTP v trubce toy 23 mm uložené pod omítkou .

Použité normy a předpisy:

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

Zejména pak:

- ČSN 33 0165 IEC 446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN EN 60529:1993- Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 0360 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 1600 ed.2:2009, Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 33 2000-4-41, edice 3:2019 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-443 ed.2:2007 Elektrické instalace budov – Část 4-44: Bezpečnost-Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2:2002 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4-: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-481:1997 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: bezpečnost-kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-52, edice 2: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2:2003 Elektrické instalace budov – Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení –oddíl 523 :Dovolené proudy v elektrických rozvodech

- ČSN 33 2000-5-534:2009 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534:Přepěťová ochranná zařízení
- ČSN 33 2000-5-559:2006 Elektrické instalace budov– Část 5-55 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Ostatní zařízení – Oddíl 559:Svítlidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-5-56:1996 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2023 Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- CSN 33 2000-5-54, edice 3 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
- ČSN 33 2000-6:2007 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 – Koordinace izolace zařízení nízkého napětí-Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN 33 2000-7-701, ed.2:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-729:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN 33 2030:23004 Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
- ČSN EN 60204-1 ed.2:2007 Bezpečnost strojních zařízení – e lektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN 33 2312 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 62305-1, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 2:Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 3:Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 62305-4, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 4:Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 34 3085 Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a záplavách
- ČSN EN 50110-1 ed.3: Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 12464-1,Květen 2022 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 50174-2:2002 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 50310 ed.2:2006 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
- ČSN EN 1838: červenec 2015 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- PNE 38 2157 Kabelové kanály podlaží a šachty
- ČSN 33 2130, ed.3:2018 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 73 4301:2004 – Obytné budovy
- ČSN EN 50266-2-2 Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru – Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Část 2-2: Postupy – Kategorie A
- Obchodní zákoník, Oddíl 9
- Vyhláška č.591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška 50/78 Sb.
- Zákon 22/1997 Sb.
- Zákoník práce
- Vyhláška 23/2008 Sb.
- Vyhláška 268/2011 Sb.
- Nařízení vlády č.11/2002 Sb.

ÚDRŽBA

musí být prováděna způsobem a ve lhůtách, které jsou stanovené výrobcem. Údržba musí zajistit, aby všechny závady na el. zařízení byly neodkladně odstraněny, nebo vadné zařízení bylo až do opravy odpojeno a bezpečně zajištěno proti zapnutí. Údržbu smějí provádět jenom pracovníci s odbornou kvalifikací podle ČSN EN 50 110 ed.3 a s příslušným oprávněním.

Osoby určené k údržbě musí prokázat znalost příslušných ČSN, znalost požárních a bezpečnostních předpisů včetně předpisů pro stupeň krytí el.předmětů.

OBSLUHA

Provozovatel vypracuje provozní řád podle pokynů výrobce a dodavatele technologického zařízení v daném prostoru včetně bezpečnostních a požárních opatření. Pracovníci obsluhující toto zařízení musí splňovat kvalifikační podmínky pro pracovníky poučené podle ČSN EN 50 110 ed.3. Obsluha musí být seznámena a řádně poučena o nebezpečí, které může vzniknout, nejsou-li dodržena všechna bezpečnostní a požární opatření a musí být poučena jak vzniklé nebezpečí odstranit, musí být prokazatelně seznámena s nebezpečím a se zajištěním požární bezpečnosti.

UPOZORNĚNÍ !!!

JE NUTNÉ !! Před zahájením montážních prací a demontáží zjistit funkčnost zařízení a rozvodů a zajistit, aby funkční zařízení zůstalo bez poškození a funkční.

Před zahájením montážních prací elektroinstalace je nutné konzultovat přesné požadavky s dodavatelem konkrétního technologického zařízení !!!

Po provedení montážních prací se předá projekt skutečného provedení včetně rozvaděčů a výchozí revizní zprávu.

Veškeré práce musí odpovídat platným normám ČSN a bezpečnostním předpisům- -Zákon 309/2006 a Nařízení vlády 591/2006.

Věc : ELEKTROINSTALACE

Stavba : VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT čp. 55 – Zlatá Koruna
STAVEBNÍ ÚPRAVY 2.NP
VESTAVBA 2.TŘÍD MATEŘSKÉ ŠKOLY

Investor : Obec Zlatá Koruna

Projektant elektro : Vlasta Tůmová , ELINT – CK s.r.o. , Plešivec 296 , Č.Krumlov
ČKAIT 0101663

Číslo zakázky : 32 - 2024

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro stavební povolení

SEZNAM PŘÍLOH

1. Technická zpráva
2. Výpočet osvětlení
3. Výkres č. E1 - hlavní rozvody 1.PP
4. Výkres č. E2 - hlavní rozvody 1.NP
5. Výkres č. E3 - hlavní rozvody 2.NP
6. Výkres č. E4 - Instalační schéma osvětlení
7. Výkres č. E5 - Instalační schéma zásuvky , technologie
8. Výkres č. E6 - Schéma rozvaděče R-MŠ
9. Výkres č. E7 - Schéma rozvaděče ER
10. Výkres č. E8 - Schéma rozvaděče RH
11. Příloha : požadavky VZT
12. Příloha : požadavky GASTRO

**V Č.Krumlově
Srpen 2024**

**Vypracovala :
Tůmová Vlasta**

Úvod:

Předmětem požárně bezpečnostního řešení jsou stavební úpravy části stávajícího objektu obecního úřadu ve Zlaté Koruně, který se nachází na adrese Zlatá Koruna 55, 382 02 Zlatá Koruna. Stavebními úpravami nově vzniknou dvě třídy mateřské školy ve 2.NP, které jsou aktuálně koncipované jako nevyužívané prostory (dříve prostory pro ubytování).

Jedná se o stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně. Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Součástí projektu je řešena přístavba venkovního výtahu – nástupní stanice z nádvoří -1,65 m. Výtah propojuje 1.PP až 2.NP.

V prostorách 1.NP je nyní obecní úřad, sociální zázemí, zasedací místnost a v přilehlém traktu tělocvična – stávající, neřešené prostory.

V prostorách 1.PP jsou umístěny technické prostory (některé nevyužívané) a šatny pro fotbalisty.

Objekt dle informací od projektanta PD pochází z roku 1960.

Projekt řeší :

stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně.

Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Projekt elektroinstalace řeší :

Kompletní silnoproudou elektroinstalací mateřské školky - osvětlení , zásuvky 230V , zařízení kuchyně a výdeje jídel, připojení zařízení VZT(MaR) a Topení , ZI) v soustavě TN-S včetně samostatného rozvaděče pro MŠ napojené z rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Rozvaděč RH- obec bude navržený nový !!

Rozvaděč ER bude navržený nový – osadí se do fasády , přístupný zvenku .

Slaboproud : rozvody PC vodiči UTP cat 5e v trubkách ze stávající RACKU umístěného umístěného v technické místnosti obce (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Projekt je vypracován na základě :

- požadavků investora
- předložené bilance spotřeby el.energie
- stavebních výkresů objektu
- konzultace se zástupci investora
- prohlídka na místě stavby
- požadavky jednotlivých specializací

- **Pracovní napětí: 3x230/400V - AC**

- **Síť : TN-C, TN-S**

- **Ochrana podle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.3: - samočinným odpojením od zdroje**

- pospojováním
- proudovými chrániči

EL. KABELOVÉ NAPOJENÍ NN

Je stávající ze stávajících distribučních kabelových rozvodů NN , ze stávající skříně SE602 umístěné na objektu čp.55 .

MĚŘENÍ EL.ENERGIE

Současný stav :

Stávající měření odběru el.energie objektu čp.55 je umístěné v rozvaděči ER umístěného ve zdi v technické místnosti obce v 1.NP a **obsahuje 2 měření :**

1.Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

2.Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Navržený stav :

Bude jedno měření odběru el.energie objektu čp.55 - je umístěné v novém rozvaděči ER , který bude umístěný ve fasádě objektu přístupný zvenku v místě původního umístění ER viz. výkresová část .

Investor zažádá o změny odběru el.energie EG.D

1. **Žádost o navýšení odběru el.energie** z 3x50A na 3x63A a přemístění elektroměru včetně HDO do nového rozvaděče ER.

Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

Doporučuji změnit název :

Současně zažádat o převedení části zrušených ampér 25A odběru

„Název: 010101 (byt)“ k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+13 = 63A)

2. **Žádost o zrušení měření odběru el.energie a převedení ampér**

Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Zrušené ampéry 25A se převedou k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+25 = 75A)

ROZVADĚČ ER

Původní rozvaděč ER (z roku 1960) v technické místnosti obce se zruší a osadí se nový elektroměrový rozvaděč ER do fasády přístupný zvenku (v místech původního rozvaděče ER)

Nový rozvaděč obsahuje :

Jedno měření odběru el.energie přímé + HDO pro TUV – sazba (původní) C25d s hlavním jištěním 3x63A a přípravu pro FVE . Rozvaděč je oceloplechový s dveřmi osazený do zdi fasády do venkovního prostředí

„Z“ krytí IP44 .

Napojení rozvaděče ER zůstane původní - kabelem AYKY 4x25 mm² z kabelové skříňe SE602 umístěné na fasádě objektu čp.55.

ROZVADĚČ RH

Původní rozvaděč RH (z roku 1960) v technické místnosti obce se zdemontuje a osadí se nový rozvaděč na místo původního rozvaděče RH.

Nový rozvaděč RH je oceloplechový s dveřmi , 120 mod.,osazený do zdi , krytí IP30 .

Rozvaděč RH bude napojený z rozvaděče ER kabelem CYKY 5Jx25mm² .

Původní vývody – **popis původních vývodů je nedostatečný !!! – JE NUTNÉ !!!**

Objekt prošel již několika úpravami včetně elektroinstalace - některé vývody jsou odpojené, ovšem popis není opravený .

JE NUTNÉ všechny vývody vyhledat a prověřit funkčnost .

Po ukončení prací je nutné vypracovat projektovou dokumentaci skutečného provedení včetně schémat rozvaděčů .

Nový rozvaděč RH obsahuje :

Hlavní vypínač 100A , přepěťovou ochranu I. + II. Stupeň , jištění původních vývody (původní vývody v TN-C nutné popsát !!) , vývod pro nový rozvaděč R-MŠ , vývod pro výtah a vývody pro rozvaděče R-MaR 1 , R-MaR2 (MaR zajistí ÚT) .

PŘÍKON - rozvaděč - MŠ

Osvětlení	3,20 kW
zásuvky 230V	6,60 kW
Chladicí skříň 230V	0,50 kW
Podstolová profi myčka 400V	8,00 kW
Změkčovač vody pro myčku 230V	0,50 kW
Varná Konvice 230V	2,50 kW
Sporák s el.troubou 400V	16,00 kW
Udržovací skříň 230V	1,30 kW
Mikrovlnná trouba 230 V	2,50 kW
Chladicí skříň 230V	0,30 kW
Mobilní vodní lázeň 2 ks 230V, 2,5 kW	5,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
ZI - sanela	0,50 kW
Automatická pračka 230V.....	2,50 kW
Sušička 230V	2,50 kW
VZT - zařízení č.1,2,3,4	4,38 kW

Pi - součet 62,28 kW

Soudobost 0,4

P soudobý 24,92 kW

I v 41,52 A

Hlavní jistič v rozvaděči RH obce 3/50 A

Rozvaděč R-MŠ bude napojený kabelem CYKY 5J x 25mm²

z rozvaděče RH obec

Z hlavního rozvaděče RH obce bude napojeno :

Rozvaděč R-MŠ	24,92 kW
Výtah 400V	7,90 kW
R-MaR - ÚT 1.PP	1,00 kW
R-MaR - ÚT 1.NP	1,00 kW

ELEKTROINSTALACE

se provede kompletní nová elektroinstalace v TN-S podle ČSN 332130 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Elektrorozvody jsou navrženy vodiči CYKY a CYKYL uloženými pod omítkou. . Ve stropích a v podhledech se instalace provede vodiči CYKY. Vypínače a zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou ,v kuchyni budou zásuvky rozmístěné podle požadavku dodavatele kuchyňského zařízení . Samostatné zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou .

V místech , kde budou mít přístup děti budou zásuvky opatřeny typizovanými zátkami odnímatelné klíčkem: viz. ČSN 33 2130 ed.3 čl.7.9.6 „ U mateřských škol a jeslí se požaduje ochrana před svévolným dotykem, např. použitím bezpečnostní zátky vyjímatelné ze zásuvky pouze zvláštním nástrojem“ - typ „ABB dětská bezpečnostní zátka 5912-91004 pro zásuvky bez clonek“ . Vypínače a zásuvky budou v provedení ABB bílé.

V objektu je provedeno hlavní a doplňující pospojování vodiči CY6 , CY10 a CY16 zž podle normy ČSN 33 2000-4-41 ed.3 . Hlavní pospojování je přivedeno do skříňky HOP /hlavní ochranná přípojnice / umístěné v krabici KT250 pod rozvaděčem RH a je přizemněná na zemnič vodičem FeZn 10mm. Z HOP hlavní ochranné přípojnice se uloží vodič hlavního pospojování CY 16 zž do rozvaděče R-MŠ , do rozvaděče RH vodičem CY 25 zž..

V kuchyni , výdeji jídel se provede doplňující pospojování .

V soc.zařízení se sprchou bude provedena podle ČSN 33 2000-7-701ed.2 .

ROZVADĚČ R-MŠ

Rozvaděč R-MŠ bude umístěný v 2.NP na chodbě před vstupem do kuchyně a bude napojený z rozvaděče RH v 1.NP kabelem CYKY 5Jx16mm² + CYKY 4x1,5 mm² (HDO – rezerva) + CY16 zž

Rozvaděč R-MŠ obsahuje :

Hlavní vypínač , přepět'ovou ochranu , podružný elektroměr , jednotlivé vývody světelné , zásuvkové, napojení VZT, Zařízení ÚT a ZI , síťový napajec DT a zařízení technologie kuchyně .

Navržený rozvaděč je oceloplechový s dveřmi do zdi „Z“ 144 modulů , IP30 .

PROSTŘEDÍ

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

Určení vnějších vlivů pro všechny místnosti kromě venkovních prostorů :

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1 ,AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1.

Pro venkovní prostory : AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1-2, BD1, BE1 ,CA1 , CB1.

Pro provedení elektroinstalace v soc.zařízení , sprchách budou respektovány požadavky - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 **Prostory s vanou nebo sprchou a umýv.prostorem**

KRYTÍ EL. ZAŘÍZENÍ

odpovídá druhu prostředí

OSVĚTLENÍ

Projekt řeší nový výpočet osvětlení vybraných místností.

Výpočty osvětlení jsou provedeny podle počítačového programu a jsou přiloženy k projektu Osvětlení je řešeno svítidly LED viz. výpočet .

Ovládání osvětlení je navrženo 1.pol.spínači a přepínači.

Osvětlení : Sociální zařízení , šatna	300 lx
Chodba	150 lx
Třída (herna)	500 lx
Ložnice	500 lx
Kancelář	500 lx
Kuchyně	750 lx

Osvětlení řeší výpočet osvětlení přiložený k PD.

Osvětlení je navrženo podle požadavků investora a podle ČSN EN 12464-1 /05-2022.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ – únikové cesty

Bude řešené podle ČSN EN 1838

Osvětlení únikových cest je zajištěno nouzovými svítidly s vestavným náhradním zdrojem a budou umístěná v komunikačních a únikových trasách. . Při výpadku el.energie se tato svítidla automaticky rozsvítí na dobu 1 hodiny . Svítidla nouzového osvětlení budou osazena ve výšce 1,8 m nad podlahou a jsou součástí dodávky elektroinstalace .

VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechniku včetně regulace a měření RaM řeší samostatný projekt VZT .

Zařízení č. 1

třída č. 1	m.č. 2.07
ložnice	m.č. 2.07a
třída č. 2	m.č. 2.12
ložnice	m.č. 2.12a

Prostory tříd a ložnic budou větrány nuceným způsobem pomocí rekuperačních jednotek, které budou umístěny v sociálních zařízeních ve 2.NP.

Přírodní vzduch bude nasáván z venkovního prostoru na fasádě objektu pomocí nasávací žaluzie a bude pomocí rekuperačních jednotek upravován a přiváděn do jednotlivých tříd a ložnic. Každá VZT jednotka je složená z filtrů vzduchu, rotačního rekuperátoru (účinnost 85%), el. ohřívače, a ventilátorů s EC motory. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a zpětné klapky. Součástí VZT jednotky je kompletní M+R (prokabelování zajistí MaR). Vzduchový výkon rekuperačních jednotek bude regulován podle čidel CO2.

Přírodní vzduch bude do jednotlivých tříd a ložnic přiveden pomocí přírodních vyústek, které budou napojeny na přírodní potrubí vedené pod stropem.

Elektro přípraví zásuvku 230V,16A pro napojení VZT Jednotky s ohřevem .

Prokabeluje VZT jednotku a čidlo CO2 a Ovladač umístěné v učebně 2.07 a 2.12 vodiči UTP cat.5e.

Zařízení č. 2

výdej jídel	m.č. 2.05
-------------	-----------

Výdej jídel bude větrán nuceným podtlakovým způsobem.

Ve výdeji jídel bude nad sporákem umístěn odsávací zákryt (NEREZ), který bude napojený na odsávací potrubí.

Vzduch bude odsáváný pomocí potrubního zvukově izolovaného ventilátoru, který bude umístěný pod stropem výdejny jídel. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a uzavírací klapka se servopohonem. Ventilátor bude ovládán pomocí regulátoru výkonu.

Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátoru v kuchyni včetně regulační klapky ovládaný regulátorem REB2,5 umístěný u vstupu do kuchyně .

Digestoř včetně osvětlení bude samostatně napojeno kabelem CYKY 3Jx1,5 mm2.

Zařízení č. 3

hygienické zázemí m.č. 2.08, 2.13

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěna odsávací vyústka. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí potrubních zvukově izolovaných ventilátorů, které budou umístěny pod stropem jednotlivých místností. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Dále budou před ventilátor vloženy tlumiče hluku a zpětná klapka.

Ventilátory budou spouštěny s časovým doběhem.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátorů kabelem CYKY 3Jx1,5 mm² a ovládání tlačítkem .

Zařízení č. 4

bio odpad m.č. 2.03a

šatna personál m.č. 2.06

šatna personál m.č. 2.11

WC personál m.č. 2.15

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěn stěnový radiální ventilátor. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí stěnových ventilátorů, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí.

Součástí každého ventilátoru bude časový doběh a zpětná klapka.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro : ventilátorky 230V, 28W jsou napojené ze světelných okruhů a jsou ovládány tlačítky v jednotlivých místnostech.

1. Ovládání

Zařízení č. 1

- chod VZT jednotky je individuální

Zařízení č. 2, 3, 4

- chod odsávacích ventilátorů je individuální

2. Energetické údaje

<u>Zařízení č. 1</u>	- 2x přívodní ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x odsávací ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x el. ohřívací komora	2x 1,67 kW, 10,0 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 2</u>	- odsávací ventilátor	1 400 m ³ /h, 0,312 kW, 1,3 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 3</u>	- 2x odsávací ventilátor	2x 580 m ³ /h, 0,099 kW, 0,66 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 4</u>	- 6x odsávací ventilátor	6x 80/50 m ³ /h, 0,028 kW, 230 V/50 Hz

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

Požadavky na EI

Firma provádějící elektroinstalace zajistí:

- připojení veškerých el. motorů souvisejících s provozem VZT.
- prokabelování M+R u zař.č. 1
- spouštění VZT jednotek pomocí čidel CO₂ u zař.č. 1
- prokabelování regulátoru výkonu k ventilátoru zař.č. 2
- opatřit el. motory proudovou a tepelnou ochranou

Vzduchotechnické zařízení bude připojeno na elektroinstalaci dle ČSN 33 2000-4-41 a 33 2000-3, pospojováno a uzemněno. Hlavice na střeše musí být umístěna v ochranném prostoru jímací soustavy ochrany před bleskem. Elektricky vodivá stříška musí být samostatně uzemněna vodičem např. H07V-U 10 mm².

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

UPOZORNĚNÍ ! rozvody procházející z chráněného do nechráněného požárního úseku budou opatřeny protipožárními ucpávkami systému např. HILTI .

Montáž může provádět pouze proškolená osoba s písemným oprávněním a každý požární uzávěr / dveře rozvaděče/ musí být doložen certifikací a protokolem o zkoušce požární odolnosti a požárně klasifikačním osvědčením požární odolnosti. Typy a umístění je nutné konzultovat přímo na stavbě s požárním technikem .

D.1.3 „ Požárně bezpečnostní řešení“ – 06/2024

Dle čl. 10.1 ČSN 730848 se stávající kabely, vodiče, trasy, systémy napájení a vypínání provedené v souladu s původně platnými požárními předpisy považují za vyhovující. Rozšíření tohoto systému smí být maximálně v rozsahu 20 % stávající délky tras pro případ zachování stávajících požadavků na elektrické vodiče a kabely. Kabely, které nebudou po změně staveb funkční, musí být demontovány, kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár.

Požadavky na elektrické vodiče pro požárně bezpečnostní zařízení

V rámci objektu nejsou navrženy požárně bezpečnostní zařízení, u kterých by bylo potřeba zajistit elektrické vodiče s funkční integritou. V objektu je pouze navrženo nouzové osvětlení.

Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se podle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení je navrženo bez centrálního zdroje. Uvnitř jednotlivých svítidel jsou lokální bateriové zdroje. Tyto zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjeny. Při požáru jsou tato svítidla (při výpadku elektrické energie, resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V souladu s čl. 4.3.11 ČSN 730848 není v tomto případě z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras. Baterie / akumulátory umístěné v každém svítidle nouzového osvětlení musí být s dobou funkčnosti min. 60 minut

Vypínání elektrické energie při požáru a mimořádné události

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech elektrických zařízení.

Prostor, odkud je umožněno vypnutí elektrické energie objektu musí být v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 730848 v případě požáru přístupný z volného prostranství. Ovládání musí být do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu nebo z prostoru vnitřních zásahových cest. Ve skutečnosti bude vypnutí elektrické energie možné v prostoru požárního úseku N1.01 – Mateřská školka, a to zevnitř za hlavními vstupními dveřmi.

V souladu s čl. 6.1.3 se navrhuje objekt vybavit HLAVNÍM VYPÍNAČEM ELEKTRICKÉ ENERGIE. Hlavní vypínač elektrické energie musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie objektu.

Pro funkci HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí.

V případě dálkového ovládání **HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE** musí být trasa od akčního prvku k ovladači provedena jako funkční při požáru minimálně P30-R.

Uvnitř hlavního vstupu do objektu se osadí požární tlačítko „**TOTAL STOP**“ napojený z rozvaděče ER kabelem 1-CXKH-V 5Jx1,5 mm² .

Pozn.: Vypínací prvky se označí textovou tabulkou „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP**“.

- K závěrečné kontrolní prohlídce se předloží kladná revizní zpráva elektrické instalace a kladná revizní zpráva zařízení ochrany objektu před bleskem.

VYTÁPĚNÍ

Řeší samostatný projekt ÚT včetně MaR .

V technické místnosti 1 bude umístěný rozvaděč R-MaR1

V technické místnosti 2 bude umístěný rozvaděč R-MaR2

Napojení rozvaděčů R-MaR 1 a R-MaR 2 je navrženo kabely CYKY 5Jx2,5 mm²

(+ CY 6 zž z HOP) z nového rozvaděč RH obce umístěného v technické místnosti v 1.NP .

A OHŘEV TUV

Řeší samostatný projekt ZI je centrální řešení plynovým kotlem .

EL. VÝTAH

Je kompletní dodávka firmy OTIS.

Technická data :	Výkon	7,9 kW
	Jmenovitý proud	11,1 A
	Záběrový proud	15,3 A
	Jištění	20 A
	Napětí	400V/230V , 50 HZ

Výtah bude napojený z nového rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti obce v 1.NP , kabelem CYKY 5Jx6 mm² + CYA 6 mm .

Kabel bude ukončený v horním patře v rozvaděči RV.

BEZDOTYKOVÉ UMYVADLOVÉ BATERIE - SANELA

Na základě projektu ZI elektroinstalace připraví napojení napájecích zdrojů :

NZ1 – místnost 2.13 – 5 x umyvadlo – CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ2 - místnost 2.05 - 1 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ3 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ4 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

Napojení je uloženo z rozvaděče R-MŠ

SLABOPROUDÉ ROZVODY

Rozvody slaboproudu jsou provedené vodiči v trubkách toy pod omítkou a budou uloženy 10cm od rozvodů silových podle ČSN 33 2000-5-52

V rozvodech je nutné použít dostatečné množství protahovacích krabic.

PC - ROZVODY

Provede se rozvod strukturované sítě ze stávajícího RACKU umístěného v technické místnosti obce v 1.NP . Zásuvky PC - RJ45 (2x RJ45) budou napojené jednotlivě vodičem UTP cat.5e . Stávající RACK se upraví , doplní.

DOMÁCÍ TELEFON

U vstupní dveří v 1.NP je umístěné zvonkové tablo s el.vrátným + 2 tlačítka propojeným s domácími telefonem umístěným v mateřské školce v 2.NP v kanceláři a v kuchyni .

Propoj se provede vodiči UTP v trubce toy 23 mm uložené pod omítkou .

Použité normy a předpisy:

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

Zejména pak:

- ČSN 33 0165 IEC 446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN EN 60529:1993- Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 0360 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 1600 ed.2:2009, Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 33 2000-4-41, edice 3:2019 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-443 ed.2:2007 Elektrické instalace budov – Část 4-44: Bezpečnost-Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2:2002 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4-: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-481:1997 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: bezpečnost-kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-52, edice 2: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2:2003 Elektrické instalace budov – Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení –oddíl 523 :Dovolené proudy v elektrických rozvodech

- ČSN 33 2000-5-534:2009 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534:Přepěťová ochranná zařízení
- ČSN 33 2000-5-559:2006 Elektrické instalace budov– Část 5-55 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Ostatní zařízení – Oddíl 559:Svítlidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-5-56:1996 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2023 Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- CSN 33 2000-5-54, edice 3 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
- ČSN 33 2000-6:2007 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 – Koordinace izolace zařízení nízkého napětí-Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN 33 2000-7-701, ed.2:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-729:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN 33 2030:23004 Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
- ČSN EN 60204-1 ed.2:2007 Bezpečnost strojních zařízení – e lektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN 33 2312 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 62305-1, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 2:Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 3:Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 62305-4, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 4:Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 34 3085 Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a záplavách
- ČSN EN 50110-1 ed.3: Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 12464-1,Květen 2022 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 50174-2:2002 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 50310 ed.2:2006 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
- ČSN EN 1838: červenec 2015 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- PNE 38 2157 Kabelové kanály podlaží a šachty
- ČSN 33 2130, ed.3:2018 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 73 4301:2004 – Obytné budovy
- ČSN EN 50266-2-2 Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru – Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Část 2-2: Postupy – Kategorie A
- Obchodní zákoník, Oddíl 9
- Vyhláška č.591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška 50/78 Sb.
- Zákon 22/1997 Sb.
- Zákoník práce
- Vyhláška 23/2008 Sb.
- Vyhláška 268/2011 Sb.
- Nařízení vlády č.11/2002 Sb.

ÚDRŽBA

musí být prováděna způsobem a ve lhůtách, které jsou stanovené výrobcem. Údržba musí zajistit, aby všechny závady na el. zařízení byly neodkladně odstraněny, nebo vadné zařízení bylo až do opravy odpojeno a bezpečně zajištěno proti zapnutí. Údržbu smějí provádět jenom pracovníci s odbornou kvalifikací podle ČSN EN 50 110 ed.3 a s příslušným oprávněním.

Osoby určené k údržbě musí prokázat znalost příslušných ČSN, znalost požárních a bezpečnostních předpisů včetně předpisů pro stupeň krytí el.předmětů.

OBSLUHA

Provozovatel vypracuje provozní řád podle pokynů výrobce a dodavatele technologického zařízení v daném prostoru včetně bezpečnostních a požárních opatření. Pracovníci obsluhující toto zařízení musí splňovat kvalifikační podmínky pro pracovníky poučené podle ČSN EN 50 110 ed.3. Obsluha musí být seznámena a řádně poučena o nebezpečí, které může vzniknout, nejsou-li dodržena všechna bezpečnostní a požární opatření a musí být poučena jak vzniklé nebezpečí odstranit, musí být prokazatelně seznámena s nebezpečím a se zajištěním požární bezpečnosti.

UPOZORNĚNÍ !!!

JE NUTNÉ !! Před zahájením montážních prací a demontáží zjistit funkčnost zařízení a rozvodů a zajistit, aby funkční zařízení zůstalo bez poškození a funkční.

Před zahájením montážních prací elektroinstalace je nutné konzultovat přesné požadavky s dodavatelem konkrétního technologického zařízení !!!

Po provedení montážních prací se předá projekt skutečného provedení včetně rozvaděčů a výchozí revizní zprávu.

Veškeré práce musí odpovídat platným normám ČSN a bezpečnostním předpisům- -Zákon 309/2006 a Nařízení vlády 591/2006.

Věc : ELEKTROINSTALACE

Stavba : VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT čp. 55 – Zlatá Koruna
STAVEBNÍ ÚPRAVY 2.NP
VESTAVBA 2.TŘÍD MATEŘSKÉ ŠKOLY

Investor : Obec Zlatá Koruna

Projektant elektro : Vlasta Tůmová , ELINT – CK s.r.o. , Plešivec 296 , Č.Krumlov
ČKAIT 0101663

Číslo zakázky : 32 - 2024

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro stavební povolení

SEZNAM PŘÍLOH

1. Technická zpráva
2. Výpočet osvětlení
3. Výkres č. E1 - hlavní rozvody 1.PP
4. Výkres č. E2 - hlavní rozvody 1.NP
5. Výkres č. E3 - hlavní rozvody 2.NP
6. Výkres č. E4 - Instalační schéma osvětlení
7. Výkres č. E5 - Instalační schéma zásuvky , technologie
8. Výkres č. E6 - Schéma rozvaděče R-MŠ
9. Výkres č. E7 - Schéma rozvaděče ER
10. Výkres č. E8 - Schéma rozvaděče RH
11. Příloha : požadavky VZT
12. Příloha : požadavky GASTRO

**V Č.Krumlově
Srpen 2024**

**Vypracovala :
Tůmová Vlasta**

Úvod:

Předmětem požárně bezpečnostního řešení jsou stavební úpravy části stávajícího objektu obecního úřadu ve Zlaté Koruně, který se nachází na adrese Zlatá Koruna 55, 382 02 Zlatá Koruna. Stavebními úpravami nově vzniknou dvě třídy mateřské školy ve 2.NP, které jsou aktuálně koncipované jako nevyužívané prostory (dříve prostory pro ubytování).

Jedná se o stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně. Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Součástí projektu je řešena přístavba venkovního výtahu – nástupní stanice z nádvoří -1,65 m. Výtah propojuje 1.PP až 2.NP.

V prostorách 1.NP je nyní obecní úřad, sociální zázemí, zasedací místnost a v přilehlém traktu tělocvična – stávající, neřešené prostory.

V prostorách 1.PP jsou umístěny technické prostory (některé nevyužívané) a šatny pro fotbalisty.

Objekt dle informací od projektanta PD pochází z roku 1960.

Projekt řeší :

stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně.

Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Projekt elektroinstalace řeší :

Kompletní silnoproudou elektroinstalací mateřské školky - osvětlení , zásuvky 230V , zařízení kuchyně a výdeje jídel, připojení zařízení VZT(MaR) a Topení , ZI) v soustavě TN-S včetně samostatného rozvaděče pro MŠ napojené z rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Rozvaděč RH- obec bude navržený nový !!

Rozvaděč ER bude navržený nový – osadí se do fasády , přístupný zvenku .

Slaboproud : rozvody PC vodiči UTP cat 5e v trubkách ze stávající RACKU umístěného umístěného v technické místnosti obce (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Projekt je vypracován na základě :

- požadavků investora
- předložené bilance spotřeby el.energie
- stavebních výkresů objektu
- konzultace se zástupci investora
- prohlídka na místě stavby
- požadavky jednotlivých specializací

- **Pracovní napětí: 3x230/400V - AC**

- **Síť : TN-C, TN-S**

- **Ochrana podle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.3: - samočinným odpojením od zdroje**

- pospojováním
- proudovými chrániči

EL. KABELOVÉ NAPOJENÍ NN

Je stávající ze stávajících distribučních kabelových rozvodů NN , ze stávající skříně SE602 umístěné na objektu čp.55 .

MĚŘENÍ EL.ENERGIE

Současný stav :

Stávající měření odběru el.energie objektu čp.55 je umístěné v rozvaděči ER umístěného ve zdi v technické místnosti obce v 1.NP a **obsahuje 2 měření :**

1.Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

2.Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Navržený stav :

Bude jedno měření odběru el.energie objektu čp.55 - je umístěné v novém rozvaděči ER , který bude umístěný ve fasádě objektu přístupný zvenku v místě původního umístění ER viz. výkresová část .

Investor zažádá o změny odběru el.energie EG.D

1. **Žádost o navýšení odběru el.energie** z 3x50A na 3x63A a přemístění elektroměru včetně HDO do nového rozvaděče ER.

Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

Doporučuji změnit název :

Současně zažádat o převedení části zrušených ampér 25A odběru

„Název: 010101 (byt)“ k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+13 = 63A)

2. **Žádost o zrušení měření odběru el.energie a převedení ampér**

Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Zrušené ampéry 25A se převedou k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+25 = 75A)

ROZVADĚČ ER

Původní rozvaděč ER (z roku 1960) v technické místnosti obce se zruší a osadí se nový elektroměrový rozvaděč ER do fasády přístupný zvenku (v místech původního rozvaděče ER)

Nový rozvaděč obsahuje :

Jedno měření odběru el.energie přímé + HDO pro TUV – sazba (původní) C25d s hlavním jištěním 3x63A a přípravu pro FVE . Rozvaděč je oceloplechový s dveřmi osazený do zdi fasády do venkovního prostředí

„Z“ krytí IP44 .

Napojení rozvaděče ER zůstane původní - kabelem AYKY 4x25 mm² z kabelové skříňe SE602 umístěné na fasádě objektu čp.55.

ROZVADĚČ RH

Původní rozvaděč RH (z roku 1960) v technické místnosti obce se zdemontuje a osadí se nový rozvaděč na místo původního rozvaděče RH.

Nový rozvaděč RH je oceloplechový s dveřmi , 120 mod.,osazený do zdi , krytí IP30 .

Rozvaděč RH bude napojený z rozvaděče ER kabelem CYKY 5Jx25mm² .

Původní vývody – **popis původních vývodů je nedostatečný !!! – JE NUTNÉ !!!**

Objekt prošel již několika úpravami včetně elektroinstalace - některé vývody jsou odpojené, ovšem popis není opravený .

JE NUTNÉ všechny vývody vyhledat a prověřit funkčnost .

Po ukončení prací je nutné vypracovat projektovou dokumentaci skutečného provedení včetně schémat rozvaděčů .

Nový rozvaděč RH obsahuje :

Hlavní vypínač 100A , přepěťovou ochranu I. + II. Stupeň , jištění původních vývody (původní vývody v TN-C nutné popsát !!) , vývod pro nový rozvaděč R-MŠ , vývod pro výtah a vývody pro rozvaděče R-MaR 1 , R-MaR2 (MaR zajistí ÚT) .

PŘÍKON - rozvaděč - MŠ

Osvětlení	3,20 kW
zásuvky 230V	6,60 kW
Chladicí skříň 230V	0,50 kW
Podstolová profi myčka 400V	8,00 kW
Změkčovač vody pro myčku 230V	0,50 kW
Varná Konvice 230V	2,50 kW
Sporák s el.troubou 400V	16,00 kW
Udržovací skříň 230V	1,30 kW
Mikrovlnná trouba 230 V	2,50 kW
Chladicí skříň 230V	0,30 kW
Mobilní vodní lázeň 2 ks 230V, 2,5 kW	5,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
ZI - sanela	0,50 kW
Automatická pračka 230V.....	2,50 kW
Sušička 230V	2,50 kW
VZT - zařízení č.1,2,3,4	4,38 kW

Pi - součet 62,28 kW

Soudobost 0,4

P soudobý 24,92 kW

I v 41,52 A

Hlavní jistič v rozvaděči RH obce 3/50 A

Rozvaděč R-MŠ bude napojený kabelem CYKY 5J x 25mm²

z rozvaděče RH obec

Z hlavního rozvaděče RH obce bude napojeno :

Rozvaděč R-MŠ	24,92 kW
Výtah 400V	7,90 kW
R-MaR - ÚT 1.PP	1,00 kW
R-MaR - ÚT 1.NP	1,00 kW

ELEKTROINSTALACE

se provede kompletní nová elektroinstalace v TN-S podle ČSN 332130 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Elektrorozvody jsou navrženy vodiči CYKY a CYKYL uloženými pod omítkou. . Ve stropích a v podhledech se instalace provede vodiči CYKY. Vypínače a zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou ,v kuchyni budou zásuvky rozmístěné podle požadavku dodavatele kuchyňského zařízení . Samostatné zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou .

V místech , kde budou mít přístup děti budou zásuvky opatřeny typizovanými zátkami odnímatelné klíčkem: viz. ČSN 33 2130 ed.3 čl.7.9.6 „ U mateřských škol a jeslí se požaduje ochrana před svévolným dotykem, např. použitím bezpečnostní zátky vyjímatelné ze zásuvky pouze zvláštním nástrojem“ - typ „ABB dětská bezpečnostní zátka 5912-91004 pro zásuvky bez clonek“ . Vypínače a zásuvky budou v provedení ABB bílé.

V objektu je provedeno hlavní a doplňující pospojování vodiči CY6 , CY10 a CY16 zž podle normy ČSN 33 2000-4-41 ed.3 . Hlavní pospojování je přivedeno do skříňky HOP /hlavní ochranná přípojnice / umístěné v krabici KT250 pod rozvaděčem RH a je přizemněná na zemnič vodičem FeZn 10mm. Z HOP hlavní ochranné přípojnice se uloží vodič hlavního pospojování CY 16 zž do rozvaděče R-MŠ , do rozvaděče RH vodičem CY 25 zž..

V kuchyni , výdeji jídel se provede doplňující pospojování .

V soc.zařízení se sprchou bude provedena podle ČSN 33 2000-7-701ed.2 .

ROZVADĚČ R-MŠ

Rozvaděč R-MŠ bude umístěný v 2.NP na chodbě před vstupem do kuchyně a bude napojený z rozvaděče RH v 1.NP kabelem CYKY 5Jx16mm² + CYKY 4x1,5 mm² (HDO – rezerva) + CY16 zž

Rozvaděč R-MŠ obsahuje :

Hlavní vypínač , přepět'ovou ochranu , podružný elektroměr , jednotlivé vývody světelné , zásuvkové, napojení VZT, Zařízení ÚT a ZI , síťový napáječ DT a zařízení technologie kuchyně .

Navržený rozvaděč je oceloplechový s dveřmi do zdi „Z“ 144 modulů , IP30 .

PROSTŘEDÍ

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

Určení vnějších vlivů pro všechny místnosti kromě venkovních prostorů :

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1 ,AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1.

Pro venkovní prostory : AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1-2, BD1, BE1 ,CA1 , CB1.

Pro provedení elektroinstalace v soc.zařízení , sprchách budou respektovány požadavky - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 **Prostory s vanou nebo sprchou a umýv.prostorem**

KRYTÍ EL. ZAŘÍZENÍ

odpovídá druhu prostředí

OSVĚTLENÍ

Projekt řeší nový výpočet osvětlení vybraných místností.

Výpočty osvětlení jsou provedeny podle počítačového programu a jsou přiloženy k projektu Osvětlení je řešeno svítidly LED viz. výpočet .

Ovládání osvětlení je navrženo 1.pol.spínači a přepínači.

Osvětlení : Sociální zařízení , šatna	300 lx
Chodba	150 lx
Třída (herna)	500 lx
Ložnice	500 lx
Kancelář	500 lx
Kuchyně	750 lx

Osvětlení řeší výpočet osvětlení přiložený k PD.

Osvětlení je navrženo podle požadavků investora a podle ČSN EN 12464-1 /05-2022.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ – únikové cesty

Bude řešené podle ČSN EN 1838

Osvětlení únikových cest je zajištěno nouzovými svítidly s vestavným náhradním zdrojem a budou umístěná v komunikačních a únikových trasách. . Při výpadku el.energie se tato svítidla automaticky rozsvítí na dobu 1 hodiny . Svítidla nouzového osvětlení budou osazena ve výšce 1,8 m nad podlahou a jsou součástí dodávky elektroinstalace .

VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechniku včetně regulace a měření RaM řeší samostatný projekt VZT .

Zařízení č. 1

třída č. 1	m.č. 2.07
ložnice	m.č. 2.07a
třída č. 2	m.č. 2.12
ložnice	m.č. 2.12a

Prostory tříd a ložnic budou větrány nuceným způsobem pomocí rekuperačních jednotek, které budou umístěny v sociálních zařízeních ve 2.NP.

Přívodní vzduch bude nasáván z venkovního prostoru na fasádě objektu pomocí nasávací žaluzie a bude pomocí rekuperačních jednotek upravován a přiváděn do jednotlivých tříd a ložnic. Každá VZT jednotka je složená z filtrů vzduchu, rotačního rekuperátoru (účinnost 85%), el. ohřívače, a ventilátorů s EC motory. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a zpětné klapky. Součástí VZT jednotky je kompletní M+R (prokabelování zajistí MaR). Vzduchový výkon rekuperačních jednotek bude regulován podle čidel CO2.

Přívodní vzduch bude do jednotlivých tříd a ložnic přiveden pomocí přívodních vyústek, které budou napojeny na přívodní potrubí vedené pod stropem.

Elektro přípraví zásuvku 230V,16A pro napojení VZT Jednotky s ohřevem .

Prokabeluje VZT jednotku a čidlo CO2 a Ovladač umístěné v učebně 2.07 a 2.12 vodiči UTP cat.5e.

Zařízení č. 2

výdej jídel	m.č. 2.05
-------------	-----------

Výdej jídel bude větrán nuceným podtlakovým způsobem.

Ve výdeji jídel bude nad sporákem umístěn odsávací zákryt (NEREZ), který bude napojený na odsávací potrubí.

Vzduch bude odsáváný pomocí potrubního zvukově izolovaného ventilátoru, který bude umístěný pod stropem výdejny jídel. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a uzavírací klapka se servopohonem. Ventilátor bude ovládán pomocí regulátoru výkonu.

Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátoru v kuchyni včetně regulační klapky ovládaný regulátorem REB2,5 umístěný u vstupu do kuchyně .

Digestoř včetně osvětlení bude samostatně napojeno kabelem CYKY 3Jx1,5 mm2.

Zařízení č. 3

hygienické zázemí m.č. 2.08, 2.13

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěna odsávací vyústka. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí potrubních zvukově izolovaných ventilátorů, které budou umístěny pod stropem jednotlivých místností. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Dále budou před ventilátor vloženy tlumiče hluku a zpětná klapka.

Ventilátory budou spouštěny s časovým doběhem.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátorů kabelem CYKY 3Jx1,5 mm² a ovládání tlačítkem .

Zařízení č. 4

bio odpad m.č. 2.03a

šatna personál m.č. 2.06

šatna personál m.č. 2.11

WC personál m.č. 2.15

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěn stěnový radiální ventilátor. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí stěnových ventilátorů, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí.

Součástí každého ventilátoru bude časový doběh a zpětná klapka.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro : ventilátorky 230V, 28W jsou napojené ze světelných okruhů a jsou ovládány tlačítky v jednotlivých místnostech.

1. Ovládání

Zařízení č. 1

- chod VZT jednotky je individuální

Zařízení č. 2, 3, 4

- chod odsávacích ventilátorů je individuální

2. Energetické údaje

<u>Zařízení č. 1</u>	- 2x přívodní ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x odsávací ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x el. ohřívací komora	2x 1,67 kW, 10,0 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 2</u>	- odsávací ventilátor	1 400 m ³ /h, 0,312 kW, 1,3 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 3</u>	- 2x odsávací ventilátor	2x 580 m ³ /h, 0,099 kW, 0,66 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 4</u>	- 6x odsávací ventilátor	6x 80/50 m ³ /h, 0,028 kW, 230 V/50 Hz

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

Požadavky na EI

Firma provádějící elektroinstalace zajistí:

- připojení veškerých el. motorů souvisejících s provozem VZT.
- prokabelování M+R u zař.č. 1
- spouštění VZT jednotek pomocí čidel CO₂ u zař.č. 1
- prokabelování regulátoru výkonu k ventilátoru zař.č. 2
- opatřit el. motory proudovou a tepelnou ochranou

Vzduchotechnické zařízení bude připojeno na elektroinstalaci dle ČSN 33 2000-4-41 a 33 2000-3, pospojováno a uzemněno. Hlavice na střeše musí být umístěna v ochranném prostoru jímací soustavy ochrany před bleskem. Elektricky vodivá stříška musí být samostatně uzemněna vodičem např. H07V-U 10 mm².

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

UPOZORNĚNÍ ! rozvody procházející z chráněného do nechráněného požárního úseku budou opatřeny protipožárními ucpávkami systému např. HILTI .

Montáž může provádět pouze proškolená osoba s písemným oprávněním a každý požární uzávěr / dveře rozvaděče/ musí být doložen certifikací a protokolem o zkoušce požární odolnosti a požárně klasifikačním osvědčením požární odolnosti. Typy a umístění je nutné konzultovat přímo na stavbě s požárním technikem .

D.1.3 „ Požárně bezpečnostní řešení“ – 06/2024

Dle čl. 10.1 ČSN 730848 se stávající kabely, vodiče, trasy, systémy napájení a vypínání provedené v souladu s původně platnými požárními předpisy považují za vyhovující. Rozšíření tohoto systému smí být maximálně v rozsahu 20 % stávající délky tras pro případ zachování stávajících požadavků na elektrické vodiče a kabely. Kabely, které nebudou po změně staveb funkční, musí být demontovány, kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár.

Požadavky na elektrické vodiče pro požárně bezpečnostní zařízení

V rámci objektu nejsou navrženy požárně bezpečnostní zařízení, u kterých by bylo potřeba zajistit elektrické vodiče s funkční integritou. V objektu je pouze navrženo nouzové osvětlení.

Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se podle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení je navrženo bez centrálního zdroje. Uvnitř jednotlivých svítidel jsou lokální bateriové zdroje. Tyto zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjeny. Při požáru jsou tato svítidla (při výpadku elektrické energie, resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V souladu s čl. 4.3.11 ČSN 730848 není v tomto případě z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras. Baterie / akumulátory umístěné v každém svítidle nouzového osvětlení musí být s dobou funkčnosti min. 60 minut

Vypínání elektrické energie při požáru a mimořádné události

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech elektrických zařízení.

Prostor, odkud je umožněno vypnutí elektrické energie objektu musí být v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 730848 v případě požáru přístupný z volného prostranství. Ovládání musí být do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu nebo z prostoru vnitřních zásahových cest. Ve skutečnosti bude vypnutí elektrické energie možné v prostoru požárního úseku N1.01 – Mateřská školka, a to zevnitř za hlavními vstupními dveřmi.

V souladu s čl. 6.1.3 se navrhuje objekt vybavit HLAVNÍM VYPÍNAČEM ELEKTRICKÉ ENERGIE. Hlavní vypínač elektrické energie musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie objektu.

Pro funkci HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí.

V případě dálkového ovládání **HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE** musí být trasa od akčního prvku k ovladači provedena jako funkční při požáru minimálně P30-R.

Uvnitř hlavního vstupu do objektu se osadí požární tlačítko „**TOTAL STOP**“ napojený z rozvaděče ER kabelem 1-CXKH-V 5Jx1,5 mm² .

Pozn.: Vypínací prvky se označí textovou tabulkou „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP**“.

- K závěrečné kontrolní prohlídce se předloží kladná revizní zpráva elektrické instalace a kladná revizní zpráva zařízení ochrany objektu před bleskem.

VYTÁPĚNÍ

Řeší samostatný projekt ÚT včetně MaR .

V technické místnosti 1 bude umístěný rozvaděč R-MaR1

V technické místnosti 2 bude umístěný rozvaděč R-MaR2

Napojení rozvaděčů R-MaR 1 a R-MaR 2 je navrženo kabely CYKY 5Jx2,5 mm²

(+ CY 6 zž z HOP) z nového rozvaděč RH obce umístěného v technické místnosti v 1.NP .

A OHŘEV TUV

Řeší samostatný projekt ZI je centrální řešení plynovým kotlem .

EL. VÝTAH

Je kompletní dodávka firmy OTIS.

Technická data :	Výkon	7,9 kW
	Jmenovitý proud	11,1 A
	Záběrový proud	15,3 A
	Jištění	20 A
	Napětí	400V/230V , 50 HZ

Výtah bude napojený z nového rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti obce v 1.NP , kabelem CYKY 5Jx6 mm² + CYA 6 mm .

Kabel bude ukončený v horním patře v rozvaděči RV.

BEZDOTYKOVÉ UMYVADLOVÉ BATERIE - SANELA

Na základě projektu ZI elektroinstalace připraví napojení napájecích zdrojů :

NZ1 – místnost 2.13 – 5 x umyvadlo – CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ2 - místnost 2.05 - 1 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ3 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ4 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

Napojení je uloženo z rozvaděče R-MŠ

SLABOPROUDÉ ROZVODY

Rozvody slaboproudu jsou provedené vodiči v trubkách toy pod omítkou a budou uloženy 10cm od rozvodů silových podle ČSN 33 2000-5-52

V rozvodech je nutné použít dostatečné množství protahovacích krabic.

PC - ROZVODY

Provede se rozvod strukturované sítě ze stávajícího RACKU umístěného v technické místnosti obce v 1.NP . Zásuvky PC - RJ45 (2x RJ45) budou napojené jednotlivě vodičem UTP cat.5e . Stávající RACK se upraví , doplní.

DOMÁCÍ TELEFON

U vstupní dveří v 1.NP je umístěné zvonkové tablo s el.vrátným + 2 tlačítka propojeným s domácími telefonem umístěným v mateřské školce v 2.NP v kanceláři a v kuchyni .

Propoj se provede vodiči UTP v trubce toy 23 mm uložené pod omítkou .

Použité normy a předpisy:

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

Zejména pak:

- ČSN 33 0165 IEC 446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN EN 60529:1993- Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 0360 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 1600 ed.2:2009, Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 33 2000-4-41, edice 3:2019 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-443 ed.2:2007 Elektrické instalace budov – Část 4-44: Bezpečnost-Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2:2002 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4-: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-481:1997 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: bezpečnost-kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-52, edice 2: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2:2003 Elektrické instalace budov – Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení –oddíl 523 :Dovolené proudy v elektrických rozvodech

- ČSN 33 2000-5-534:2009 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534:Přepěťová ochranná zařízení
- ČSN 33 2000-5-559:2006 Elektrické instalace budov– Část 5-55 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Ostatní zařízení – Oddíl 559:Svítidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-5-56:1996 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2023 Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54, edice 3 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
- ČSN 33 2000-6:2007 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 – Koordinace izolace zařízení nízkého napětí-Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN 33 2000-7-701, ed.2:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-729:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN 33 2030:23004 Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
- ČSN EN 60204-1 ed.2:2007 Bezpečnost strojních zařízení – elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN 33 2312 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 62305-1, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 2:Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 3:Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 62305-4, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 4:Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 34 3085 Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a záplavách
- ČSN EN 50110-1 ed.3: Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 12464-1,Květen 2022 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 50174-2:2002 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 50310 ed.2:2006 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
- ČSN EN 1838: červenec 2015 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- PNE 38 2157 Kabelové kanály podlaží a šachty
- ČSN 33 2130, ed.3:2018 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 73 4301:2004 – Obytné budovy
- ČSN EN 50266-2-2 Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru – Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Část 2-2: Postupy – Kategorie A
- Obchodní zákoník, Oddíl 9
- Vyhláška č.591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška 50/78 Sb.
- Zákon 22/1997 Sb.
- Zákoník práce
- Vyhláška 23/2008 Sb.
- Vyhláška 268/2011 Sb.
- Nařízení vlády č.11/2002 Sb.

ÚDRŽBA

musí být prováděna způsobem a ve lhůtách, které jsou stanovené výrobcem. Údržba musí zajistit, aby všechny závady na el. zařízení byly neodkladně odstraněny, nebo vadné zařízení bylo až do opravy odpojeno a bezpečně zajištěno proti zapnutí. Údržbu smějí provádět jenom pracovníci s odbornou kvalifikací podle ČSN EN 50 110 ed.3 a s příslušným oprávněním.

Osoby určené k údržbě musí prokázat znalost příslušných ČSN, znalost požárních a bezpečnostních předpisů včetně předpisů pro stupeň krytí el.předmětů.

OBSLUHA

Provozovatel vypracuje provozní řád podle pokynů výrobce a dodavatele technologického zařízení v daném prostoru včetně bezpečnostních a požárních opatření. Pracovníci obsluhující toto zařízení musí splňovat kvalifikační podmínky pro pracovníky poučené podle ČSN EN 50 110 ed.3. Obsluha musí být seznámena a řádně poučena o nebezpečí, které může vzniknout, nejsou-li dodržena všechna bezpečnostní a požární opatření a musí být poučena jak vzniklé nebezpečí odstranit, musí být prokazatelně seznámena s nebezpečím a se zajištěním požární bezpečnosti.

UPOZORNĚNÍ !!!

JE NUTNÉ !! Před zahájením montážních prací a demontáží zjistit funkčnost zařízení a rozvodů a zajistit, aby funkční zařízení zůstalo bez poškození a funkční.

Před zahájením montážních prací elektroinstalace je nutné konzultovat přesné požadavky s dodavatelem konkrétního technologického zařízení !!!

Po provedení montážních prací se předá projekt skutečného provedení včetně rozvaděčů a výchozí revizní zprávu.

Veškeré práce musí odpovídat platným normám ČSN a bezpečnostním předpisům- -Zákon 309/2006 a Nařízení vlády 591/2006.

Věc : ELEKTROINSTALACE

Stavba : VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT čp. 55 – Zlatá Koruna
STAVEBNÍ ÚPRAVY 2.NP
VESTAVBA 2.TŘÍD MATEŘSKÉ ŠKOLY

Investor : Obec Zlatá Koruna

Projektant elektro : Vlasta Tůmová , ELINT – CK s.r.o. , Plešivec 296 , Č.Krumlov
ČKAIT 0101663

Číslo zakázky : 32 - 2024

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro stavební povolení

SEZNAM PŘÍLOH

1. Technická zpráva
2. Výpočet osvětlení
3. Výkres č. E1 - hlavní rozvody 1.PP
4. Výkres č. E2 - hlavní rozvody 1.NP
5. Výkres č. E3 - hlavní rozvody 2.NP
6. Výkres č. E4 - Instalační schéma osvětlení
7. Výkres č. E5 - Instalační schéma zásuvky , technologie
8. Výkres č. E6 - Schéma rozvaděče R-MŠ
9. Výkres č. E7 - Schéma rozvaděče ER
10. Výkres č. E8 - Schéma rozvaděče RH
11. Příloha : požadavky VZT
12. Příloha : požadavky GASTRO

**V Č.Krumlově
Srpen 2024**

**Vypracovala :
Tůmová Vlasta**

Úvod:

Předmětem požárně bezpečnostního řešení jsou stavební úpravy části stávajícího objektu obecního úřadu ve Zlaté Koruně, který se nachází na adrese Zlatá Koruna 55, 382 02 Zlatá Koruna. Stavebními úpravami nově vzniknou dvě třídy mateřské školy ve 2.NP, které jsou aktuálně koncipované jako nevyužívané prostory (dříve prostory pro ubytování).

Jedná se o stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně. Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Součástí projektu je řešena přístavba venkovního výtahu – nástupní stanice z nádvoří -1,65 m. Výtah propojuje 1.PP až 2.NP.

V prostorách 1.NP je nyní obecní úřad, sociální zázemí, zasedací místnost a v přilehlém traktu tělocvična – stávající, neřešené prostory.

V prostorách 1.PP jsou umístěny technické prostory (některé nevyužívané) a šatny pro fotbalisty.

Objekt dle informací od projektanta PD pochází z roku 1960.

Projekt řeší :

stavební úpravy a změnu v užívání 2. NP objektu č.p. 55 ve Zlaté Koruně.

Přesněji se jedná o vestavbu 2. tříd školky – celkem 50 dětí (2 x 25 dětí). V současnosti jsou ve 2.NP nevyužívané pokoje pro ubytování a byt správce.

Projekt elektroinstalace řeší :

Kompletní silnoproudou elektroinstalací mateřské školky - osvětlení , zásuvky 230V , zařízení kuchyně a výdeje jídel, připojení zařízení VZT(MaR) a Topení , ZI) v soustavě TN-S včetně samostatného rozvaděče pro MŠ napojené z rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Rozvaděč RH- obec bude navržený nový !!

Rozvaděč ER bude navržený nový – osadí se do fasády , přístupný zvenku .

Slaboproud : rozvody PC vodiči UTP cat 5e v trubkách ze stávající RACKU umístěného umístěného v technické místnosti obce (místnosti pro rozvaděče) v 1.NP .

Projekt je vypracován na základě :

- požadavků investora
- předložené bilance spotřeby el.energie
- stavebních výkresů objektu
- konzultace se zástupci investora
- prohlídka na místě stavby
- požadavky jednotlivých specializací

- **Pracovní napětí: 3x230/400V - AC**

- **Síť : TN-C, TN-S**

- **Ochrana podle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.3:** - samočinným odpojením od zdroje

- pospojováním
- proudovými chrániči

EL. KABELOVÉ NAPOJENÍ NN

Je stávající ze stávajících distribučních kabelových rozvodů NN , ze stávající skříně SE602 umístěné na objektu čp.55 .

MĚŘENÍ EL.ENERGIE

Současný stav :

Stávající měření odběru el.energie objektu čp.55 je umístěné v rozvaděči ER umístěného ve zdi v technické místnosti obce v 1.NP a **obsahuje 2 měření :**

1.Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

2.Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Navržený stav :

Bude jedno měření odběru el.energie objektu čp.55 - je umístěné v novém rozvaděči ER , který bude umístěný ve fasádě objektu přístupný zvenku v místě původního umístění ER viz. výkresová část .

Investor zažádá o změny odběru el.energie EG.D

1. **Žádost o navýšení odběru el.energie** z 3x50A na 3x63A a přemístění elektroměru včetně HDO do nového rozvaděče ER.

Název : Ubytovna (OÚ) : jištění 3x50A , sazba C25d, č.elektroměru 8749997

Doporučuji změnit název :

Současně zažádat o převedení části zrušených ampér 25A odběru

„Název: 010101 (byt)“ k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+13 = 63A)

2. **Žádost o zrušení měření odběru el.energie a převedení ampér**

Název : 010101 (byt) : jištění 3x25A , sazba C25d, č.elektroměru 1301607440

Zrušené ampéry 25A se převedou k měření Ubytovna (OÚ) (tj. 50+25 = 75A)

ROZVADĚČ ER

Původní rozvaděč ER (z roku 1960) v technické místnosti obce se zruší a osadí se nový elektroměrový rozvaděč ER do fasády přístupný zvenku (v místech původního rozvaděče ER)

Nový rozvaděč obsahuje :

Jedno měření odběru el.energie přímé + HDO pro TUV – sazba (původní) C25d s hlavním jištěním 3x63A a přípravu pro FVE . Rozvaděč je oceloplechový s dveřmi osazený do zdi fasády do venkovního prostředí

„Z“ krytí IP44 .

Napojení rozvaděče ER zůstane původní - kabelem AYKY 4x25 mm² z kabelové skříně SE602 umístěné na fasádě objektu čp.55.

ROZVADĚČ RH

Původní rozvaděč RH (z roku 1960) v technické místnosti obce se zdemontuje a osadí se nový rozvaděč na místo původního rozvaděče RH.

Nový rozvaděč RH je oceloplechový s dveřmi , 120 mod.,osazený do zdi , krytí IP30 .

Rozvaděč RH bude napojený z rozvaděče ER kabelem CYKY 5Jx25mm² .

Původní vývody – **popis původních vývodů je nedostatečný !!! – JE NUTNÉ !!!**

Objekt prošel již několika úpravami včetně elektroinstalace - některé vývody jsou odpojené, ovšem popis není opravený .

JE NUTNÉ všechny vývody vyhledat a prověřit funkčnost .

Po ukončení prací je nutné vypracovat projektovou dokumentaci skutečného provedení včetně schémat rozvaděčů .

Nový rozvaděč RH obsahuje :

Hlavní vypínač 100A , přepěťovou ochranu I. + II. Stupeň , jištění původních vývody (původní vývody v TN-C nutné popsát !!) , vývod pro nový rozvaděč R-MŠ , vývod pro výtah a vývody pro rozvaděče R-MaR 1 , R-MaR2 (MaR zajistí ÚT) .

PŘÍKON - rozvaděč - MŠ

Osvětlení	3,20 kW
zásuvky 230V	6,60 kW
Chladicí skříň 230V	0,50 kW
Podstolová profi myčka 400V	8,00 kW
Změkčovač vody pro myčku 230V	0,50 kW
Varná Konvice 230V	2,50 kW
Sporák s el.troubou 400V	16,00 kW
Udržovací skříň 230V	1,30 kW
Mikrovlnná trouba 230 V	2,50 kW
Chladicí skříň 230V	0,30 kW
Mobilní vodní lázeň 2 ks 230V, 2,5 kW	5,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
Termos nápojový stolní 2 ks 230V, 1,5 kW	3,00 kW
ZI - sanela	0,50 kW
Automatická pračka 230V.....	2,50 kW
Sušička 230V	2,50 kW
VZT - zařízení č.1,2,3,4	4,38 kW

Pi - součet 62,28 kW

Soudobost 0,4

P soudobý 24,92 kW

I v 41,52 A

Hlavní jistič v rozvaděči RH obce 3/50 A

Rozvaděč R-MŠ bude napojený kabelem CYKY 5J x 25mm²

z rozvaděče RH obec

Z hlavního rozvaděče RH obce bude napojeno :

Rozvaděč R-MŠ,	24,92 kW
Výtah 400V	7,90 kW
R-MaR - ÚT 1.PP	1,00 kW
R-MaR - ÚT 1.NP	1,00 kW

ELEKTROINSTALACE

se provede kompletní nová elektroinstalace v TN-S podle ČSN 332130 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Elektrorozvody jsou navrženy vodiči CYKY a CYKYL uloženými pod omítkou. . Ve stropích a v podhledech se instalace provede vodiči CYKY. Vypínače a zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou ,v kuchyni budou zásuvky rozmístěné podle požadavku dodavatele kuchyňského zařízení . Samostatné zásuvky budou osazené 125 cm nad podlahou .

V místech , kde budou mít přístup děti budou zásuvky opatřeny typizovanými zátkami odnímatelné klíčkem: viz. ČSN 33 2130 ed.3 čl.7.9.6 „ U mateřských škol a jeslí se požaduje ochrana před svévolným dotykem, např. použitím bezpečnostní zátky vyjímatelné ze zásuvky pouze zvláštním nástrojem“ - typ „ABB dětská bezpečnostní zátka 5912-91004 pro zásuvky bez clonek“ . Vypínače a zásuvky budou v provedení ABB bílé.

V objektu je provedeno hlavní a doplňující pospojování vodiči CY6 , CY10 a CY16 zž podle normy ČSN 33 2000-4-41 ed.3 . Hlavní pospojování je přivedeno do skříňky HOP /hlavní ochranná přípojnice / umístěné v krabici KT250 pod rozvaděčem RH a je přizemněná na zemnič vodičem FeZn 10mm. Z HOP hlavní ochranné přípojnice se uloží vodič hlavního pospojování CY 16 zž do rozvaděče R-MŠ , do rozvaděče RH vodičem CY 25 zž..

V kuchyni , výdeji jídel se provede doplňující pospojování .

V soc.zařízení se sprchou bude provedena podle ČSN 33 2000-7-701ed.2 .

ROZVADĚČ R-MŠ

Rozvaděč R-MŠ bude umístěný v 2.NP na chodbě před vstupem do kuchyně a bude napojený z rozvaděče RH v 1.NP kabelem CYKY 5Jx16mm² + CYKY 4x1,5 mm² (HDO – rezerva) + CY16 zž

Rozvaděč R-MŠ obsahuje :

Hlavní vypínač , přepěťovou ochranu , podružný elektroměr , jednotlivé vývody světelné , zásuvkové, napojení VZT, Zařízení ÚT a ZI , síťový napáječ DT a zařízení technologie kuchyně .

Navržený rozvaděč je oceloplechový s dveřmi do zdi „Z“ 144 modulů , IP30 .

PROSTŘEDÍ

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

Určení vnějších vlivů pro všechny místnosti kromě venkovních prostorů :

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1 ,AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1.

Pro venkovní prostory : AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1-2, BD1, BE1 ,CA1 , CB1.

Pro provedení elektroinstalace v soc.zařízení , sprchách budou respektovány požadavky - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 **Prostory s vanou nebo sprchou a umýv.prostorem**

KRYTÍ EL. ZAŘÍZENÍ

odpovídá druhu prostředí

OSVĚTLENÍ

Projekt řeší nový výpočet osvětlení vybraných místností.

Výpočty osvětlení jsou provedeny podle počítačového programu a jsou přiloženy k projektu Osvětlení je řešeno svítidly LED viz. výpočet .

Ovládání osvětlení je navrženo 1.pol.spínači a přepínači.

Osvětlení : Sociální zařízení , šatna	300 lx
Chodba	150 lx
Třída (herna)	500 lx
Ložnice	500 lx
Kancelář	500 lx
Kuchyně	750 lx

Osvětlení řeší výpočet osvětlení přiložený k PD.

Osvětlení je navrženo podle požadavků investora a podle ČSN EN 12464-1 /05-2022.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ – únikové cesty

Bude řešené podle ČSN EN 1838

Osvětlení únikových cest je zajištěno nouzovými svítidly s vestavným náhradním zdrojem a budou umístěná v komunikačních a únikových trasách. . Při výpadku el.energie se tato svítidla automaticky rozsvítí na dobu 1 hodiny . Svítidla nouzového osvětlení budou osazena ve výšce 1,8 m nad podlahou a jsou součástí dodávky elektroinstalace .

VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechniku včetně regulace a měření RaM řeší samostatný projekt VZT .

Zařízení č. 1

třída č. 1	m.č. 2.07
ložnice	m.č. 2.07a
třída č. 2	m.č. 2.12
ložnice	m.č. 2.12a

Prostory tříd a ložnic budou větrány nuceným způsobem pomocí rekuperačních jednotek, které budou umístěny v sociálních zařízeních ve 2.NP.

Přírodní vzduch bude nasáván z venkovního prostoru na fasádě objektu pomocí nasávací žaluzie a bude pomocí rekuperačních jednotek upravován a přiváděn do jednotlivých tříd a ložnic. Každá VZT jednotka je složená z filtrů vzduchu, rotačního rekuperátoru (účinnost 85%), el. ohřívače, a ventilátorů s EC motory. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a zpětné klapky. Součástí VZT jednotky je kompletní M+R (prokabelování zajistí MaR). Vzduchový výkon rekuperačních jednotek bude regulován podle čidel CO2.

Přírodní vzduch bude do jednotlivých tříd a ložnic přiveden pomocí přírodních výústek, které budou napojeny na přírodní potrubí vedené pod stropem.

Elektro přípraví zásuvku 230V,16A pro napojení VZT Jednotky s ohřevem .

Prokabeluje VZT jednotku a čidlo CO2 a Ovladač umístěné v učebně 2.07 a 2.12 vodiči UTP cat.5e.

Zařízení č. 2

výdej jídel	m.č. 2.05
-------------	-----------

Výdej jídel bude větrán nuceným podtlakovým způsobem.

Ve výdeji jídel bude nad sporákem umístěn odsávací zákryt (NEREZ), který bude napojený na odsávací potrubí.

Vzduch bude odsáváný pomocí potrubního zvukově izolovaného ventilátoru, který bude umístěný pod stropem výdejny jídel. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a uzavírací klapka se servopohonem. Ventilátor bude ovládán pomocí regulátoru výkonu.

Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátoru v kuchyni včetně regulační klapky ovládaný regulátorem REB2,5 umístěný u vstupu do kuchyně .

Digestoř včetně osvětlení bude samostatně napojeno kabelem CYKY 3Jx1,5 mm2.

Zařízení č. 3

hygienické zázemí m.č. 2.08, 2.13

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěna odsávací vyústka. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí potrubních zvukově izolovaných ventilátorů, které budou umístěny pod stropem jednotlivých místností. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Dále budou před ventilátor vloženy tlumiče hluku a zpětná klapka.

Ventilátory budou spouštěny s časovým doběhem.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro přípraví napojení ventilátorů kabelem CYKY 3Jx1,5 mm² a ovládání tlačítkem .

Zařízení č. 4

bio odpad m.č. 2.03a

šatna personál m.č. 2.06

šatna personál m.č. 2.11

WC personál m.č. 2.15

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěn stěnový radiální ventilátor. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí stěnových ventilátorů, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí.

Součástí každého ventilátoru bude časový doběh a zpětná klapka.

Prisávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek nebo mezer z pod dveří. Nad střechou objektu bude potrubí opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Elektro : ventilátorky 230V, 28W jsou napojené ze světelných okruhů a jsou ovládány tlačítky v jednotlivých místnostech.

1. Ovládání

<u>Zařízení č. 1</u>	- chod VZT jednotky je individuální
<u>Zařízení č. 2, 3, 4</u>	- chod odsávacích ventilátorů je individuální

2. Energetické údaje

<u>Zařízení č. 1</u>	- 2x přívodní ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x odsávací ventilátor	2x 350 m ³ /h, 0,081 kW, 230 V/50 Hz
	- 2x el. ohřívací komora	2x 1,67 kW, 10,0 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 2</u>	- odsávací ventilátor	1 400 m ³ /h, 0,312 kW, 1,3 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 3</u>	- 2x odsávací ventilátor	2x 580 m ³ /h, 0,099 kW, 0,66 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 4</u>	- 6x odsávací ventilátor	6x 80/50 m ³ /h, 0,028 kW, 230 V/50 Hz

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

Požadavky na EI

Firma provádějící elektroinstalace zajistí:

- připojení veškerých el. motorů souvisejících s provozem VZT.
- prokabelování M+R u zař.č. 1
- spouštění VZT jednotek pomocí čidel CO₂ u zař.č. 1
- prokabelování regulátoru výkonu k ventilátoru zař.č. 2
- opatřit el. motory proudovou a tepelnou ochranou

Vzduchotechnické zařízení bude připojeno na elektroinstalaci dle ČSN 33 2000-4-41 a 33 2000-3, pospojováno a uzemněno. Hlavice na střeše musí být umístěna v ochranném prostoru jímací soustavy ochrany před bleskem. Elektricky vodivá stříška musí být samostatně uzemněna vodičem např. H07V-U 10 mm².

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

UPOZORNĚNÍ ! rozvody procházející z chráněného do nechráněného požárního úseku budou opatřeny protipožárními ucpávkami systému např. HILTI .

Montáž může provádět pouze proškolená osoba s písemným oprávněním a každý požární uzávěr / dveře rozvaděče/ musí být doložen certifikací a protokolem o zkoušce požární odolnosti a požárně klasifikačním osvědčením požární odolnosti. Typy a umístění je nutné konzultovat přímo na stavbě s požárním technikem .

D.1.3 „ Požárně bezpečnostní řešení“ – 06/2024

Dle čl. 10.1 ČSN 730848 se stávající kabely, vodiče, trasy, systémy napájení a vypínání provedené v souladu s původně platnými požárními předpisy považují za vyhovující. Rozšíření tohoto systému smí být maximálně v rozsahu 20 % stávající délky tras pro případ zachování stávajících požadavků na elektrické vodiče a kabely. Kabely, které nebudou po změně staveb funkční, musí být demontovány, kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár.

Požadavky na elektrické vodiče pro požárně bezpečnostní zařízení

V rámci objektu nejsou navrženy požárně bezpečnostní zařízení, u kterých by bylo potřeba zajistit elektrické vodiče s funkční integritou. V objektu je pouze navrženo nouzové osvětlení.

Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se podle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení je navrženo bez centrálního zdroje. Uvnitř jednotlivých svítidel jsou lokální bateriové zdroje. Tyto zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjeny. Při požáru jsou tato svítidla (při výpadku elektrické energie, resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V souladu s čl. 4.3.11 ČSN 730848 není v tomto případě z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras. Baterie / akumulátory umístěné v každém svítidle nouzového osvětlení musí být s dobou funkčnosti min. 60 minut

Vypínání elektrické energie při požáru a mimořádné události

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech elektrických zařízení.

Prostor, odkud je umožněno vypnutí elektrické energie objektu musí být v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 730848 v případě požáru přístupný z volného prostranství. Ovládání musí být do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu nebo z prostoru vnitřních zásahových cest. Ve skutečnosti bude vypnutí elektrické energie možné v prostoru požárního úseku N1.01 – Mateřská školka, a to zevnitř za hlavními vstupními dveřmi.

V souladu s čl. 6.1.3 se navrhuje objekt vybavit HLAVNÍM VYPÍNAČEM ELEKTRICKÉ ENERGIE. Hlavní vypínač elektrické energie musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie objektu.

Pro funkci HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí.

V případě dálkového ovládání **HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE** musí být trasa od akčního prvku k ovladači provedena jako funkční při požáru minimálně P30-R.

Uvnitř hlavního vstupu do objektu se osadí požární tlačítko „**TOTAL STOP**“ napojený z rozvaděče ER kabelem 1-CXKH-V 5Jx1,5 mm² .

Pozn.: Vypínací prvky se označí textovou tabulkou „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP**“.

- K závěrečné kontrolní prohlídce se předloží kladná revizní zpráva elektrické instalace a kladná revizní zpráva zařízení ochrany objektu před bleskem.

VYTÁPĚNÍ

Řeší samostatný projekt ÚT včetně MaR .

V technické místnosti 1 bude umístěný rozvaděč R-MaR1

V technické místnosti 2 bude umístěný rozvaděč R-MaR2

Napojení rozvaděčů R-MaR 1 a R-MaR 2 je navrženo kabely CYKY 5Jx2,5 mm²

(+ CY 6 zž z HOP) z nového rozvaděč RH obce umístěného v technické místnosti v 1.NP .

A OHŘEV TUV

Řeší samostatný projekt ZI je centrální řešení plynovým kotlem .

EL. VÝTAH

Je kompletní dodávka firmy OTIS.

Technická data :	Výkon	7,9 kW
	Jmenovitý proud	11,1 A
	Záběrový proud	15,3 A
	Jištění	20 A
	Napětí	400V/230V , 50 HZ

Výtah bude napojený z nového rozvaděče RH obce umístěného v technické místnosti obce v 1.NP , kabelem CYKY 5Jx6 mm² + CYA 6 mm .

Kabel bude ukončený v horním patře v rozvaděči RV.

BEZDOTYKOVÉ UMYVADLOVÉ BATERIE - SANELA

Na základě projektu ZI elektroinstalace připraví napojení napájecích zdrojů :

NZ1 – místnost 2.13 – 5 x umyvadlo – CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ2 - místnost 2.05 - 1 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ3 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

NZ4 - místnost 2.08 - 3 x umyvadlo - CYKY 3Jx1,5 mm²

Napojení je uloženo z rozvaděče R-MŠ

SLABOPROUDÉ ROZVODY

Rozvody slaboproudu jsou provedené vodiči v trubkách toy pod omítkou a budou uloženy 10cm od rozvodů silových podle ČSN 33 2000-5-52

V rozvodech je nutné použít dostatečné množství protahovacích krabic.

PC - ROZVODY

Provede se rozvod strukturované sítě ze stávajícího RACKU umístěného v technické místnosti obce v 1.NP . Zásuvky PC - RJ45 (2x RJ45) budou napojené jednotlivě vodičem UTP cat.5e . Stávající RACK se upraví , doplní.

DOMÁCÍ TELEFON

U vstupní dveří v 1.NP je umístěné zvonkové tablo s el.vrátným + 2 tlačítka propojeným s domácími telefonem umístěným v mateřské školce v 2.NP v kanceláři a v kuchyni .

Propoj se provede vodiči UTP v trubce toy 23 mm uložené pod omítkou .

Použité normy a předpisy:

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

Zejména pak:

- ČSN 33 0165 IEC 446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN EN 60529:1993- Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 0360 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 1600 ed.2:2009, Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 33 2000-4-41, edice 3:2019 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-443 ed.2:2007 Elektrické instalace budov – Část 4-44: Bezpečnost-Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2:2002 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4-: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-481:1997 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: bezpečnost-kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-52, edice 2: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2:2003 Elektrické instalace budov – Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení –oddíl 523 :Dovolené proudy v elektrických rozvodech

- ČSN 33 2000-5-534:2009 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534:Přepěťová ochranná zařízení
- ČSN 33 2000-5-559:2006 Elektrické instalace budov– Část 5-55 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Ostatní zařízení – Oddíl 559:Svítlidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-5-56:1996 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2023 Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54, edice 3 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
- ČSN 33 2000-6:2007 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 – Koordinace izolace zařízení nízkého napětí-Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN 33 2000-7-701, ed.2:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-729:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN 33 2030:23004 Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
- ČSN EN 60204-1 ed.2:2007 Bezpečnost strojních zařízení – elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN 33 2312 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 62305-1, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 2:Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 3:Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 62305-4, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 4:Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 34 3085 Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a záplavách
- ČSN EN 50110-1 ed.3: Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 12464-1,Květen 2022 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 50174-2:2002 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 50310 ed.2:2006 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
- ČSN EN 1838: červenec 2015 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- PNE 38 2157 Kabelové kanály podlaží a šachty
- ČSN 33 2130, ed.3:2018 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 73 4301:2004 – Obytné budovy
- ČSN EN 50266-2-2 Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru – Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Část 2-2: Postupy – Kategorie A
- Obchodní zákoník, Oddíl 9
- Vyhláška č.591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška 50/78 Sb.
- Zákon 22/1997 Sb.
- Zákoník práce
- Vyhláška 23/2008 Sb.
- Vyhláška 268/2011 Sb.
- Nařízení vlády č.11/2002 Sb.

ÚDRŽBA

musí být prováděna způsobem a ve lhůtách, které jsou stanovené výrobcem. Údržba musí zajistit, aby všechny závady na el. zařízení byly neodkladně odstraněny, nebo vadné zařízení bylo až do opravy odpojeno a bezpečně zajištěno proti zapnutí. Údržbu smějí provádět jenom pracovníci s odbornou kvalifikací podle ČSN EN 50 110 ed.3 a s příslušným oprávněním.

Osoby určené k údržbě musí prokázat znalost příslušných ČSN, znalost požárních a bezpečnostních předpisů včetně předpisů pro stupeň krytí el.předmětů.

OBSLUHA

Provozovatel vypracuje provozní řád podle pokynů výrobce a dodavatele technologického zařízení v daném prostoru včetně bezpečnostních a požárních opatření. Pracovníci obsluhující toto zařízení musí splňovat kvalifikační podmínky pro pracovníky poučené podle ČSN EN 50 110 ed.3. Obsluha musí být seznámena a řádně poučena o nebezpečí, které může vzniknout, nejsou-li dodržena všechna bezpečnostní a požární opatření a musí být poučena jak vzniklé nebezpečí odstranit, musí být prokazatelně seznámena s nebezpečím a se zajištěním požární bezpečnosti.

UPOZORNĚNÍ !!!

JE NUTNÉ !! Před zahájením montážních prací a demontáží zjistit funkčnost zařízení a rozvodů a zajistit, aby funkční zařízení zůstalo bez poškození a funkční.

Před zahájením montážních prací elektroinstalace je nutné konzultovat přesné požadavky s dodavatelem konkrétního technologického zařízení !!!

Po provedení montážních prací se předá projekt skutečného provedení včetně rozvaděčů a výchozí revizní zprávu.

Veškeré práce musí odpovídat platným normám ČSN a bezpečnostním předpisům- -Zákon 309/2006 a Nařízení vlády 591/2006.