

Paré 	 <div style="float: right; width: 150px;"> Počátek 0/0 (projekt, m) lokální systém Výška ±0.00 (projekt, m) lokální výškový systém: ±0,00 = podlaha 1.NP </div>		
Projekt	Zateplení domu v ul. Vlčkova čp. 1067 Vlčkova 1067, 198 00 Praha 14 – Černý Most		
Investor	Městská část Praha 14 Bratří Venclíků 1073, 198 21 Praha 9 IČ 00231312		
Architekt & generální projektant	Dvořák architekti, s.r.o. Ing. Jan Dvořák Krakovská 5, 110 00 Praha 1 IČ 27134822 T 777 712 435 (kancelář), E info@d-arch.cz		
Stupeň	5 DPS		
Část	D Dokumentace objektu		
Profese	1.4.3 Silnoproudá elektrotechnika		
Zodpovědný projektant části	Bohdan Sobotka, DiS. Ing. Pavel Znamenáček Projekce TZB, Mikuláše z Husi 12, Praha 4 T 777 589 986 E projekce.tzb@centrum.cz		
Razítko	Název výkresu TECHNICKÁ ZPRÁVA		
	Datum 07/2017	Měřítko —  1 m 2 m 4 m	
CAD-soubor	190-5 stupeň	D-1-4-3 část	a.01 číslo výkresu c rev

Obsah

190-5.D-4-3-a.01	Technická zpráva
190-5.D-4-3-a.02	Hromosvod – výpočet rizika
190-5.D-4-3-a.03	Výpočty osvětlenosti
190-5.D-4-3-b.01	PŮDORYS 1.NP
190-5.D-4-3-b.02	PŮDORYS 2.NP
190-5.D-4-3-b.03	PŮDORYS 3.NP
190-5.D-4-3-b.04	PŮDORYS STŘECHY
190-5.D-4-3-b.05	SCHÉMA ROZVADĚČŮ A POSPOJENÍ
190-5.D-4-3-c.01	Výkaz výměr

Účel a rozsah projektu

V tomto stupni projektové dokumentace je zpracována dokumentace silnoproudé elektrotechniky pro provedení stavby slouží zároveň jako podklad pro výběr dodavatele. Projekt bude sloužit i jako podklad pro nacenění stavby. Podkladem pro vypracování projektu byly stavební podklady (stavební výkresy M 1:100), rozpracovaný projekt ostatních profesí, konzultace s projektanty jednotlivých profesí a požadavky investora, architekta projektu stavební části a podklady správců inženýrských sítí a projektu zasíťování lokality výstavby. Půdorysy jsou podle požadavků architekta vydány v měřítku M 1:100.

Veškerá zařízení uvedená v dokumentaci určují minimální technický standard. Volba konkrétních zařízení při realizaci, včetně odpovědnosti za jejich shodu s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora. Ve výkazu výměr jsou uvedeny referenční výrobky jako podklad pro výběr daného výrobku. Dodavatel může zvolit výrobek od jiného výrobce, musí však zaručit, že standard a funkce budou odpovídající jako u referenčního výrobku.

Při realizaci projektu a při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (tj. technické zprávy, výkresové dokumentace, katalogů výrobců a specifikace materiálu). Pouhým oceněním specifikovaného materiálu ve specifikaci není možné vypracovat kvalitní nabídku. Povinností dodavatele je přezkontrolovat specifikaci materiálu a případný chybějící materiál nebo výkony doplnit a ocenit.

Dodavatelem musí být odborná firma, která má s podobnými pracemi zkušenosti, a která se sama obeznámila se všemi okolnostmi této zakázky a zahrnula je do nabízené ceny. Součástí ceny musí být veškeré náklady včetně přípomocí, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku akce.

Dodavatel ručí za to, že v nabízené ceně je navrženo veškeré potřebné zařízení a potřebné výkony, a že všechny početné úkony jsou provedeny správně. Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.

Dodavatel se spojí s ostatními subjekty (dodavatelé stavební části, dodavatelé ostatních profesí), kterých se provádění prací na jeho dodávce dotýká, za účelem společné dohody a koordinace pracovních postupů a realizace dodávky, která povede k dobré spolupráci na staveništi.

Dodavateli zaměstnanci budou kvalifikováni a způsobilí (včetně potřebných osvědčení) k výkonu jím svěřených prací.

Vnější vlivy

Vnější vlivy stanoveny úvahou zpracovatele PD elektroinstalace a provozovatele dle předpokládaných technologických procesů v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:

- vnitřní prostory – Policie

Působící vlivy:

- AA 5 teplota okolí +10 až + 25 °C
- AB 5 prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
- AC 1 nadmořská výška do 2000 m
- AD 1 pravděpodobnost výskytu vody je zanedbatelná
- AE 1 množství a povaha prachu nebo cizích těles není významná
- AG 1 mírné mechanické namáhání
- AH 1 mírné vibrace, účinky zanedbatelné
- BA 1 schopnost lidí běžná, nepoučené osoby, laici
- BD 1 snadné podmínky pro únik

Neuvedené vlivy jsou pro uvedené prostory bez významu.

Posouzení z hlediska úrazu el. proudem - Podle přílohy NA uvedené normy ČSN jsou tyto místnosti zařazeny jako prostory normální.

Koupelny a umývací prostory budou řešeny dle ČSN 332000-7-701 ed.2 včetně Z1 a ČSN 332130 ed.3.

Instalace jsou provedeny ve smyslu určených prostorů a podle ČSN 33 2000-5-51 v odpovídajícím krytí min. IP30 a podle podmínek o technických požadavcích ze zákona č. 22/97 Sb.

- vnitřní prostory – MC Klubíčko

Působící vlivy:

- AA 5 teplota okolí +10 až + 25 °C
- AB 5 prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
- AC 1 nadmořská výška do 2000 m
- AD 1 pravděpodobnost výskytu vody je zanedbatelná
- AE 1 množství a povaha prachu nebo cizích těles není významná
- AG 1 mírné mechanické namáhání
- AH 1 mírné vibrace, účinky zanedbatelné

- BA 2 děti
- BD 1 snadné podmínky pro únik

Neuvedené vlivy jsou pro uvedené prostory bez významu.

Posouzení z hlediska úrazu el. proudem - Podle přílohy NA uvedené normy ČSN jsou tyto místnosti zařazeny jako prostory nebezpečné.

Koupelny a umývací prostory budou řešeny dle ČSN 332000-7-701 ed.2 včetně Z1 a ČSN 332130 ed.3.

Instalace jsou provedeny ve smyslu určených prostorů a podle ČSN 33 2000-5-51 v odpovídajícím krytí min. IP30 a podle podmínek o technických požadavcích ze zákona č. 22/97 Sb.

- vnitřní prostory – KC Motýlek

Působící vlivy:

- AA 5 teplota okolí +10 až + 25 °C
- AB 5 prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
- AC 1 nadmořská výška do 2000 m
- AD 1 pravděpodobnost výskytu vody je zanedbatelná
- AE 1 množství a povaha prachu nebo cizích těles není významná
- AG 1 mírné mechanické namáhání
- AH 1 mírné vibrace, účinky zanedbatelné
- BA 2/3 děti a invalidé (zdravotně postižení)
- BD 1 snadné podmínky pro únik

Neuvedené vlivy jsou pro uvedené prostory bez významu.

Posouzení z hlediska úrazu el. proudem - Podle přílohy NA uvedené normy ČSN jsou tyto místnosti zařazeny jako prostory nebezpečné.

Koupelny a umývací prostory budou řešeny dle ČSN 332000-7-701 ed.2 včetně Z1 a ČSN 332130 ed.3.

Instalace jsou provedeny ve smyslu určených prostorů a podle ČSN 33 2000-5-51 v odpovídajícím krytí min. IP30 a podle podmínek o technických požadavcích ze zákona č. 22/97 Sb.

- vnitřní prostory – schodiště

Působící vlivy:

- AA 5 teplota okolí +10 až + 25 °C
- AB 4 prostory chráněné před atmosférickými vlivy bez regulace teploty
- AC 1 nadmořská výška do 2000 m
- AD 1 pravděpodobnost výskytu vody je zanedbatelná
- AE 1 množství a povaha prachu nebo cizích těles není významná
- AG 1 mírné mechanické namáhání
- AH 1 mírné vibrace, účinky zanedbatelné
- BA 1 schopnost lidí běžná, nepoučené osoby, laici
- BD 1 snadné podmínky pro únik

Posouzení z hlediska úrazu el. proudem - podle přílohy NA uvedené normy ČSN jsou tyto místnosti zařazeny jako prostory normální.

- vnitřní prostory – technické místnosti

Působící vlivy:

- AA 5 teplota okolí +10 až + 25 °C
- AB 5 prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
- AC 1 nadmořská výška do 2000 m
- AD 3 vodní tříšť
- AE 1 množství a povaha prachu nebo cizích těles není významná
- AF 1 korozivní působení zanedbatelné
- AG 1 mírné mechanické namáhání
- AH 1 mírné vibrace, účinky zanedbatelné
- BA 1 schopnost lidí běžná, nepoučené osoby, laici
- BD 1 snadné podmínky pro únik

Neuvedené vlivy jsou pro uvedené prostory bez významu.

Posouzení z hlediska úrazu el. proudem - Podle přílohy NA uvedené normy ČSN jsou tyto místnosti zařazeny jako prostory nebezpečné.

Instalace jsou provedeny ve smyslu určených prostorů v odpovídajícím krytí IP43 a podle podmínek o technických požadavcích ze zákona č. 22/97 Sb.

- venkovní prostory

Působící vlivy:

- AA 8 teplota okolí -30 až + 40 °C
- AB 8 venkovní prostory nechráněné
- AC 1 nadmořská výška do 2000 m

AD 3	vodní tříšť
AE 5	mírná prašnost
AF 2	korozivní působení atmosférické
AG 2	střední mechanické namáhání
AK 1	výskyt plísní a rostlinstva, bez nebezpečí
AL 1	výskyt živočichů, bez nebezpečí
AN 2	sluneční záření střední
AQ 2	nepřímé ohrožení
AR 2	pohyb vzduchu - střední 1 - 5 m/s
AS 2	vítr - střední 20 - 30 m/s
BC 2	dotyk osob s potenciálem země
BD 1	snadné podmínky pro únik

Neuvedené vlivy jsou pro uvedené prostory bez významu.

Posouzení z hlediska úrazu el. proudem - Podle přílohy NA uvedené normy ČSN jsou tyto místnosti zařazeny jako prostory zvlášť nebezpečné.

Instalace jsou provedeny ve smyslu určených prostorů a podle ČSN 33 2000-5-51 v odpovídajícím krytí min. IP44 a podle podmínek o technických požadavcích ze zákona č. 22/97 Sb.

Venkovní osvětlení realizovat v souladu s ustanoveními ČSN 33 2000 - 7 - 714 ed. 2

Základní technické údaje

Napětí 3 x 230 V / 400 V, 50 Hz, TN-C-S, 3 + PEN

Místem rozdělení PEN vodičů jsou rozvaděče jednotlivých odběratelů.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Ochrana neživých částí při poruše je provedena podle ČSN 332000-4-41 ed. 2 a ČSN 61140 ed. 2 - síť TN-S

Normální - automatickým odpojením od zdroje části 411.3.2 ČSN 332000-4-41 ed. 2 a hlavním ochranným pospojováním dle čl. 411.3.1.2 ČSN 332000-4-41 ed. 2

Doplňná - automatickým odpojením od zdroje a doplňujícím pospojováním dle čl. 415.2 ČSN 332000-4-41 ed. 2 proudovými chrániči reziduálního proudu 30 mA dle čl. 411.3.3 ČSN 332000-4-41 ed. 2

Pracovní uzemnění: zemnicí odpor menší nebo roven max. 2 Ohmy

Vodiče pospojování v souladu s ČSN 332000-5-54 ed. 3

Ochrana živých částí

Izolací - podle čl. A1 ČSN 332000-4-41 ed. 2

Krytím - podle čl. A2 ČSN 332000-4-41 ed. 2

Přepážkami - podle čl. A2 ČSN 332000-4-41 ed. 2

Měření a rozdělení objektu podle odběratelů

V objektu budou elektroměry pro tyto odběratele:

- elektroměr č. 1 – Komunitní centrum Motýlek, 1. a 2.NP, 3x63A/B
- elektroměr č. 2 – Policie, 1. a 2.NP, 3x40A/B
- elektroměr č. 3 – Mateřské centrum Klubíčko, 1.NP, 3x25A/B
- elektroměr č. 4 – Ordinance, 3.NP, 3x25A/B
- elektroměr č. 5 – Měření a regulace, 1.NP, 3x16A/B

Měření č. 1 až 4 jsou požadavkem investora, měření č. 5 zůstane zachováno, aby bylo možné rozpočítat náklady na vytápění a ohřev TUV pro všechny odběratele.

Provedení elektroinstalace

V projektu je navržena kompletní výměna elektroinstalace. Výjimkou je systém Měření a regulace, viz popis v samostatném odstavci. Před začátkem realizace musí být ověřeny funkce systému a po dokončení prací musí být ověřeno, zda jsou veškeré funkce zachovány. Doporučujeme také ověřit u investora požadavky na zachování další součástí elektroinstalace. Napájení slaboproudých zařízení bude provedeno podle stávajícího stavu.

Hlavní domovní skříň je umístěna na fasádě. Pro objekt jsou v ní pojistky 3x125A. Kabel bude veden do elektroměrového rozvaděče na chodbě 1.02. V rozvaděči budou čtyři elektroměry, v samostatné skříni je umístěn elektroměr pro Měření a regulaci. Podrobný popis viz bod Měření a rozdělení objektu podle odběratelů.

Kabely neměřené části HDV musí být po celé délce vedeny v trubkách bez přerušení a budou vedeny odděleně od ostatního měřeného vedení. Práce na neměřených částech elektroinstalace je nutné svěřit oprávněné a spolupracující osobě, která má oprávnění k práci na neměřených částech elektrické instalace od PREdistribuce, a. s. a následně potvrdí formulář „Podklady pro uzavření smlouvy na hladině NN“. Elektroměrové rozvaděče musí být v provedení vyhovujícím předpisům PRE. Provedení musí být v souladu s podnikovou normou Pražské energetiky, a. s. MM 501 – Technické podmínky připojení.

Kabelové rozvody, koncové prvky

Rozvody se v zásadě provedou třívodičové – 3x1,5 mm², resp. 3x2,5 mm² a pětivodičové – 5x2,5 mm² kabely CYKY. Rozvody se převážně uloží v drážce zdíva pod omítkou s příslušenstvím pro zapuštěnou montáž. Kabely

v podlaze se uloží do elektroinstalačních trubek, pro světla budou kabely vedeny buď v dutinách stropních panelů, nebo budou ploché kabely vedeny po povrchu panelu a následně budou zakryty omítkou.

Pokud není uvedeno jinak, spínače budou instalovány ve výšce 1,1 m nad upravenou podlahou a zásuvky v jednotné výšce 0,25 m (s výjimkou Mateřského centra Klubíčko, kde budou zásuvky umístěny ve výšce 1,2 m). Výška venkovních zásuvek min. 60 cm nad upraveným povrchem.

Zásuvky jsou navrženy s clonkami. Pokud budou osazeny zásuvky bez clonek, musí být v Mateřském centru Klubíčko doplněny ochranným krytem, který se dá vyjmout pouze s použitím k tomu určenému klíčku.

Ochrana před přepětím

Objekt bude opatřen hromosvodnou soustavou jako ochranou proti atmosférickému přepětí. Vnitřní elektroinstalace je v souladu s ustanoveními ČSN EN 62 305 vybavena ochranou proti přepětí. V rozvaděčích odběratelů bude osazena přepěťová ochrana stupně T1+T2 v trojpólovém provedení. Zásuvkové vývody určené k napájení elektroniky budou osazeny integrovanou přepěťovou ochranou T3.

Pospojení

V budově bude provedeno hlavní ochranné pospojení: propojení potrubí jednotlivých energií a médií (voda, ÚT, VZT) + ochranné svorky PEN + místa rozdělení vodiče PEN na N + PE a zemnicí soustavy. PEN svorka HDS je připojena vodičem CYA na hlavní svorkovnici. Hlavní ochranná svorkovnice – ekvipotenciální svorkovnice hlavního ochranného pospojování je umístěna v krabici pod omítkou vedle elektroměrového rozvaděče v 1.NP.

Osvětlení

Svítlidla v objektu (kromě Policie a Ordinance, viz popis v samostatném odstavci) budou nahrazeny novými, která jsou v co největší míře navržena do stávajících dispozic, kromě prostor, kde bylo kvůli vyšším nárokům na osvětlenost navrhnout jiné rozmístění a počet svítidel. Požadovaná osvětlenost v dané místnosti je uvedena na výkrese. V případě vyššího požadavku na osvětlenost budou stropní svítidla doplněna např. lampičkami na stolech.

Typ a rozmístění svítidel bylo navrženo na základě výpočtů, které jsou součástí tohoto projektu.

Svítlidla jsou ovládaná spínači, nad vstupními dveřmi jsou na fasádách svítidla s pohybovým senzorem.

Vzduchotechnika

Koupelny a WC bez oken jsou odvětrány ventilátory, které budou nahrazeny novými typy. Ovládání ventilátorů je společně s osvětlením. Ventilátory jsou s časovým doběhem, časové relé je součástí ventilátoru.

V projektu je počítáno s jedním typem ventilátoru. Před objednáním ventilátorů bude zjištěno, jaký typ bude v dané místnosti osazen – montáž pod/na omítku, průměr potrubí atd.

Pokud budou během realizace zjištěny ventilátory, které nejsou v tomto projektu zakresleny (některé místnosti nebyly přístupné), budou nahrazeny novými.

Pokud se před realizací změní požadavky na odvětrání, budou nová zařízení připojena z příslušných rozvaděčů.

Měření č. 1 – Komunitní centrum Motýlek

Prostory se nachází v 1. a 2.NP. V 1.NP na chodbě 1.02 jsou umístěny elektroměry pro všechny odběratele v objektu, toto umístění bude zachováno a rozvaděče včetně elektroměru pro Měření a regulaci.

Prostory budou připojeny ze dvou rozvaděčů, Motýlek 1 a Motýlek 2. Z rozvaděče č. 1 bude připojena elektroinstalace v 1. a 2.NP v severovýchodní části, z rozvaděče č. 2 elektroinstalace ve 2.NP v jihovýchodní části. Rozvaděč č. 2 je v místě už osazen, je označen R10. Pokud bude při kontrole zjištěno, že je skříň včetně vnitřní výzbroje ve vyhovujícím stavu, může zde být ponechán. V projektu se uvažuje s výměnou.

Připojení stávajícího výtahu je navrženo 20B/3. V případě jiných požadavků na připojení bude jištění i kabel změněn podle skutečného stavu.

V 1.NP jsou dvě místnosti sloužící jako archiv pro MČ Praha 14. Investor pro tyto místnosti nepožaduje samostatné fakturační měření. Připojeny budou z rozvaděče Motýlek 1, v případě požadavku je možné v tomto rozvaděči osadit pro tyto místnosti podružný elektroměr.

Na střeše budou čtyři vpusti s el. ohřevem. V rozvaděči Motýlku bude regulátor, ze kterého budou připojena externí čidla teploty a vlhkosti umístěná na střeše nad ordinací. Ve venkovní fasádě u vstupu na střechu (na úrovni 3.NP) bude rozbočovací krabice se svorkami, ve kterých budou rozbočeny vývody k jednotlivým vpustím. Vodorovné trasy budou vedeny po povrchu střechy v trubkách, svislé trasy budou vedeny ve stěně.

Měření č. 2 – Policie

Rozvaděč pro Policii je umístěn v serverovně 2.53 ve 2.NP. Je již plně obsazen přístroji, vedle něj byl proto umístěn menší rozvaděč, ze kterého jsou připojeny klimatizační jednotky. Oba rozvaděče budou demontovány a nahrazeny jedním.

Svítlidla byla osazena před několika lety a budou proto podle požadavků investora ponechána stávající a ve stejných dispozicích. Náhrada se bude týkat pouze těch svítidel, u kterých bude zjištěna neopravitelná závada. Nová svítidla budou stejného typu jako svítidla stávající. Doporučujeme před realizací změřit skutečnou hodnotu osvětlenosti v jednotlivých místnostech a v případě zjištění nedostatečného osvětlení navrhnout potřebnou úpravu.

osvětlení v dané místnosti (jiné rozmístění nebo osazení nových svítidel). Nově osazená svítidla budou prováděcí firmou zahrnuta do vícenákladů/víceprací. V projektu je uvažováno se zachováním všech svítidel. Nad vstupem je na fasádě svítidlo s pohybovým senzorem PIR. Svítidlo, resp. PIR bude možné ovládat spínačem umístěným na chodbě.

Pokud bude požadavek na záložní napájení některých zásuvkových okruhů, budou tyto zásuvky barevně odlišeny. V návrhu se pro tento účel počítá s okruhy Z4 v 1.NP a Z9+Z10 ve 2.NP. Jsou připojeny z rozvaděče v serverovně, v případě potřeba je možné připojit je přímo ze záložního zdroje. Zásuvky určené pro připojení počítačů a dalších zařízení potřebných k provozu služebny nebudou být připojeny přes proudový chránič. V projektu je uvažováno se stávajícím rozmístěním zařízení, doporučujeme však ověřit, zda nebudou v kancelářích dispoziční změny. Zásuvky umístěné mimo pracovní místa musí být připojena přes chránič. Provozovatel musí být seznámen s účelem barevného odlišení zásuvek a s tím, že zásuvky pro pracovní místa nejsou přes chránič připojena.

Na fasádě je výstrč s nápisem a logem policie. Připojena bude z vývodu, který bude ovládán spínacími hodinami s ročním programem.

Na WC 1.65 budou dva pisoáry s automatickým splachováním. Jsou pro ně navrženy kabelové vývody. V případě použití splachovačů s bateriemi budou vývody ukončeny v krabicích za pisoárem jako rezerva pro budoucí využití.

Pro osoušeče rukou na WC jsou navrženy kabelové vývody. Před realizací budou ověřeny požadavky na připojení finálně vybraných typů osoušečů a v případě nutnosti přívodní kabel a jištění upravit.

Pokud budou splachovače napojeny z těchto vývodů, je nutné doplnit trafo potřebného výkonu. Trafa budou umístěna v krabicích pod omítkou, jejich umístění bude zvoleno zhotovitelem. V koupelnách a na WC budou elektrické osoušeče rukou.

Na fasádách je celkem šest venkovních klimatizačních jednotek, ze kterých jsou připojeny vnitřní jednotky. V době odevzdání projektu nebylo známo schéma zapojení jednotek a jejich propojení s vnitřními jednotkami. Toto bude zjištěno prováděcí firmou a nové kabelové propojení bude provedeno podle stávajícího. Umístění venkovních jednotek bude provedeno podle požadavků investora a architekta. Jednotka na severozápadní fasádě bude posunuta o cca 150 cm kvůli novému svodu hromosvodu.

Ve vstupní chodbě jsou dvě mříže, jejichž el. zámky jsou ovládány tlačítkovými ovladači. Je navrženo kabelové propojení, el. zámek včetně zdroje je součástí dodávky mříže.

Kamerový a zabezpečovací systém bude ponechán ve stávajícím stavu. Kamery na fasádách budou vzhledem k novému zateplení demontovány a po dokončení prací na fasádách umístěny na původní místo. Tyto práce je nutné projednat s provozovatelem systému, firmou Sistel. Skříň provozovatele, ze které jsou kamery a zabezpečovací systém připojeny, se nachází v kanceláři 2.69 ve 2.NP. V rámci rekonstrukce doporučujeme oba systémy zrevidovat.

Do datového rozvodu nebude podle požadavků investora zasahováno. Server se nachází v serverovně 2.53 ve 2.NP. Kabeláž a zásuvky budou ponechány ve stávajícím stavu. Trasy vedené po povrchu v plastových lištách budou podle požadavků investora ponechány v těchto lištách. Změny v rozvodu je nutné předem konzultovat se správcem datové sítě.

Měření č. 3 – Mateřské centrum Klubíčko

Rozvaděč bude umístěn v kuchyňce 1.37, bude v provedení pod omítku.

V centru nejsou žádné speciální spotřebiče.

V kuchyňce bude sporák. Ze stěny bude vyveden kabel z 3-pólového stiskacího spínače, na stěně nad sporákem zásuvka pro digestoř (v případě jejího použití musí být cirkulační, není zde vzduchotechnické potrubí).

Měření č. 4 - Ordinace

Ordinace se nachází ve 3.NP. Veškerá elektroinstalace v prostorách ordinace zůstane beze změny, zavede se k ní nový přívod elektřiny.

Měření č. 5 - Měření a regulace

Na chodbě 1.02 v 1.NP (KC Motýlek) jsou umístěny tři rozvaděče určené pro připojení Měření a regulace:

- elektroměrový rozvaděč, jištění 3x16A
- rozvaděč (jištění okruh)
- rozvaděč pro regulaci topného systému

Veškeré rozvody pro systém Měření a regulace budou podle požadavků zachovány ve stávajícím stavu včetně měření. Do systému nebude zasahováno, stávající trasy musí být během rekonstrukce zachovány a nepoškozeny. Případné úpravy systému Měření a regulace může provádět pouze osoba, která má k tomu pověření investora.

Požární bezpečnost

Projekt PBR má požadavky pouze na nové nouzové osvětlení v prostoru únikových cest, tzn. hlavních schodišť. Samostatná nouzová svítidla budou s vlastními bateriemi a dobou zálohy min. 1 hodina. Svítidla budou doplněna i na schodiště náležící k prostoru Policie, kde ostatní svítidla zůstávají stávající. Svítidla budou vždy připojena na místně příslušný světelný okruh. V dalších prostorech PBR nouzové osvětlení nevyžaduje.

Směry úniku budou vyznačeny např. fotoluminiscenčními tabulkami. Jejich typ a umístění bude provedeno podle projektu PBR.

Kabely v prostoru CHÚC musí být vedeny pod omítkou, vedení po povrchu je zakázáno.

Žádné další požadavky (např. Central/Total stop, záložní napájení atd.) PBR nemá.

V některých prostorech jsou již detektory kouře umístěny, jsou součástí zabezpečovacího systému. Tento systém bude ponechán beze změn, detektory budou zachovány. Systémy budou zrevizovány.

Hromosvod

Zemnění a jímací vedení je v původním stavu, vše je proto navrženo nově podle platných norem. Zemnění bude zhotoveno nově zemnicími tyčemi, s připojením na stávající zemnění se v projektu nepočítá. Při návrhu se vycházelo z tvaru objektu, jeho výšky a situování a dle dalších kritérií daných výše uvedenou ČSN.

Kritéria pro návrh:

Účinky blesku

- průraz technických instalací, požár a materiální škoda
- škoda je obvykle omezena na objekty exponované v místě úderu nebo na cestě bleskového proudu
- porucha elektrického a elektronického zařízení a instalovaných systémů (např. televizorů, počítačů, modemů, telefonů, MaR zařízení atd.)

Typy poškození staveb

- S1 údery do stavby
- S2 údery v blízkosti stavby
- S3 údery v blízkosti inženýrských sítí připojených ke stavbě
- S4 údery v blízkosti inženýrských sítí připojených ke stavbě

Typy škod

- D1 úraz živých bytostí způsobený dotykovým a krokovým napětím
- D2 hmotnou škodu (požár, výbuch, mechanickou destrukci) způsobenou účinky bleskového proudu včetně jiskření
- D3 poruchu vnitřních systémů způsobenou LEMP

Typy ztrát

- L1 ztráty na lidských životech
- L4 ztráty ekonomické hodnoty

Z výše stanovených kritérií vyplývá zařazení objektu do ochranné hladiny LPL III s použitím ochrany před bleskem LPS III.

Jímací vedení

Pro návrh je použita metoda valící se koule o poloměru 45 m. Pro tuto LPS je navržena jímací soustava z drátu AlMgSi průměru 8 mm doplněné jímacími tyčemi a pomocnými jímači. Na soustavu jsou připojené veškeré kovové prvky umístěné na střeše (okapové trubky atd.), žádný z bodů na střeše není vzdálený od jímacího vedení více než 10 m. Veškeré kovové prvky do 1 m od jímacího vedení jsou k němu metalicky připojeny. Anténní stožár pro příjem signálů TV bude doplněn o jímací tyč s izolačním výložníkem. Veškeré stožáry, které na střeše zůstanou i po rekonstrukci, musí být buď v ochranném prostoru ostatních jímačů, nebo opatřeny jímací tyčí, která bude minimálně 50 cm nad nejvyšším bodem stožáru.

Před realizací je nutné s investorem projednat navržený materiál jímacího vedení, v případě požadavku může být provedena změna na materiál FeZn, měď, nebo nerez.

Zemnicí soustava

Svody k zemnicí soustavě jsou ve vzájemné vzdálenosti max. 15 m. V úrovni 06 ÷ 1,8 m nad terénem budou svody opatřeny zkušebními svorkami a číselným označením svodu. Zemnicí soustava jednotlivých svodů je tvořena zemnicím drátem FeZn 10 mm připojeným k zemnicím tyčím u každého svodu. Zemnicí dráty budou opatřeny v přechodu zemina / nad úroveň terénu antikorozní ochrannou vrstvou. Samostatná odbočka od zemnicí soustavy bude vyvedena na hlavní ekvipotenciální sběrnici. Při realizaci bude potřebné prověřit požadované limity zemního odporu a podle výsledků určit typ a počet zemnicích tyčí u každého svodu.

Po dokončení montáží bude před uvedením hromosvodné soustavy do provozu provedena výchozí revize. Následně je potřebné provádět vizuální kontrolu jímacího vedení, svodů a zkušebních svorek v intervalu dvou let a periodickou revizi hromosvodu (jímací vedení a zemnicí soustava) každé čtyři roky. V případě zásahu bleskem je nezbytně nutná následná vizuální kontrola a revize soustavy po zásahu bleskem.

Závěr

Instalace musí svým provedením a použitým materiálem odpovídat platným normám ČSN a jejím následujícím edicím. Po skončení montáží musí být provedena výchozí revize.

Seznam norem a jiných dokumentů využívaných pro návrh a realizaci stavby

Vyhl. ČÚBP č.20/79 Sb.	O vyhrazených technických zařízeních
Vyhl. č.50/78 Sb.	O odborné způsobilosti v elektrotechnice
Vyhláška 23-2008	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb.
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 vč.Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-47 vč. Z1	Opatření k zajištění ochrany před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-473 vč. Z1	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-482	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím.
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 vč.Z1	Výběr a stavba el. zařízení: všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Výběr a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-56 vč. Z1-Z2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení – Zařízení pro bezpečnostní účely.
ČSN 33 2000-7-701 ed.2 vč.Z1	Prostory s vanou a umývací prostory
ČSN 33 2000-7-704 ed.2	El. zařízení na staveništích a demolicích
ČSN 33 2000-7-710 vč. opr. 1	Zdravotnické prostory
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 1500 vč. Z1-Z4	Elektrotechnické předpisy - Revize el. zařízení
ČSN 33 1600 ed.2	Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání.
ČSN 33 2030	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny.
ČSN 33 2130 ed.3	Vnitřní el. rozvody
ČSN 33 2180 vč. Z.A	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů.
ČSN 33 2312 ed.2	El. zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN 34 0350 ed.2	Bezpečnostní požadavky na pohyblivé přívody a šňůrová vedení.
ČSN 34 1090 ed.2	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení.
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.
ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace - Část 14: Návod pro plánování, projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržbu.
ČSN 36 0011-3	Měření osvětlení vnitřních prostorů - Část 3: Měření umělého osvětlení.
ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení.
ČSN 36 1559-1	Elektrické ruční nářadí – Část I: Všeobecné specifikace.
ČSN 73 0810 vč. Z1-Z3	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.
ČSN 73 0833 vč. Z1	Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování.
ČSN 73 0834 vč. Z1-Z2	Požární bezpečnost staveb – Změny staveb.
ČSN 73 0848 vč. Z1	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody.
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení.
ČSN 73 6005 vč. Z1-Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 60529 vč A1-A2	Stupně ochrany krytem el. proudem a zásady ochrany
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní
ČSN EN 12464-2	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory.
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – nouzové osvětlení
ČSN EN 50110-1 ed.2+3	Činnost na elektrických zařízeních
ČSN EN 50172 vč.Opr.1	Systémy nouzového osvětlení
ČSN EN 60073 ed.2	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.
ČSN EN 60445 ed.4	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů.
ČSN EN 61140 ed.2 vč.A1	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
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 ISO 3864-1	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.