

AZ PROJECT spol. s r.o. projektová a inženýrská kancelář
Plynářská 830
280 02 Kolín IV
tel. 321 728 755, e-mail kadlecek@azproject.cz

STAVBA : REKONSTRUKCE KMOCHOVA DOMU, KUTNOHORSKÁ ULICE Č.P. 50

MÍSTO STAVBY : KUTNOHORSKÁ Č.P. 50, 280 02 KOLÍN IV
k.ú. KOLÍN, st. parc. č. 441, poz. parc. č. 159/1

STAVEBNÍK: MĚSTO KOLÍN, KARLOVO NÁMĚSTÍ 78, 280 12 KOLÍN I

MĚSTSKÝ ÚŘAD : KOLÍN, KARLOVO NÁMĚSTÍ 78, 280 12 KOLÍN I

KRAJ: STŘEDOČESKÝ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

(Ve smyslu přílohy č.13 vyhlášky č. 499/2006 Sb.)

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.6 Slaboproudé rozvody

a) Technická zpráva

V Kolíně, září 2024

Vypracoval: Petr Oliva

Vyhotovení č.:

Obsah

1. ÚVOD	3
2. PROHLÁŠENÍ	3
3. POUŽITÉ ZKRATKY	4
4. VÝCHOZÍ PODKLADY	4
5. VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K PROJEKTU	4
5.1. NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	4
5.2. STANOVENÍ PROSTŘEDÍ.....	4
6. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ EPS	5
6.1. OBECNÝ POPIS	5
7. POKYNY PRO MONTÁŽ A VLASTNÍ REALIZACI PROJEKTU VE VAZBĚ NA OŽIVENÍ ZAŘÍZENÍ.....	6
7.1. POKYNY PRO MONTÁŽ SYSTÉMU OBECNĚ	6
7.2. OCHRANA ZDRAVÍ A ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PŘI PRÁCI:.....	6
1. DOKUMENTACE	7

		Strana: 3
--	--	-----------

TECHNICKÁ ZPRÁVA – Slaboproudé systémy

1. Úvod

Projekt řeší Slaboproudé systémy na akci

„Rekonstrukce Kmochova domu, Kutnohorská ulice č.p. 50“

Stavba : Slaboproudé rozvody

Místo stavby : **Kolín IV, Kutnohorská ulice čp. 50**

Investor : Město Kolín, Karlovo náměstí 78, 280 12, Kolín I

2. Prohlášení

Uvedená dokumentace slaboproudých systémů byla zpracována dle požadavků Vyhlášek a předpisů projektování slaboproudých systémů.

S vypracováním projektové dokumentace bylo započato před 1.7.2024.

Petr Oliva
Zpracoval

Petr Oliva
Odsouhlasil

	<i>Technická zpráva</i>	
--	-------------------------	--

3. Použité zkratky

EZS	Elektrické zabezpečovací zařízení
HW	Hardwarové prostředky
CCTV	Kamerový systém
LDP	Lokální detekce požáru
SKS	Strukturovaná kabeláž
DT	Domovní video telefon
PU	Požární úsek
SLP	Slaboproudé zařízení

4. Výchozí podklady

Projekt programového vybavení je zpracován na základě těchto podkladů:

- Požárně bezpečnostní řešení
- Výkresová dokumentace **REKONSTRUKCE KMOCHOVA DOMU, KUTNOHORSKÁ ULICE Č.P. 50**

5. Všeobecné poznámky k projektu

5.1. Napěťová soustava

Ochrana proti nebezpečnému dotyk. napětí ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed.2 – zvýšená
Předepsaná proudová soustava 3+PE+N, 50 Hz, 400/230 V, TN-S

5.2. Stanovení prostředí

Montovaný systém EZS je určen pro prostředí „normální“. Pokud se změní charakter provozu, musí být dle nově vypracován protokol o stanovení prostředí a veškerá elektroinstalace se musí překontrolovat, zda změněným podmínkám vyhovuje.

5.3. EZS

<u>Linka BUS EZS:</u>	izolací (čl. 413.2) bezpečným malým napětím SELV (čl.411.1)
<u>Napájení výstupů:</u>	12 V DC, ze zdroje ústředny
<u>Napájení EZS:</u>	230 V AC, jištění 10A (není součástí tohoto projektu) Minimální krytí podle ČSN 33 2000 - 5 – 51 ed.3

6. Popis technického řešení

6.1. Systém řízení vstupu - video vrátný

Vstupní tablo je navrženo dvojmodulové - 3 tlačítka instalovaná u vstupních dveří v místnosti 1.01 uvnitř objektu. Jednotlivé monitory systému jsou instalovány v místnostech určených projektovou dokumentací - v místnostech dětské skupiny 1.12, 1.14 v I.NP, místnosti dětské skupiny 2.12 v II.NP a v místnostech ZUŠ 3.06 a 3.07 v III.NP

Připojení stanic je provedeno kabelem 6.e FTP LSOH s ukončením v rozvaděči, ve kterém bude napájecí transformátory. Do tohoto bodu budou zavedeny i kabely od vstupního tabla. Všechny sekce budou mít samostatné zvonění. Instalace kabeláže bude provedena pod omítkou. Přesnou výšku instalace vývodů určí stavebník během montáže domovního vrátného, Bepo zámek bude součástí dodávky dveří.

6.2. Rozvod TV signálu

V objektu je navržen rozvod TV signálu, který je v paprskovitém provedení, tzn. každá zásuvka je v provedení "koncová". Použité koaxiální kabely budou uloženy v trubkovodech pod omítkou podle navržené projektové dokumentace. Trubkovody budou ukončeny v rozvaděčové skříni, která bude v místnosti 0.04. Tato skříň bude vybavena potřebnou technologií pro distribuci signálu do jednotlivých zásuvek.

Místo instalace anténního stožáru bude upřesněno v průběhu montáže. Přívod DVB-T signálu do rozvaděče bude také v trubkovodu, který bude mít dostatečnou dimenzi pro možný přívod internetu.

6.3. Rozvod strukturované kabeláže, LDP

Do objektu bude instalován systém strukturované kabeláže. Kabeláž bude provedena kabely UTP v kategorii 6e, které budou zavlečeny do trubkovodů uložených pod omítkou. Kabeláž bude ukončena v datovém rozvaděči umístěném v místnosti 0.03. Ukončení jednotlivých vývodů bude provedeno na Patch panelech 6.e. Do rozvaděče bude možné umístiti potřebné aktivní prvky pro provoz PC sítě. Do rozvodu lze variabilně propojit i telefonní linky nebo jiná koncová zařízení IT. Ze střechy objektu budou staženy 4 datové kabely cat 6.e FTP PE. Požární větrání schodišťového traktu je řešeno samostatnou řídicí jednotkou umístěnou v místnosti 0.04 s ovládacími tlačítky v každém podlaží (ve schodišti) a kouřovým čidlem ve všech podlažích

6.4. Systém zabezpečení EZS

Do objektu bude instalováno elektronické zabezpečovací zařízení pro možnost zajištění objektu proti neoprávněnému vniknutí. Řídící ústředna bude umístěna v místnosti 0.04. BUS od jednotlivých detektorů bude proveden kabelem KABEL PRAFlaCom 4x2x0.8 uloženým pod omítkou. Detektory PIR budou instalovány podle projektové dokumentace. Systém je obsluhován klávesnicemi, které budou instalovány v prostoru 1.01 prostor zádveří.

Lokálně bude poplachový stav objektu signalizován houkáním sirény. Do systému budou připojeny i požární hlásiče systému BUS ve 24 hodinovém režimu.

6.5. PBZ - Větrání CHÚC Schodiště

Po zaznamenání požáru (kouře) čidlem ZADS vydá toto zařízení pronikavý zvukový signál tak, aby upozornil všechny osoby v budově. Osoby neprodleně opustí jednotlivé prostory a vyhlašují požární poplach i pro ostatní osoby v objektu a osoby opouští objekt na volné prostranství, přivolávají jednotky HZS.

Při úniku z učeben stisknou v kterémkoliv podlaží na schodišti tlačítko pro nucené větrání chráněné únikové cesty.

1. Pokyny pro montáž a vlastní realizaci projektu ve vazbě na oživení zařízení

Pokyny pro montáž systému obecně

- Průrazy stropem a zdí protipožárně utěsnit
- dodržet minimální odstupy souběhu tras kabelů od vedení s vyšší napětíovou hladinou. Prakticky je stanoven odstup 20 cm od těchto vedení, kolmé křížení je přípustné.
- zachytit případné změny v instalaci dle bodu 6 této dokumentace
- Zprovoznění systému (EPS/LDP) dle požadavků Vyhl 246/2001, ČSN 342710, ČSN 730875. Požadované zkoušky zahrnují kontrolu provozuschopnosti a funkční zkoušky.
- Koordinační zkoušky zahrnují kontrolu správné funkce systémů ovládání dveří, Oken, Spouštění vzduchotechniky, atd

1.1. Ochrana zdraví a zajištění bezpečnosti při práci:

Při montáži, odzkoušení, revizích i provozu je nutno dbát základních požadavků k zajištění bezpečnosti práce – viz vyhláška ČÚBP 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění Vyhlášky 324/1990 Sb., Vyhlášky 207/1991 Sb., a Vyhlášky 352/2000 Sb., včetně navazujících Vyhlášek a nařízení

Ochrana před úrazem elektrickým proudem živých a neživých částí elektrického zařízení je popsána v předchozí části této zprávy. Jednotlivá uzemnění vodiče PEN v síti TN-C a PE v síti TN-S mají mít odpor nejvýše 15 ohm, odpor uzemnění pracovního středu zdroje, nebo pracovního uzemnění místa zdroje nemá být více než 5 ohm.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem na zařízení nn se vyskytují prostory nebezpečné a zvláště nebezpečné. Podle ČSN 33 2000-4-41 se na základě tohoto vyhodnocení stanovuje mez trvalého dotykového napětí $U_{dl} = 25 \text{ V}$.

Ochrana před atmosférickými vlivy a bleskem je řešena uzemněním.

Bezpečnostní vypínání elektrického zařízení jako celku je v rozvaděči označeno bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač – vypni v nebezpečí!“

Ochrana elektrického vedení před mechanickým poškozením je provedeno polohou, zákryty, případně trubkami a chráničkami.

Ochrana vedení proti nadproudům je provedena dle ČSN 33 2000-4-43 a ČSN 33 2000-4-473 pojistkami a jističi. Dohodnutá doba samočinného odpojení od zdroje je stanovena na dobu 5 sekund při respektování Čl. 413.1.3.5 ČSN 33 2000-4-41.

K danému elektrickému zařízení provede montážní organizace výchozí revizi elektrického zařízení podle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-1 a ČSN 33 2000-6-61 a vydá revizní zprávu.

Obsluha a práce na elektrických zařízeních se bude provádět podle ČSN 34 3100-67.

Pracovníci musí být proškolení a zkoušeni dle zákona 194/2022Sb.

Při provádění montážních prací nutno dodržovat vyhlášku ČÚB a ČBU 324/90 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Tato stavba nenáleží do skupiny zvláštních staveb a vztahuje se na ni ustanovení ČSN 73 0802 o požární bezpečnosti staveb a stavebních objektů.

Při stavbě budou dodržena ustanovení Vyhlášky 268/2009 Sb., která upravuje požadavky na provádění staveb a příslušné normy.

Elektrické zařízení bude opatřeno bezpečnostními tabulkami a nápisy dle ČSN ISO 3864/018010.

Pokyny pro poskytnutí první pomoci při úrazech elektrickou energií stanoví doporučení ČES 00.02.94.

Závěr:

Veškeré elektromontážní práce se provedou podle platných norem ČSN, ON, OEG a za dodržení platných bezpečnostních předpisů. Před uvedení do provozu musí projít elektrozařízení výchozí revizi ve smyslu platné ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, není použito zařízení obsahující PCB.

Projektant upozorňuje na to, že každá elektrická instalace musí mít předepsanou dokumentaci, umožňující provoz, údržbu a revize elektrických zařízení podle ČSN 33 2000-1 čl.5.2 a čl.7.1 ČSN 33 3210 a danou Vyhláškou 48/82 Sb. §4.

1. Dokumentace

Zákon č. 133/1985 Sb.	(o požární ochraně)
Zákon č. 262/2006 Sb.	Zákoník práce v platném znění pozdějších předpisů
Zákon č. 22/1997 Sb.	O technických požadavcích na výrobky v aktualizovaném znění zákona č. 186/2006 Sb.
Zákon č. 183/2006 Sb.	O územním plánování a stavebním řádu (stavení zákon)
Zákon č. 250/2021 Sb	(Provozování vyhrazených zařízení)
Vyhl. 499/2006 Sb.	(Vyhláška o dokumentaci staveb, Příloha 1,2)
Vyhl. 23/2008	(Podmínky pro navrhování, provádění a užívání stavby z pohledu požární ochrany)
Vyhl. 268/2011	(Změny Vyhl. 23/2008)
Vyhl. 246/2001	(Vyhláška o požární prevenci)
Vyhl. 221/2014	(Vyhláška o požární prevenci-změna)
ČSN 34 2710	Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace (vydání 10/2011)
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení. (vydání 5/2011)
ČSN EN 54-1	Elektrická požární signalizace - Část 1: Úvod
ČSN EN 54-2	Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna
ČSN EN 54-3	Elektrická požární signalizace - Část 3: Požární poplachová zařízení - Sirény
ČSN EN 54-4	Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj
ČSN EN 54-7	Elektrická požární signalizace - Část 4: Opticko-kouřové hlásiče
ČSN EN 54-11	Elektrická požární signalizace - Část 11: Tlačítkové hlásiče
ČSN EN 54-13	Elektrická požární signalizace - Část 13: Posouzení kompatibility komponentů systému

Normy ke kabeláži

EN 60332	definice požární odolnosti kabelu (kategorie – R)
EN 50266	definice požární odolnosti kabelu ve svazku
EN 50267	definuje obsah halogenových prvků v materiálu izolace
EN 61034	definuje emise kouře (dýmivost)
IEC 60331	definuje celistvost obvodu při požáru (funkční schopnost -V)

Požární normy

ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody

Předpisy pro nosné systémy

VDE 4102-12	definuje funkční schopnost celého nosného systému (včetně kabelu)
ZP 27/2008	zkušební předpis PAVUS pro zkoušky funkční schopnosti.

Klasifikace dle reakce na oheň dle **CPD 2006/751/EC**

Související normy pro projekci SLP systémů

ČSN EN 50173-1 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky

Související normy pro návrhy elektro systému NN

ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí, Výběr a stavba elektrických zařízení relevantní části 5-51 až 56

ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení, 01. 01. 1979

ČSN 33 2130 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody, 01. 10. 2009

ČSN 33 4000 Elektrotechnické předpisy. Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu, 01. 10. 1988, a (01. 11. 1990),

ČSN 33 4010 Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu, 01. 01. 1991

ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí, 01. 06. 2009 účinky tepla, 01. 03. 2012

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy, 01. 05. 2010

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení, 01. 03. 2012

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče, 01. 05. 2012

ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely, 01. 11. 2010, Z1 (01. 01. 2013),

ČSN 33 2000-5-534 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepět'ová ochranná zařízení, 01. 06. 2009

ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize, 01. 10. 2007

ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení, 01. 01. 1979

ČSN 33 2130 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody, 01. 10. 2009

ČSN 33 4000 Elektrotechnické předpisy. Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu, 01. 10. 1988, a (01. 11. 1990),

ČSN 33 4010 Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu, 01. 01. 1991

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, 01. 10. 1994, 1 (01. 02. 1996), 2 (01. 02. 1998), 3 (01. 09. 1999), Z4 (01. 08. 2003),