

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: VEŘEJNÉ WC ZÁMECKÁ – STAVEBNÍ ÚPRAVY
MÍSTO STAVBY: KOLÍN I, ULICE ZÁMECKÁ, 280 02,
k.ú. KOLÍN, st. parc. č. 1/2, st. parc. č. 1/1, poz. parc. č. 4333
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

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.5 Slaboproudé rozvody

a) Technická zpráva

Vypracoval: Wic-Net s.r.o.
Jaselská 225,
280 02 Kolín

V Kolíně, srpen 2024

Vyhotovení č.:

Obsah

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

TECHNICKÁ ZPRÁVA – Slaboproudé rozvody

1. Úvod

Projekt řeší Slaboproudé systémy v objektu **Veřejné WC Kolín Zámecká**

2. Prohlášení

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

Petr Oliva
Zpracoval 30.8.2024

Petr Oliva
Odsouhlasil 30.8.2024

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 Veřejné WC Kolín Zámecká – stavební úpravy

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 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. Rozvod strukturované kabeláže a CCTV

Do objektu bude instalován systém strukturované kabeláže. Kabeláž bude provedena kabely FTP v kategorii 5e, které budou uloženy pod omítkou. Kabeláž bude ukončena v datovém rozvaděči umístěném v místnosti 1.08. Ukončení jednotlivých vývodů bude provedeno konektorem. Do rozvaděče bude možné umístit potřebné aktivní prvky pro provoz PC sítě a kamerového systému. Do rozvodu lze variabilně propojit i telefonní linky nebo jiná koncová zařízení IT. Do slaboproudého rozvaděče R1 bude přivedena a zakončena optická přípojka, která bude spojoval budovu Pivovaru a objektu WC. Kamera bude napojena na Městskou Policii. Městská policie využívá pro monitoring kamer systém Mileston. Je nutná kompatibilita s tímto systémem.

6.2. Systém zabezpečení EZS

Do objektu bude instalováno elektronické zabezpečovací zařízení pro možnost zajištění objektu proti neoprávněnému vniknutí. Řídící ústředna bude umístěna v místnosti 1.08. Detektory PIR budou instalovány podle projektové dokumentace a vedeny kabelem 2x0,8+4x0,5. Systém je obsluhován klávesnicí, která bude instalována v prostoru 1.08. Lokálně bude poplachový stav objektu signalizován houkáním sirény a předán komunikátorem na PCO Městskou Policii

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., 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 uvedením 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),