

<div>ELVOST</div>		<div>projekty elektro návrhy a dodávky osvětlení</div>	<div>nám Krále Jiřího 8, Cheb www.elvost.cz IČO: 46862579 e-mail: elvost@seznam.cz</div>	<div>Paré:</div>
<div>Projektant: Ing. Jiří Voráč</div>		<div>Zodpovědný projektant: Ing. Jiří Stehlík</div>		<div>Číslo zakázky: 230805</div>
<div>Stavebník: Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 02 Cheb</div>				<div>Datum: 03/2024</div>
<div>Kraj: Karlovarský</div>		<div>Obec: Cheb</div>		<div>Měřítko: -</div>
<div>Akce: Rekonstrukce objektu Dominikán pro využití ZUŠ Kamenná, č. p. 219, Jánské náměstí č.p. 123, 260, 350 02 Cheb</div>				<div>Stupeň: DSP</div>
<div>Část: D.1.4e Silnoproudá elektrotechnika</div>				<div>Číslo výkresu:</div>
<div>Obsah: Technická zpráva</div>				<div>D.1.4e.1</div>

Obsah

1	Předmět a rozsah projektové dokumentace.....	2
1.1	Podklady pro vypracování projektu	2
1.2	Návaznosti na okolní objekty a jiné investiční akce	2
1.3	Projednání návrhu projektové dokumentace	2
2	Technické údaje	2
3	Silnoproudé rozvody	4
3.1	Stávající stav.....	4
3.2	Demontáž.....	4
3.3	Nová elektroměrová skříň RE a nové hlavní domovní vedení.....	4
3.4	Rozvodnice požární ochrany RPO a CENTRAL/TOTAL STOP	5
3.5	Hlavní okružová rozvodnice objektu A RHA a hlavní okružová rozvodnice objektu „B“ RHB 5	
3.6	Podružné okružové rozvodnice v objektech „A“, „B“ a „C“	5
3.7	Technické podmínky výroby	7
3.8	Vnitřní silnoproudé rozvody	7
3.9	Signalizační zařízení.....	8
3.10	Hlavní ochranná přípojnice MET, pospojení	8
3.11	Přepět'ová ochrana.....	9
4	Osvětlení	9
4.1	Základní osvětlení	9
4.2	Nouzové osvětlení	9
5	Bezpečnost práce.....	10
6	Závěr	11

1 Předmět a rozsah projektové dokumentace

Projektová dokumentace řeší elektrotechnickou část silnoproudých rozvodů při rekonstrukci Dominikánského kláštera pro využití ZUŠ, objekt „A“ ul. Kamenná, č. p. 219, objekt „B“ ul. Jánské náměstí č.p. 123, a objekt „C“ ul. Jánské náměstí č.p. 260, 350 02 Cheb.

1.1 Podklady pro vypracování projektu

- stavební část projektu,
- požadavky zástupce investora,
- požárně bezpečnostní řešení PBR,
- PD ZTI, VZT a ÚT,
- přípojovací podmínky NN firmy ČEZ Distribuce, a.s.,
- místní prohlídka projektantem.

1.2 Návaznosti na okolní objekty a jiné investiční akce

V 1.PP v objektu „A“ bude rekonstruována technologie výměňkové stanice. Elektroinstalace výměňkové stanice včetně okružové rozvodnice RVS je řešena v samostatné PD. Pro připojení RVS bude z RE v m.č. 0.09 připraven přívod kabelem PRAFlaSafe X 4x16-J, B2_{cas}1d1. Přesnou pozici RVS určí zpracovatel PD výměňkové stanice v následujícím stupni PD.

Před zahájením prací budou prověřeny okruhy nerekonstruovaných prostor Dominikánského kláštera, zda nenavazují na nově rekonstruované prostory. Případné navazující okruhy budou přepojeny tak aby zůstaly funkční, ale nebudou napojeny z nově rekonstruovaných prostor.

Vlastní silnoproudé rozvody objektu budou samostatné bez návaznosti na vedlejší objekty.

Během stavby se předpokládá koordinace prací s ostatními profesemi.

1.3 Projednání návrhu projektové dokumentace

Tato projektová dokumentace byla projednána a odsouhlasena zástupcem investora.

2 Technické údaje

Napájecí bod:

Stávající HDS na objektu č.p. 219 v ulici Kamenná, Cheb.

Rozvodná soustava silnoproudu:

síť TN-C-S, 3 + N + PE, ~ 50 Hz, 400/230V

Změna sítě z TN-C na TN-S, rozdělení nulovacího vodiče PEN na samostatný ochranný vodič PE a samostatný pracovní vodič N, bude provedena v okružové rozvodnici objektu „A“ RHA, v okružové rozvodnici výměňkové stanici RVS a ve stávající okružové rozvodnici pro kogenerační jednotku R01. Po rozdělení vodiče PEN na PE a N se tyto vodiče již nikde nesmí spojit. Bod rozdělení bude spojen s MET (hlavní ochranná svorka) budovy. Uzemňovací soustava elektrického zařízení nesmí překročit maximální zemní odpor 5 Ω .

Určení vnějších vlivů, prostředí a způsoby ochran:

Objekt stavby bude zahrnovat vnitřní i venkovní prostory. U vnitřních prostorů se v převážné míře bude jednat o prostory normální. Ve sprchách a umývacích prostorech se předpokládá výskyt vlhkých i mokrých prostorů. U venkovních prostorů se předpokládá prostor nebezpečný.

Přesné stanovení vnějších vlivů v konkrétních prostorech bylo protokolárně stanoveno komisí. Protokol je obsahem přílohy této dokumentace D.1.4e.15.

Ochranná opatření:

Ochrana automatickým odpojením od zdroje dle ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 6.1.

Ochrana za normálních podmínek:

- (pevná) základní izolace,
- základní izolace,
- uvnitř přepážek nebo krytů,
- za zábranami,
- umístění mimo dosah ruky (ochrana polohou).

Ochrana při poruše:

- automatickým odpojením od zdroje,

Doplňková ochrana:

- proudovými chrániči s reziduálním proudem 30mA u zásuvkových obvodů, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 32A, které jsou užívány laiky a jsou určeny pro všeobecné použití.
- proudovými chrániči s reziduálním proudem 30mA u světelných obvodů.

Zaškolení obsluhy:

Obsluha elektrického zařízení musí být jeho dodavatelem prokazatelně zaškolená.

Ochrana před bleskem:

Objekt je vybaven stávající ochranou před bleskem.

Zemnicí soustava:

Stávající strojený zemnič.

Instalovaný příkon:

Elektrická energie bude používána pro osvětlení, zařízení technologie VZT, výtahu, technologie výměňkové stanice a technologie kogenerace. Dále zde budou provozovány drobné elektrické spotřebiče. Na základě dostupných údajů a požadavků jednotlivých specializací byly sestaveny následující bilance instalovaných příkonů:

elektrické zařízení ZUŠ	
ostatní spotřebiče [kW]	230,00
osvětlení [kW]	17,25
celkem [kW]	247,25
max. soudobý [kW]	98,90

elektrické zařízení Výměník	
ostatní spotřebiče [kW]	15,00
celkem [kW]	15,00
max. soudobý [kW]	12,00

elektrické zařízení Kogenerace	
Kogenerace [kVA]	22,00
celkem [kVA]	22,00

Na ČEZ Distribuci a.s. bude podána žádost o připojení nového odběrného místa s hodnotou hlavního jističe 3x160 A pro připojení elektroinstalace v objektu „A“ ul. Kamenná, č. p. 219, v objektu „B“ ul. Jánské náměstí č.p. 123, a v objektu „C“ ul. Jánské náměstí č.p. 260, 350 02 Cheb.

Pro výměňkovou stanici VS bude provozovatelem výměňkové stanice podána žádost o připojení nového odběrného místa s hodnotou hlavního jističe 3x25 A.

V objektu je vybudována stávající technologie kogenerační jednotky, kde bude do nové skříně RE přesunut stávající elektroměr s hlavním jističem 3x80 A.

Při splnění podmínek v zaslaných SoP a připojovacích podmínek v platném znění bude možné připojit odběrná místa k distribuční síti.

3 Silnoproudé rozvody

3.1 Stávající stav

Na fasádě objektu „A“ č.p. 219, ul. Kamenná Cheb je osazena hlavní domovní pojistková skříň HDS, ve které je osazena sada nožových pojistek 3x125 A. Z HDS je vyvedeno hlavní domovní vedení, které je ukončené v elektroměrové skříně RE v 1.PP. V RE je osazeno měření odběru elektrické energie kogenerační jednotky v objektu „A“ s hlavním jističem 3x80 A. Od elektroměru je vyvedeno vedení, které je ukončeno v okružové rozvodnici R01 kogenerační jednotky v 1.PP. Z RE je dále napájena hlavní okružová rozvodnice RH. Z RH je napájena stávající elektroinstalace v objektu „A“ a objektu „C“.

Na fasádě objektu „B“ č.p. 123, ul. Jánské náměstí Cheb je osazena rozpojovací skříň R247, ve které je osazena sada nožových pojistek 3x100 A. Z R247 je vyvedeno hlavní domovní vedení, které je ukončené v elektroměrové skříně RE v průjezdu objektu. Z RE je napájena stávající elektroinstalace v objektu „B“.

3.2 Demontáž

Před zahájením prací musí investor požádat na ČEZ Distribuci, a.s. o demontáž stávajících elektroměrů. Demontáž elektroměrů smí být provedena až po odsouhlasení odpovědným zástupcem ČEZ Distribuce, a.s.

Demontáž a úpravy stávající elektroinstalace výměňkové stanice jsou řešeny v samostatné PD. Stávající přívodní vedení pro napájení stávající okružové rozvodnice kogenerační jednotky R01 bude demontováno a nahrazeno novým typem PRAFlaSafe X 4x35-J, B2_{cas}1d1.

Ostatní elektroinstalace v objektech „A“, „B“ a „C“ budou kompletně demontovány, vyjma elektroinstalace ve stávajících nerekonstruovaných částí kláštera.

Veškerý demontovaný materiál bude předložen zástupci investora, který rozhodne o jeho dalším využití, uskladnění nebo likvidaci. Likvidace nepotřebného materiálu musí být provedena ekologickým způsobem.

3.3 Nová elektroměrová skříň RE a nové hlavní domovní vedení

Do stávající hlavní domovní skříně HDS na fasádě objektu „A“ bude osazena nová sada nožových pojistek 3x315 A. Od této sady bude vyvedeno nové hlavní domovní vedení kabelem PraflaDur P60-R 4x150, B2_{cas}1d1, který bude ukončeno v nové elektroměrové skříně RE v m.č. 0.09 v 1.PP

v objektu „A“. Do RE bude osazeno nové nepřímě měření 3x160 A pro napájení nové elektroinstalace v objektech „A“, „B“ a „C“ Dominikánského kláštera. Z RE bude napájena nová hlavní okružová rozvodnice objektu „A“ RHA. Dále bude do RE osazeno nové měření odběru elektrické energie výměňkové stanice s hodnotou hlavního jističe 3x25A. Stávající demonstrovány elektroměr s hlavním jističem 3x80 A pro kogenerační jednotku bude přesunut do nové elektroměrové skříň RE v m.č. 0.09. Do RE bude dále osazen přijímač HDO s jističem 1x6 A pro regulaci výkonu kogenerační jednotky.

3.4 Rozvodnice požární ochrany RPO a CENTRAL/TOTAL STOP

Nová okružová rozvodnice požární ochrany RPO bude osazena v m.č. 0.08 a bude napájena z hlavní okružové rozvodnice objektu „A“ RHA kabelem PRAFlaDur P60-R 5x10-J B2_{ca}s1d1. RPO bude v nástěnném oceloplechovém provedení. V RPO budou odjištěné okruhy sloužící pro protipožární zabezpečení (EPS, NZS apod.). V RPO bude dále odjištěn ovládací obvod systému CENTRAL/TOTAL STOP. Tlačítka CS a TS pro dálkové vypínání elektroinstalace budou instalovány v m.č. 0.14 a na schodišti 1 do 1.NP objektu „A“.

Po vypnutí CENTRAL STOP bude od napájení odpojena veškerá běžná instalace a technologie kogenerační jednotky. Napájena zůstanou pouze zařízení pro protipožární zabezpečení objektu a zařízení s vlastními lokálními záložními zdroji.

Po vypnutí TOTAL STOP bude od napájení odpojena veškerá instalace. Odpojen bude i centrální záložní zdroj napájení pro protipožární zabezpečení objektu. Napájena zůstanou pouze zařízení s vlastními lokálními záložními zdroji.

3.5 Hlavní okružová rozvodnice objektu A RHA a hlavní okružová rozvodnice objektu „B“ RHB

Hlavní okružová rozvodnice RHA objektu „A“ bude osazena vedle skříň RE v m.č. 0.09 v 1.PP. Rozvaděč RHA bude napájen kabelem PraflaDur P60-R 4x150, B2_{ca}s1d1 z RE a bude v oceloplechovém skříňovém provedení. V RHA bude odjištěna rozvodnice RPO, hlavní okružová rozvodnice objektu B RHB. V RHA dále budou odjištěné veškeré podružné rozvodnice v objektu „A“ a podružná okružové rozvodnice RA15 v objektu „C“.

Hlavní okružová rozvodnice RHB objektu „B“ bude osazena m.č. 1.33 v 1.NP objektu „B“. Rozvaděč RHB bude napájen kabelem PRAFlaSafe+ X 5x35-J, B2_{ca}s1d1 z RHA a bude v oceloplechovém zapuštěném provedení. V RHB budou odjištěné veškeré podružné rozvodnice v objektu „B“. Dále budou v RHB odjištěné okruhy v 1.NP.

3.6 Podružné okružové rozvodnice v objektech „A“, „B“ a „C“

Okružová rozvodnice RA01 bude osazena v m.č. 0.15 v objektu „A“ a bude v oceloplechovém zapuštěném provedení s požární úpravou EI-30 DP1-S200. Rozvodnice RA01 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x16-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA02 bude osazena v m.č. 0.35 v objektu „A“ a bude v oceloplechovém nástěnném provedení. Rozvodnice RA02 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x16-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA03 bude osazena v m.č. 0.12 v objektu „A“ a bude v oceloplechovém nástěnném provedení. Rozvodnice RA03 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x16-J, B2_{ca}s1d1. V RA03 bude odjištěna okružová rozvodnice MaR pro přečerpávací čerpadla MaR-PČ a MaR pro vzduchotechnickou jednotku v m.č. 0.10 MaR-VZT1. Rozvodnice MaR budou napájené kabelem PRAFlaSafe X 5x10-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA04 bude osazena v m.č. 0.02 v objektu „A“ a bude v plastovém zapuštěném provedení s oceloplechovými dvířky. Rozvodnice RA04 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x10-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA11 bude osazena v m.č. 1.03 v objektu „A“ a bude v oceloplechovém zapuštěném provedení s požární úpravou EI-30 DP1-S200. Rozvodnice RA11 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x25-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA12 bude osazena v m.č. 1.02 v objektu „A“ a bude v oceloplechovém zapuštěném provedení s požární úpravou EI-30 DP1-S200. Rozvodnice RA12 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x25-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA13 bude osazena v m.č. 1.29 v objektu „A“ a bude v oceloplechovém nástěnném provedení. Rozvodnice RA13 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x16-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA14 bude osazena v m.č. 1.29 v objektu „A“ a bude v oceloplechovém nástěnném provedení. Rozvodnice RA14 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x16-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA15 bude osazena v m.č. 1.44 v objektu „C“ a bude v plastovém zapuštěném provedení s oceloplechovými dvířky. Rozvodnice RA15 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x16-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA21 bude osazena v místě stávající okružové rozvodnice v m.č. 2.01 v objektu „A“ a bude v oceloplechovém zapuštěném provedení s požární úpravou EI-30 DP1-S200. Rozvodnice RA21 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x25-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA22 bude osazena v místě stávající okružové rozvodnice v m.č. 2.03 v objektu „A“ a bude v oceloplechovém zapuštěném provedení s požární úpravou EI-30 DP1-S200. Rozvodnice RA22 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x25-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA23 bude osazena v půdním prostoru v úrovni 2.NP v objektu „A“ a bude v nástěnném plastovém provedení. Rozvodnice RA23 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x16-J, B2_{ca}s1d1. V RA23 bude odjištěna okružová rozvodnice MaR pro vzduchotechnickou jednotku MaR-VZT2. Rozvodnice MaR bude napájena kabelem PRAFlaSafe X 5x10-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA31 bude osazena v místě stávající okružové rozvodnice v m.č. 2.01 v objektu „A“ a bude v oceloplechovém zapuštěném provedení s požární úpravou EI-30 DP1-S200. Rozvodnice RA21 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x25-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA32 bude osazena v půdním prostoru v úrovni 3.NP v objektu „A“ a bude v nástěnném plastovém provedení. Rozvodnice RA32 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x10-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RA41 bude osazena v půdním prostoru v úrovni 4.NP v objektu „A“ a bude v nástěnném plastovém provedení. Rozvodnice RA41 bude napájena z RHA kabelem PRAFlaSafe X 5x10-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RB11 bude osazena v m.č. 1.41 v objektu „B“ a bude v plastovém zapuštěném provedení s oceloplechovými dvířky. Rozvodnice RB11 bude napájena z RHB kabelem PRAFlaSafe X 5x16-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RB21 bude osazena v místě stávající okružové rozvodnice v m.č. 2.37 v objektu „B“ a bude v oceloplechovém zapuštěném provedení. Rozvodnice RB21 bude napájena z RHB kabelem PRAFlaSafe X 5x16-J, B2_{ca}s1d1.

Okružová rozvodnice RB22 bude osazena v místě stávající okružové rozvodnice v m.č. 2.47 v objektu „B“ a bude v oceloplechovém zapuštěném provedení. Rozvodnice RB22 bude napájena z RHB kabelem PRAFlaSafe X 5x16-J, B2_{ca}s1d1.

Z RE bude připraven kabel PRAFlaSafe X 4x35-J, B2_{ca}s1d1, pro napájení stávající okružové rozvodnice kogenerační jednotky R01. Dále bude z RE do R01 vyvedeno ovládací vedení HDO kabelem PRAFlaSafe X 4x1,5-O, B2_{ca}s1d1. Spolu se silovými a ovládacími kabely bude položena dvojice kabelů UTP/FTP pro případnou vzájemnou komunikaci.

Podle požadavku zpracovatele PD výměňkové stanice bude od RE připraven kabel PRAFlaSafe X 4x16-J, B2_{ca}s1d1, který bude ukončen v m.č. 0.13 v místě osazení okružové rozvodnice výměňkové stanice RVS.

Rozmístění a propojení jističích skříní je zřejmé z půdorysů jednotlivých podlaží a blokového schéma.

3.7 Technické podmínky výroby

Provoz stávající výroby musí splňovat podmínky stanovené PPDS (zejména v příloze č. 4: Pravidla pro paralelní provoz zdrojů se sítí provozovatele distribuční soustavy) a ustanovení navazujících technických norem z hlediska vlivu na elektrizační soustavu (přípustné meze rušivých vlivů jsou stanoveny v podnikových normách ČEZ Distribuce a.s. – řada PNE 33 3430).

Výrobna není schopna ostrovního provozu. Provoz výroby nesmí zhoršit parametry kvality elektrické energie v místě připojení.

Připojení výroby nesmí způsobovat nedovolené změny napětí v distribuční soustavě DS.

3.8 Vnitřní silnoproudé rozvody

Veškeré použité elektrické předměty a zařízení musí být schváleny akreditovaným elektrotechnickým zkušebním ústavem a musí mít ochrannou značku ESČ, případně CE, jinak je nelze použít.

Při instalaci přístrojů a spotřebičů je nutno postupovat dle příslušných ČSN a návodů jejich výrobců. Elektrické předměty musí vyhovovat prostředí, ve kterém budou instalovány.

Instalace silnoproudých rozvodů bude provedena kabely typu PRAFlaSafe X (CXKH-R) s požární klasifikací B2_{ca}s1d1. V případě uložení kabelů v celé délce pod omítkou s min. krytím 15 mm lze po odsouhlasení investorem a projektantem použít kabely typu CYKY. Elektroinstalace bude vedena, v podlaží, po povrchu, ve stoupacích šachtách a v sádkartonových dutinách. Vedení NN budou kladena odděleným způsobem od vedení s bezpečným napětím a vedení slaboproudu. Případná vedení uložená na zdi budou kladena do bezhalogenových elektroinstalačních lišt a kanálů.

V případě ukládání kabelů do podlah budou použity elektroinstalační trubky Kopos LPE. U trubkovodů je třeba zajistit protažitelnost kabelu pomocí protahovacích krabic a drátů. Trubkovod musí být ochráněn proti vnikání nečistot.

Při přechodech volných kabelových vedení mezi případnými požárními úseky, v požárních stěnách a stropích musí být po skončení prací veškeré tyto průchody protipožárně utěsněny. Jedná se o prostupy nezazděných instalací vedených zejména v instalačních šachtách přes požární stropy. Podrobnosti o způsobu utěsnění řeší zpráva PBR.

Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich bude instalováno podle ČSN 33 2312 ed. 2. Vedení kladené na hořlavé látky se dimenzují a jistí v souladu s požadavky ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a TN obvody dále musí být vybaveny proudovým chráničem s reziduálním proudem do 300 mA.

Rozvodky, krabice, přístroje a svítidla musí být od hořlavých látek odděleny nehořlavou a tepelně izolující podložkou o síle minimálně 5 mm nebo vzduchovou mezerou tloušťky alespoň 30 mm; u elektrických rozvodnic a spotřebičů pak o síle minimálně 10 mm nebo vzduchovou mezerou tloušťky alespoň 50 mm. Jinak použité kabely, vodiče, lišty, přístroje a rozvodky musí být v provedení pro montáž do hořlavého podkladu.

Elektrická zařízení v koupelnách se instalují podle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2, která stanovuje typy a způsob použití elektrických zařízení v jednotlivých zónách těchto prostorů. Elektroinstalace v umývacích prostorech bude provedena podle ČSN 33 2130 ed. 3.

Vypínače se osadí 1,2 m nad podlahu. Středů zásuvek budou zpravidla 20÷ 30 cm nad podlahou pokud se nebude jednat o zásuvky v kuchyni u kuchyňských linek a u pracovních stolů, které budou instalovány min. 0,2 m nad pracovními plochami, případně podle pokynů investora.

Přístroje zakreslené v situačních schématech vedle sebe budou osazovány do vícenásobných rámečků včetně vývodů slaboproudých rozvodů. Uspořádání bude voleno převážně vodorovně.

3.9 Signalizační zařízení

Na WC pro invalidy m.č. 0.17 v 1.PP a 2.33 v 2.NP bude instalováno signalizační zařízení pro případ nouze. Pro propojení jednotlivých komponent budou použity kabely PraflaCom F 1-3x2x0,8, B2_{cas}1d1. Popis funkce: Tahem za šňůru (tlačítko signální tahové) dojde k aktivaci alarmu. Kontrolní modul s alarmem umístěn nade dveřmi vstupujícími do m.č. 0.17 a 2.33 začne vydávat nepřetržitý akustický signál a současně bliká výstražné světlo. Stiskem potvrzovacího tlačítka (resetovací tlačítko) se zruší alarm. Signalizační systém bude napojen transformátorem 230/15V zabudovaným vedle kontrolního modulu.

3.10 Hlavní ochranná přípojnice MET, pospojování

V m.č. 0.08 v objektu „A“ a v m.č. 1.33 v objektu „B“ budou zřízeny hlavní ochranné přípojnice MET1 a MET2, které budou připojené k uzemnění s maximálním zemním odporem 5 Ω (uzemnění objektů musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 a ČSN EN 62305-3 ed. 2). V případě nevyhovujícího uzemnění musí být zhotoven další strojený zemnič. Od hlavní přípojnice MET1 bude zemničí vodič zaveden k PE jednotlivých okruhových rozvodnic v objektu „A“ a „C“, odkud bude dále zaveden ke všem technologickým zařízením. Soustava pospojování musí být propojena se všemi ochrannými vodiči včetně kolíků zásuvek. Dále budou k MET1 připojena izolovaným vodičem Cu 1x25 mm² zelenožlutý nové ekvipotenciální přípojnice EP1.x instalované u podružných okruhových rozvodnic v místnostech č. 0.12, 0.15, 0.35, 1.02, 1.03, 1.29, 1.44, 2.01, 2.03, a 3.01 v objektech „A“, a „C“. K MET2 budou připojena izolovaným vodičem Cu 1x25 mm² zelenožlutý nové ekvipotenciální přípojnice EP2.x instalované u podružných okruhových rozvodnic v místnostech č. 1.41, 2.37 a 2.47 v objekt „B“.

K METx (PE okruhových rozvodnic) a k ekvipotenciálním přípojnícím EPx.x musí být připojena veškerá kovová potrubí, armatury, svodiče přepětí i nosné prvky kabelových vedení. Při vstupu potrubí do objektu musí být připojení k MET provedeno co nejbližší k místu vstupu. Za tímto účelem je možno zřídit další MET na příhodném místě. Pospojování musí být i veškeré konstrukční kovové části a hlavní kovové armatury, které se připojí k zemniči.

Pospojování podle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 bude provedeno u všech neživých částí, které by mohly být přístupné současnému dotyku.

3.11 Přepět'ová ochrana

Ochranná silnoprůdých rozvodů před přepětím bude třístupňová.

Kombinovaný první a druhý stupeň přepět'ové ochrany (SPD I+II) bude instalován v okružové rozvodnici RHA a RHB. Druhý stupeň přepět'ové ochrany (SPD II) budou instalovány v podružných okružových rozvodnicích v objektech „A“, „B“ a „C“. Třetí stupeň (SPD III) budou užity individuálním způsobem osazením chráněných zásuvkových vývodů podle pokynů investora. Chráněné vývody budou určeny pro připojení drahých elektronických zařízení, výpočetní techniky apod. Při instalaci ochrany třetího stupně bude postupováno podle návodu výrobce, který uvádí zajištěnou ochranu pro nechráněný zásuvkový vývod vzdálený max. 5 m vedení od vývodu chráněného.

Pro komplexní ochranu musí být chráněna i všechna ostatní vedení vstupující do objektu. Způsob ochrany ostatních sítí musí být projednán s jejich správcem. Dále musí být zajištěna vzájemná koordinace přepět'ových ochrany s dodavateli technologií, jejichž silová nebo datová vedení vystupují mimo objekt.

U případných ocelových konstrukcí bude v rámci stavebních prací provedeno jejich pospojování a propojení s přípojnici hlavního pospojování.

Instalaci přepět'ové ochrany je nutno předem konzultovat s investorem, který stanoví její konečné provedení a rozsah.

4 Osvětlení

Pro osvětlování v rekonstruovaných prostorech bude použito základní, nouzové a bezpečnostní umělé osvětlení, pro které budou použita svítidla s LED světelnými zdroji. Základní osvětlení bude v případě potřeby doplněno osvětlením místním. V případě požadavku lze osvětlovací soustavy ve vybraných prostorech vybavit stmíváním.

Svítidla v prostorech s nepříznivými vlivy musí být volena podle požadavků ČSN na zvýšené krytí IP.

Osvětlení na chodbách a schodištích bude ovládáno místně s možností centrálního ovládání z prostoru vstupní haly. Ostatní osvětlení, pokud dále není uvedeno jinak, bude ovládáno místně pomocí nástěnných vypínačů.

4.1 Základní osvětlení

Základní osvětlení vnitřních prostorů musí být navrženo podle doporučení ČSN EN 12464-1, ČSN 73 4301/Z1 a požadavků investora nebo architekta. Požadavky pro osvětlení jednotlivých prostorů jsou zpracovány tabulce, která je součástí příloh této projektové dokumentace D.1.4e.15.

Svítidla na chodbách a schodištích budou vybavena opálovými kryty omezujícími oslnění. Do technických místností budou osazována průmyslová svítidla s prismatickým nebo opálovým krytem. Pro osvětlení v prostorech s nepříznivými vnějšími vlivy budou volena svítidla se zvýšeným krytím IP. Protokoly o výpočtu osvětlení budou součástí následného stupně PD.

4.2 Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude instalováno v místnostech podle PBŘ. Svítidla budou vybavena vlastním záložním zdrojem napájení (60 min resp. 180 min) a rozsvítí se v případě jejich odpojení od napájení z distribuční sítě nebo po vypnutí CS/TS.

Bezpečnostní osvětlení bude dále instalováno v rozvodnách a v technických místnostech. Pro bezpečnostní osvětlení platí stejné zásady jako pro svítidla nouzová.

Na chodbách a schodištích v 1.NP÷4.NP budou instalovány trvalé svítící bezpečnostní tabulky pro vyznačení směru úniku.

Vedení bude kladeno v trasách bez požadavku na funkční integritu.

Protokoly o výpočtu nouzového osvětlení budou součástí následného stupně PD.

5 Bezpečnost práce

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných technologických postupů a z.č. 362/2005 a 309/2006 Sb., které stanovují základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce.

Práci na elektrických zařízeních smí provádět pouze pracovníci s potřebnou kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 ed. 3 a přidružených norem. Vedoucí pracovníci musí být prokazatelně přezkoušeni podle nařízení vlády č. 194/2022 Sb.

Při provádění stavebně-montážních prací musí být postupováno podle norem týkajících se spolehlivosti provozu, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na elektrickém zařízení zejména:

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem,

ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla,

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy,

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

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

ČSN EN 50110-1 ed. 3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky,

ČSN EN 50110-2 ed. 2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky,

ČSN 33 2000-6 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize,

ČSN 33 2130 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody,

ČSN 38 1754 - Dimenzování elektrických zařízení podle účinku zkratových proudů,

ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů,

ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení,

ČSN EN 62305-1÷4 ed. 2 – Soubor norem - Ochrana před bleskem,

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení,

ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací,

ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

6 Závěr

Práce na elektrickém zařízení smí provádět jen firma k tomu oprávněná. Veškeré práce se provedou dle platných ČSN, při zachování BOZ.

Vyhrazené elektrické technické zařízení bylo zařazeno do třídy I. Požadavky na zajištění jejích bezpečnosti je stanoveno ve vyhlášce č. 190/2022 Sb a v zákoně č. 250/2021 Sb.

Před uvedením do provozu nového elektrického zařízení bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed. 2.

Provozovatel elektrického zařízení musí v pravidelných lhůtách zajistit revizi a dále zajišťovat provozní spolehlivost a bezpečnost zařízení jeho pravidelnými prohlídkami a údržbou.

Osoby, které budou elektrické zařízení obsluhovat, musí být jeho provozovatelem prokazatelně poučeni.

V Chebu 03/2024

Vypracoval: Ing. Jiří Voráč