

Akce: Suterén 002 - Stavební úpravy části suterénních prostor objektu za účelem změny užívání z restaurace na jednací a skladové prostory SZIF

Místo: Objekt MZe ČR, Ve Smečkách 33, 110 00 Praha 1

Stavební úřad: Městská část Praha 1

Investor: SZIF, Ve Smečkách 33, 110 00 Praha 1

Objednatel: Agroprojekt Praha

Stupeň PD: Dokumentace pro provedení stavby

Zak. číslo: 20027

D.1.4.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Seznam dokumentace

A. TEXTOVÁ ČÁST

1. Technická zpráva
2. Výpis materiálu

B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Schéma rozvaděče RK | 1 |
| 2. Schéma rozvaděče RK1 | 2 |
| 3. Schéma rozvaděče RVZT | 3 |
| 4. Půdorys suterénu-silnoprůd | 4 |
| 5. Půdorys suterénu-slaboprůd | 5 |
| 6. Půdorys 1.patru | 6 |
| 7. Půdorys strojovny 6.NP | 7 |

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 Rozsah projektu

Vzhledem k současnému stavu a rozsáhlým stavebním úpravám je v řešené části objektu navržen nový rozvod el.energie. Projektová dokumentace pro provedení stavby řeší silnoproudou elektrotechniku stavebních úprav části suterénních prostor objektu za účelem změny užívání z restaurace na jednací prostory SZIF.

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace byly výkresy stavební části objektu, požadavky projektantů ostatních profesí, požadavky HIP a požadavky investora.

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s platnými ČSN.

1.2 Projekční podklady

- a, půdorys stavební části
- b, průzkumné práce, prohlídka
- c, konečné projednání akce zajišťuje investor
- d, podklady od zpracovatelů jednotlivých profesí

1.3 Základní technické údaje

Napěťová soustava: 3+PE+N,400/230V,50Hz-TN/C-S - dle ČSN 332000-4-41 IEC
(rozdělení soustavy v rozvaděči RS-stávající)

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím :

základní - izolací živých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 - čl. 411.1 - příloha A

ochrana při poruše - automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 - čl. 411.3.2 s doplňkovou ochranou proudovým chráničem 30 mA dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 - čl. 411.3.3

Klasifikace vnějších vlivů je určena v souladu s požadavky ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

V technické dokumentaci se uvádějí pouze vlivy rozdílné od vlivů normálních v souladu s čl. 512.2 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 :

prostory uvnitř objektu dotčené stavebními úpravami - vnější vlivy : normální - prostor bezpečný

Předpokládaný instalovaný příkon úprav suterénu 002 : $P_i = 58 \text{ kW}$

Předpokládaný současný příkon úprav suterénu 002 : $P_p = 41 \text{ kW}$

Bilance spotřeby el. energie úprav suterénu 002 :

osvětlení :		3,5 kW
chladničky :	2 x 0,2	0,4 kW
varné desky :	2 x 2,9	5,8 kW
el. myčky nádobí :	2 x 2,4	4,8 kW
projektory :	2 x 0,1	0,2 kW
el. pohony promít. pláten :	2 x 0,1	0,2 kW
rozdělovače podlah. vytápění :	2 x 0,1	0,2 kW
el. zařízení 2.etapy (příprava) :		8,5 kW
VZT zařízení (příprava):		26 kW
ostatní zařízení :		8,0 kW

celkem :		58 kW

Měření el.energie:je stávající pro celý objekt stavebníka.

Vzhledem k rekonstrukci stávajícího objektu a předpokládané soudobosti s ostatními částmi objektu, není nárůst příkonu pro celý objekt uvažován.

1.4 Technický popis řešení

1.4.1 Silnoproudé rozvody

Veškerý rozvod nn bude proveden kabely uloženými pod omítkou a v podlaze, pouze v technické místnosti je uložen na povrchu. Rozvod v podlaze je navržen v instalačních trubkách. Rozvod je proveden z nových rozvaděčů označených RK a RK1, kdy rozvaděč RK1 je připojen z rozvaděče RK. Rozvaděč RK je připojen ze stávajícího rozvaděče ozn.RS, kdy stávající kabel CYKY 5x35, je přes propojovací krabici prodloužen do rozvaděče RK. Z rozvaděče RK je rovněž provedeno připojení rozvaděče vzduchotechniky ozn.RVZT, který je osazen v 6.np a určen je pro připojení jednotlivých zařízení. Přívod je ve stoupací části uložen pevně na povrchu v souběhu se vzduchotechnickým potrubím. Instalační rozvod nn je navržen kabely CYKY v soustavě TNS. V rámci instalačního rozvodu jsou provedeny samostatné světelné a zásuvkové okruhy, připojeno zařízení vytápění a vzduchotechniky. Současně je připojeno vybavení vnitřního zařízení, vzduchotechnická a klimatizační jednotka.

Ochranné sběrnice rozvaděčů jsou vodiči CY připojeny na sběrnici pospojování objektu. Zásuvky 230V určené pro všeobecné využití a užívaných laiky, jsou kromě základní ochrany vybaveny doplňkovou ochranou a to proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA. Elektrická instalace včetně provedení rozvaděčů musí odpovídat svým provedením požadavku ČSN 730802. V prostoru sprchy je navržena doplňková ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí a to doplňujícím pospojováním.

1.4.2 Rozvaděče

Instalační rozvaděče objektu jsou navrženy v zapuštěném provedení a označeny jsou RK a RK1. Rozvaděče jsou v oceloplechovém provedení, v rozvaděčích je osazeno jištění a spínání okruhů příslušné části řešených prostor. Kromě toho jsou ze rozvaděče RK připojen rozvaděč RK1 a rozvaděč vzduchotechniky (6.np).

Rozvaděč vzduchotechniky je rovněž uvažován nástěnný a z rozvaděče je připojeno zařízení vzduchotechniky osazené ve strojovně a dále zdroj chladu pro klimatizační jednotku.

1.4.3 Rozvod v objektu

Rozvody v objektu jsou navrženy pod omítkou a v konstrukci podlahy, pouze v prostoru strojovny vzduchotechniky a ve stoupacím vedení mezi suterénem a 6.np je uvažován rozvod na povrchu ve žlábech. Pro připojení části pracovních míst je navrženo osazení podlahových krabic vybavených 4 zásuvkami 230V a s místem pro 4 sdělovací zásuvky. Samostatné zásuvkové krabice ozn.SZ7, jsou určeny pro připojení zařízení u již sanované stěny, ve které není nový rozvod dovolen.

1.4.4 Vzduchotechnika

Větrání sociálních zařízení řešených samostatnými ventilátory je připojeno z okruhu osvětlení, ovládanými samostatnými tlačítkovými ovladači a chod ventilátorů je vymezen časovým relé. Ventilátor č.6 je ovládán z více míst tlačítky přes doběhové relé. Ovládání ventilátoru č.7 je navrženo v cyklech spínacími hodinami osazenými v rozvaděči RK1.

1.4.5 Osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo v souladu s ČSN 12464-1 a hygienickými předpisy. Osvětlení je navrženo svítidly s LED zdroji. Svítidla jsou navržena přisazená. Ovládání osvětlení je provedeno vypínači a přepínači od vstupů do jednotlivých prostor. Pro interiérová svítidla je proveden pouze přívod 230V ukončený svorkovnicí. Údržbu a čištění osvětlení je nutné provádět min 2x ročně z dvojitého žebříku.

1.4.6 Vytápění objektu

Vytápění je řešeno samostatně z kotelny. V rámci elektroinstalace je proveden přívod do místa regulace vytápění a dále provedení propojení mezi regulací suterénu a kotelnou. Současně je navržen kabel pro připojení venkovního senzoru k regulaci suterénu. Vlastní regulace vytápění jednotlivých místností je řešena prostorovými termostaty dodanými v rámci vytápění objektu. Příslušným termostatem je ovládán elektroventil okruhu vytápění dané místnosti či prostoru. Z rozvaděče RK a RK1 jsou provedeny přívody 230V k rozdělovačům podlahového vytápění (4ks). Elektroventily jednotlivých okruhů podlahového vytápění jsou součástí dodávky rozdělovačů.

1.4.7 Zdravotní technika, ohřev TUV

Ohřev TUV je řešen přes vytápěcí zařízení. Pro připojení napájecích zdrojů automatických splachovačů jsou z příslušného rozvaděče navrženy přívody 230V a osazen zdroj splachovačů. Zdroj bude vybrán typu dle splachovacího systému.

1.4.8 Protipožární zabezpečení objektu

V této části objektu nejsou řešeny opatření nad rámec instalačních rozvodů. V dotčených prostorách je pouze řešeno nouzové osvětlení ve směru úniku z těchto prostor.

1.4.9 Hromosvod a uzemnění

Zařízení je stávající, ochranné sběrnice rozvaděčů jsou připojeny vodičem CY připojeny na ochranou sběrnici objektu.

1.4.10 Sdělovací rozvody

Pro rozvod počítačové sítě je navržena pouze přípravná montáž a to ohebnými trubkami uloženými pod omítkou a v konstrukci podlahy pod topnými V podlaze je trubkování ukončeno v zásuvkových skříních. Součástí trubkování bude položení protahovacího vodiče. Trubkování je ukončeno v přístrojových krabicích. Přípravná montáž začíná v místnosti severu v 1.pp.

Při souběhu nn se sdělovacím vedením je nutné dodržet min.vzdálenost 30cm.

1.5 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Elektromontážní práce budou svým provedením odpovídat platným ČSN a zařizovacím předpisům a budou realizovány oprávněným dodavatelem. Před realizací musí být splněna opatření týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména vyhlášky č. 324/1990. U všech dodávek budou respektovány podmínky výrobců zařízení. El. zařízení bude podrobena výchozí revizi.

Technické předpisy a normy

ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4-41 Bezpečnost, ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-443 Ochrana před přepětím

ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-46 Bezpečnost, Odpojování a spínání

ČSN 33-2000-4-47 Bezpečnost. Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti

ČSN 33-2000-4473 Bezpečnost, Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN EN 50310 Použití společné soustavy propojování uzemnění v budovách vybavených
zařízením informační techniky

ČSN 33 2000-5-51 Elektrická zařízení, Výběr a stavba el. zařízení

ČSN 33 2000-5-52 Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-523 Výběr a stavba el. zařízení

ČSN 33 2000-5-537 Přístroje pro odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701 Prostory s vanou a sprchou
ČSN EN 60446 Značení vodičů barvami a číslicemi
ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení, Nouzové osvětlení
ČSN 33 2130 Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180 Připojování el. přístrojů a spotřebičů
ČSN EN 62305-1 až 5 Ochrana před bleskem