

1. Rozsah a podklady

Tento projekt řeší silnoproudou elektroinstalaci rekonstruovaného sociálního zázemí v rozsahu dokumentace pro realizaci stavby. Při návrhu technického řešení se vycházelo z půdorysných plánů v digitální podobě, poskytnutých zpracovatelem architektonického řešení a stavební části stavby.

Dokumentace je zpracována pro potřeby objednatele a slouží k definování požadavků na konečné provedení stavebního díla. Dokumentace je dopracována do té úrovně, aby odborně způsobilému zhotoviteli stavby bylo zřejmé, jaké jsou požadavky na kvalitu a charakteristické vlastnosti stavby a instalovaných zařízení.

Podklady:

- Stavební půdorysy objektu
- Požadavky investora, zadavatele, jednotlivých profesí
- Příslušné normy a předpisy, zejména níže uvedené:
 - o ČSN EN 61439-1 ed.2 - Rozvaděče NN
 - o ČSN 33 0165 ed.2 - Značení vodičů barvami nebo číslicemi
 - o ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
 - o ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Ochrana proti nadproudům
 - o ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Výběr a stavba elektr. zař. - Všeobecné předpisy
 - o ČSN 33 2000-5-52 ed.2 - Výběr soustav a stavba vedení
 - o ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Prost. s vanou nebo sprchou a umývací prostory
 - o ČSN 33 2130 ed.3 - Vnitřní elektrické rozvody
 - o ČSN EN 62305 ed.2 - Předpisy pro ochranu před bleskem
 - o ČSN 34 1610 - Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
 - o ČSN EN 12464-1 - Osvětlení vnitřních pracovních prostorů
 - o ČSN EN 1838 - Nouzové osvětlení
 - o ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí

2. Základní technické údaje

2.1. Rozvodná soustava

3 + N + PE, 50Hz, 400/230V AC, TN-S

2.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 ed. 2

- | | |
|---------------|--|
| - základní: | Krytím a izolací |
| - při poruše: | Automatickým odpojením od zdroje ve stanoveném čase dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, doplňkovým ochranným pospojováním, proudovými chrániči |

2.3. Vnější vlivy

Předpokládané vnější vlivy působící na elektrické rozvody jsou určeny v Protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, který je součástí projektové dokumentace.

2.4. Instalovaný výkon a výpočtové zatížení

Vlivem rekonstrukce nedojde k navýšení instalovaného ani soudobého příkonu objektu.

3. Popis technického řešení

3.1. Připojení na distribuční rozvod elektřiny, měření odběru

Realizace je podmíněna zajištěním dodávky elektrické energie. Rekonstruované prostory budou napojeny ze stávajících rozvodů.

3.2. Napájecí rozvody a rozvaděče

V rámci projektové dokumentace je uvažováno s doplněním stávajících rozvaděčů a s instalací jednoho nového rozvaděče v objektu tělocvičny.

Stávající elektroinstalace v rekonstruovaných prostorách bude dohledána, kompletně demontována a ekologicky zlikvidována.

3.2.1 Rozvaděč RP

Rozvaděč RP se bude nacházet v chodbě a bude z něho připojena spotřeba šaten a umývárny v objektu tělocvičny.

3.3. Objekt družiny, 1.NP, WC chlapci

V rámci PD bude:

- instalováno nové osvětlení; ovládání pohybovým čidlem
- připojen nový osoušeč rukou
- připojen napajec pisoárů (zdroj včetně navazujících kabelů je součástí dodávky ZTI)
- připojen ventilátor; ovládán s osvětlením; osadit doběhový spínač přímo u VZT

Jsou plánovány celkem tři okruhy ze stávajícího rozvaděče na chodbě):

- okruh 101 – CYKY-J 3x1,5 – doplnit jistič C 10A/1 – pro osvětlení
- okruh 102 – CYKY-J 3x2,5 – doplnit jistič B 16A/1 – pro osoušeč rukou
- okruh 103 – CYKY-J 3x1,5 – doplnit jistič B 6A/1 – pro pisoáry
- okruh 104 – CYKY-J 3x2,5 – doplnit jistič B 16A/1 – pro průtokový ohřívač

3.4. Objekt družiny, 2.NP, WC chlapci

V rámci PD bude:

- instalováno nové osvětlení; ovládání pohybovým čidlem
- připojen 2x nový osoušeč rukou
- připojen napajec pisoárů (zdroj včetně navazujících kabelů je součástí dodávky ZTI)
- připojen ventilátor; ovládán s osvětlením; osadit doběhový spínač přímo u VZT

Jsou plánovány celkem čtyři okruhy ze stávajícího rozvaděče na chodbě):

- okruh 301 – CYKY-J 3x1,5 – doplnit jistič C 10A/1 – pro osvětlení
- okruh 302 – CYKY-J 3x2,5 – doplnit jistič B 16A/1 – pro osoušeč rukou
- okruh 303 – CYKY-J 3x2,5 – doplnit jistič B 16A/1 – pro osoušeč rukou

- okruh 304 – CYKY-J 3x1,5 – doplnit jistič B 6A/1 – pro pisoáry
- okruh 305 – CYKY-J 3x2,5 – doplnit jistič B 16A/1 – pro bojler

3.5. Objekt družiny, 1.NP, WC dívky

V rámci PD bude:

- instalováno nové osvětlení; ovládání pohybovým čidlem
- připojen nový osoušeč rukou

Jsou plánovány celkem dva okruhy ze stávajícího rozvaděče na chodbě):

- okruh 201 – CYKY-J 3x1,5 – doplnit jistič C 10A/1 – pro osvětlení
- okruh 202 – CYKY-J 3x2,5 – doplnit jistič B 16A/1 – pro osoušeč rukou
- okruh 203 – CYKY-J 3x2,5 – doplnit jistič B 16A/1 – pro bojler

3.6. Objekt tělocvičny, šatny umývárny

V rámci PD bude:

- instalován nový rozvaděč – připojen kabelem CYKY-J 5x4 ze stávajícího rozvaděče
- instalováno nové osvětlení; ovládání spínači u vstupu a pohybovým čidlem
- instalováno únikové nouzové osvětlení s piktogramy
- instalovány nové zásuvky

Jsou plánovány celkem čtyři okruhy z nového rozvaděče:

- okruh 401 – CYKY-J 3x1,5 – jistič C 10A/1 – pro osvětlení
- okruh 402 – CYKY-J 3x1,5 – jistič C 10A/1 – pro osvětlení
- okruh 411 – CYKY-J 3x2,5 – chránič + jistič B 16A/1N/30mA – pro zásuvky
- okruh 412 – CYKY-J 3x2,5 – chránič + jistič B 16A/1N/30mA – pro zásuvky
- okruh 410 – CYKY-J 3x1,5 – jistič B 6A/1 – pro nouzové osvětlení

3.7. Osvětlení

Ve výkresech jsou v jednotlivých místnostech zakreslena svítidla, jejich počet a umístění vychází z výpočtu celkového hlavního umělého osvětlení. Při návrhu umělého osvětlení byla dodržena norma ČSN EN 12464-1.

Osvětlení je navrženo LED svítidly tak, aby byla splněna požadovaná hodnota udržované osvětlenosti (E_m) pro jednotlivá pracovní místa, úkoly a činnosti dle normy ČSN EN 12464-1 a dále aby hodnota oslnění (UGR) osvětlovací soustavy nepřesahovala hodnoty uvedené v normě ČSN EN 12464-1 pro jednotlivá pracovní místa, úkoly a činnosti.

Osvětlení bude ovládáno spínači umístěnými u vstupů do místností a pohybovými čidly.

3.8. Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je navrženo dle příslušné normy ČSN EN 1838 jako nouzové osvětlení únikových cest, které zajišťuje bezpečnost lidí opouštějících prostor, nebo snažících se dokončit potenciálně nebezpečný proces před opuštěním prostoru. Pro osvětlení budou použita svítidla se samostatným zdrojem. Toto nouzové osvětlení zajistí také orientační osvětlení vybraných prostor při výpadku napájecí sítě.

Nouzové osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 50172 kde funkčnost zdrojů a jejich kontrolu zajišťuje provozovatel - kompetentní osoba.

Použitá autonomní svítidla jsou LED svítidla, s dobou svícení (samostatnost) 1 hodina.

3.9. Kabelové rozvody

Kabelové rozvody uložené ve stávající chodbě budou v provedení na povrchu s uložením v PVC lištách.

V rekonstruovaných prostorách budou kabely uloženy v sádkartonových příčkách, pod sádkartonovými podhledy, případně pod omítkou. Kabely budou pod sádkartonem uloženy pomocí kabelových příchytů a úchytů. **Uložení kabelových žlabů koordinovat s rozvody ostatních profesí a s koordinačním výkresem stavby.**

U technologických zařízení se provede ochranné pospojení. Elektroinstalace bude provedena kabely CYKY. Uložení kabelů bude provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 736005, ČSN 730802 a ČSN 730831.

3.10. Popis zařízení

Rozvaděče budou označeny štítky s č. rozvaděče a původem napájení. Všechny kabely budou v rozvaděči označeny štítkem s údaji o typu kabelu a koncovém zařízení.

Všechna instalovaná zařízení (spínače, svítidla, zásuvky, zásuvkové skříně, ...) budou opatřena štítkem, na kterém bude vyznačen popis zařízení a odkud je zařízení napájeno. (příklad popisu: ZS1-RH1/FA2 - tj. okruh ZS1 připojený z rozvaděče RH1, z jističe FA2. Označení musí korespondovat se schématem příslušného rozvaděče).

3.11. Požární ochrana a bezpečnost provozu

Po instalaci rozvodů se provedou následující opatření: při přechodech rozvodů z jednoho požárního úseku do druhého (např. mezi jednotlivými sekcemi objektů) se vzniklé průrazy a prostupy zabezpečí proti možnosti šíření požáru nehořlavými ucpávkami, případně se průrazy po instalaci zabetonují eventuálně použité vkladací lišty se v místech průrazů rovněž vyplní ucpávkami.

Nově instalované rozvody neovlivní ani nezhorší bezpečnost provozu a práce v dotčených prostorách ani nebudou mít jiný negativní vliv na pracovní prostředí. Z tohoto důvodu není třeba dělat žádná zvláštní opatření.

3.12. Pokyny pro obsluhu a údržbu

Při provozu, údržbě a opravách zařízení elektroinstalace (svítidla, spínače, zásuvky, topidla, atd.) je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem a předpisů.

- Provozní předpisy nejsou součástí projektové dokumentace.
- Ke každému elektrickému zařízení je dodavatelská organizace povinna předat provozovateli návod k použití, ve kterém je specifikované zacházení se zařízením (el. instalace, bezpečnostní pokyny, apod.).
- Opravy a údržbu na zařízení, včetně spínačů a zásuvek mohou vykonávat jen kvalifikovaní pracovníci a pouze při vypnutém zařízení.

- Pravidelnou údržbu nouzového osvětlení (pravidelné prohlídky a zkoušky) dle ČSN EN 50172 provádí kompetentní osoba určená provozovatelem prostor.

4. Závěr

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem ČSN a souvisejících předpisů.

Nedílnou součástí technické zprávy je výkresová dokumentace.

Elektroinstalace (vč. uzemnění) musí být provedena v souladu se všemi předpisy a ČSN platnými v době realizace. Dodavatelská firma musí zajistit vedení realizace stavby autorizovanou osobou. Při bouracích, stavebních a montážních pracích je nutné se řídit platnými předpisy a zákony.

Zařízení bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize el. instalace dle ČSN 33 2000-6.