

	vypracoval	J. Novotný	zak. č.	
	ověřil	Ing. V. Hromek	stupeň	DSP+DPS
	stavebník	Pardubický kraj	datum	09.2023
stavba	DM A ŠJ PARDUBICE - REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ Domov mládeže a školní jídelna Pardubice, ul. Gorkého č.p. 350, Pardubice - Zelené Předměstí, k.ú. Pardubice, p.p.č. st. 5083		formát	-
			měřítko	-
obsah	TECHNICKÁ ZPRÁVA		část	č. výkresu
			D.1.4.4.	1.

ELEKTROINSTALACE

Dokumentace pro provedení stavby

Akce : DM A ŠJ – REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ
Domov mládeže a školní jídelna Pardubice, ul. Gorkého čp.350
Pardubice – Zelené předměstí, k.ú. Pardubice, p.p.č. 5083

Investor: Pardubický kraj

Stavební úřad: Pardubice

Katastrální území: Pardubice

Vypracoval: Novotný Josef tel. 732 249 944

Datum: leden 2024

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt řeší:

Tato projektová dokumentace řeší dodávku a montáž vnitřní elektroinstalace rekonstruovaných sociálních zařízení v objektu Domova mládeže ul.Gorkého čp.350, Pardubice.

Podklady pro vypracování projektu:

stavební výkresy 1 : 50
technologická dispozice
požadavky investora
hygienické předpisy
předpisy a platné normy ČSN
požadavky jednotlivých profesí

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity platné normy ČSN, vyhlášky a katalogy výrobků.

ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Ochrana před úrazem el.proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.3	Elektrické vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2130 ed.3	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000-7-701 ed.3	Prostory s vanou a se sprchami
ČSN EN 12464 - 1	Osvětlení pracovních prostorů – Vnitřní pracovní prostory

1) Základní technické parametry:

El. síť: TN – S 3 N PE , AC, 50 Hz, 230/400 V – el. instalace

Ochrana před úrazem el. proudem :

- ochrana před nebezpečným dotykem živých částí
 - o izolací
 - o kryty nebo přepážkami ve smyslu ČSN 33 2000 – 4 – 41ed.3
- ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:
navržená ve smyslu ČSN 33 2000 – 4 – 41ed.2 a 33 200 – 5 – 54 ed.3 stupeň
ochrany před nebezpečným dotykem
 - o základní
 - o zvýšená
- ochrana automatickým odpojením od zdroje:
 - o odpojením od zdroje
 - o doplňkovým pospojováním

V rozvaděči R WC bude osazena přípojnice pospojení .

Na pospojení se napojí:

- potrubí – ústřední topení, vodovod
- veškeré kovové konstrukce

Ochrana proti přepětí –

V rozvaděči R WC 01 a RWC 01.1 jsou osazeny přepětové ochrany od firmy SALTEK, SLP 275 V/4.

Ochrana proti zkratu a přetížení:

Vývody jednotlivých obvodů jsou proti zkratu a přetížení jištěny jistíči rozvaděči R WC, v jednotlivých podlažích.

Prostory z hlediska úrazu el. proudem: **normální
nebezpečné**

Vnější vlivy: Viz. Protokol vnějších vlivů, který je součástí technické zprávy.

Nejnižší krytí el. předmětů:

IP 20, IP 21, IP 44

Stupeň krytí závisí na druhu prostředí ve smyslu ČSN 33 2000 – 5 – 51ed.3

Bezpečnostní opatření:

Všechny el. rozvaděče musí být označeny výstražnými tabulkami dle ČSN. Před skříň. rozvaděči musí být zachován volný prostor ve smyslu ČSN 1,2 m, před rozvodnicemi 0,8 m. Všechna el. zařízení musí být zajištěna před úrazem el. proudem. Zásuvky v koupelnách nutno opatřit výstražnými tabulkami dle ČSN. Pracovníci určené k montáži a údržbě el. zařízení musí mít kvalifikaci dle vyhl. ČÚBP č. 50/78 Sb. § 6 – 8, pracovníci provádějící obsluhu el. zařízení dle § 3 - 5.

Před uvedením el. zařízení do trvalého provozu musí provádějící firma provést výchozí revizi el. zařízení .

Provádějící firma dále prokazatelně seznámí objednatele s obsluhou a způsobem údržby el. zařízení.

2) Příkon objektu:

V době vysokého zatížení:

V době nízkého zatížení:

Výpočet pro jedno sociální zařízení:

Osvětlení	-	1kW
Zásuvkové vývody pro fény –		
/ možnost napojení 7ks /		10,5kW
Celkem:		11kW
Soudobost:		0,45
Soudobý příkon:		4,95kW

Celkový počet sociálních zařízení: 8

Celkový soudobý příkon: 39,6kW

Tento příkon byl instalován před rekonstrukcí, ale byl rozptýlen v jiných částech budovy. Po rekonstrukci bude soustředěn do sociálního zařízení. Tudíž nedochází k navýšení příkonu a hlavní jistič před elektroměrem bude ponechán stávající.

3) Stupeň důležitosti dodávky el. energie:

Všechna zařízení napojená na silnoproudou instalaci jsou navržena pro třetí stupeň důležitosti dodávky el. energie (ČSN 3416 10)

4) Koncepce řešení realizace:

Do rozvaděčů R WC1 a RWC 01.1 / 1.PP / bude přiveden nový přívod ze stávajícího hlavního rozvaděče. Do hlavního rozvaděče bude osazen jistič 70A/3, ze kterého se napojí přívod pro sociální zařízení. Z těchto rozvaděčů budou napojeny patrové rozvaděče u sociálních zařízení. Přívodní kabel bude uložen do drátěného žlabu. Žlab osadit na stávající podpěry.

5) Měření odběru el. energie:

Sociální zařízení je napojeno na měřený rozvod.

6) Rozvaděče:

R WC 01, R WC 01.1 – je navržen jako oceloplechový typu „Z“ s osazením do niky. Umístěn bude v 1.PP. V těchto rozvaděčích jsou osazeny jistící prvky pro patrové rozvaděče. Dále je zde umístěna přepěťová ochrana SLP 275/4.

Z rozvaděče R WC 01 se napojí sociální zařízení, které je umístěno na pravé straně podlaží.

Z rozvaděče R WC 01.1 se napojí sociální zařízení, které je umístěno na levé straně podlaží.

R WC 0.1 – pro napojení elektroinstalace sociálního zařízení 1.PP – pravá strana

R WC 0.1.1 – pro napojení elektroinstalace sociálního zařízení 1.PP – levá strana

R WC 1 – pro napojení elektroinstalace sociálního zařízení 1.NP – pravá strana

R WC 1.1 – pro napojení elektroinstalace sociálního zařízení 1.NP – levá strana

R WC 2 – pro napojení elektroinstalace sociálního zařízení 2.NP – pravá strana

R WC 2.1 – pro napojení elektroinstalace sociálního zařízení 2.NP – levá strana

R WC 3 – pro napojení elektroinstalace sociálního zařízení 3.NP – pravá strana

R WC 3.1 – pro napojení elektroinstalace sociálního zařízení 3.NP – levá strana

R WC 4 – pro napojení elektroinstalace sociálního zařízení 4.NP – pravá strana

R WC 4.1 – pro napojení elektroinstalace sociálního zařízení 4.NP – levá strana

Rozvaděče jsou navrženy jako oceloplechové typu „Z“ s osazením do niky. Jsou zde umístěny jistící a ovládací prvky pro proudové obvody v sociálním zařízení.

Označení rozvaděčů a prvků uvnitř rozvaděčů musí být provedeno dle projektové dokumentace a dle požadavků provozovatele.

Veškeré proudové obvody musí být označeny popisnými štítky.

7) Stoupací vedení:

Každý patrový rozvaděč R WC bude napojen samostatným přívodem. Se silovým přívodem se položí zemnicí vedení a rezervní ovládací kabel. Stoupací vedení bude uloženo pod omítkou.

8) Osvětlení:

Osvětlení všech prostorů rekonstruovaných sociálních zařízení bude zajištěno stropními interiérovými LED svítidly, s krytím IP44. **Osvětlení jednotlivých místností bude ovládáno vysokofrekvenčním senzorem, který je součástí svítidla.** Požadovaná intenzita osvětlení dle ČSN – 200lm. Výpočet osvětlení provedla firma SINORG s.r.o. Výpočet je uložen u projektanta. Zároveň tato firma provedla návrh na rozmístění svítidel. Svítidla musí být napojena přes proudový chránič.

8.1) Nouzové osvětlení:

Dle ČSN 1838 je navržen systém nouzového osvětlení únikových cest. Osvětlení zajišťuje na únikových cestách bezpečný pohyb směrem k východu. Umístění svítidel bude provedeno v koordinaci s provedením instalací ostatních technologií a profesí TZB .Piktogramy určují směr k východu. Spínání osvětlení je automatické – při ztrátě napětí. Nouzová svítidla musí být napojena na stálé napětí.

Dle ČSN 50 172 musí být veden deník nouzového osvětlení, kde se zaznamenávají jednotlivé zkoušky a opravy.

8.1) Orientační osvětlení – sprchy:

Ve sprchách bude osazeno orientační svítidlo, které bude ovládat časový spínač. Časový spínač bude osazen v rozvaděči R WC 1 a R WC 1.1.

9) Elektroinstalace – sociální zařízení:

Světelný a zásuvkový rozvod je proveden kabely CYKY pod omítkou. Zásuvky jsou zapuštěné, krytí IP44, barvy bílé a musí být rovněž napojeny přes proudový chránič. Osadí se do výšky 120cm nad podlahu.

9.1) Pospojení umyvárna a sprchy:

Pospojení v uvedených prostorách musí být provedeno dle ČSN 33 2000-7-701 ed.3. Pospojení se provede vodičem CY4zž.

9.2) Vzduchotechnika:

V suterénu jsou dvě vzduchotechnické jednotky pro rovnotlaké větrání sociálního zařízení, každá pro jednu stranu. Časový režim a průtok vzduchu nastaví servisní technik, po konzultaci s vedením Domova mládeže, dle skutečného užívání sociálního zařízení. Ovládací rozvaděč je součástí dodávky vzduchotechniky.

Součástí rozpočtu elektro bude částka pro opravu stávající elektroinstalace. Poškození elektroinstalace může vzniknout při sekání drážky pro vzduchotechnické potrubí.

10) Elektroinstalace – 1.PP:

Do rozvaděčů R WC1 a RWC 01.1 / 1.PP / bude přiveden nový přívod ze stávajícího hlavního rozvaděče. Pro napojení nového přívodu se osadí jistič 60A/3. Z rozvaděčů R WC01 a R WC01.1 budou napojeny patrové rozvaděče u sociálních zařízení.

Dále se provede napojení ovládacích rozvaděčů vzduchotechnických jednotek. Ovládací rozvaděče jsou součástí dodávky vzduchotechniky.

V 1.PP umístěny šatny, kde se rovněž provede rekonstrukce elektroinstalace.

10.1) Pospojení vzduchotechniky:

Veškeré potrubní systémy vzduchotechniky musí napojeny na pospojení. Pospojení se provede vodičem CY10zž.

11) Demontáž

Veškerá nefunkční elektroinstalace musí být z demontována. Způsob uložení a likvidace odpadů musí být prováděna v souladu s platnými předpisy.

Poznámka:

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny dle závazných a doporučených norem. Před uvedením el. instalace do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000 - 6.

Bezpečnost osob –

Obsluhovat el. zařízení mohou osoby seznámené ve smyslu ČSN EN 50110-1, které musí být seznámeny s provozními, bezpečnostními a požárními předpisy.

Pracovníci určení k údržbě a opravám el.zařízení musí být alespoň znalé ve smyslu ČSN EN 50110-1.

Vzniknou-li po prostudování dokumentace nejasnosti, musí být konzultovány s projektantem.

PROTOKOL č.1/2024

O určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí
dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3

1. Složení komise:

Předseda:	Novotný Josef	- projektant elektro
Členové:	Ing. V.Hromek	- projektant stavební
	Balihar Jan	- projektant vzduchotechniky

2. Název objektu:

DM A ŠJ – REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ
Domov mládeže a školní jídelna Pardubice, ul. Gorkého čp.350
Pardubice – Zelené předměstí, k.ú. Pardubice, p.p.č. 5083

3. Podklady použité pro vypracování protokolu:

Stavební výkresy s výpisem užitých stavebních materiálů

ČSN 33 2000 – 5 – 51 ed.3 – část 5: Výběr a stavba el. zařízení, kapitola 51
Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000 – 7 – 701 ed.3: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních
objektech – prostory s vanou nebo sprchou

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

Technologická dispozice
Hygienické předpisy
Průvodní stavební zpráva

4. Popis rekonstrukce sociálního zařízení:

V rámci rekonstrukce sociálního zařízení budou demontovány všechny zařizovací předměty, nahrazeny novými s připojením na páteřní rozvod. V rámci rekonstrukce je navrženo rovnotlaké větrání, které bude pracovat automaticky, dle nastavených hodnot. Stavební dispozice bude zachována.

5. Rozhodnutí:

Při posuzování vnějších vlivů a při návrhu požadovaných opatření bylo postupováno dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-7-701 ed.3, ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Na základě uvedených předpisů a norem bylo přijato toto rozhodnutí:

Sprchy – Zóny 0, 1 a 2 jsou prostory zvlášť nebezpečnými.
Ostatní prostory jsou normální.

Umyvárna – El.zařízení v umývacím prostoru musí být provedeno dle ČSN 33 2130 ed.3, čl.7.8.1 Ostatní prostory jsou normální vlivy

WC - Prostory jsou s normálními vlivy

6. Opatření ke snížení nepříznivých účinků vnějších vlivů:

Ve všech prostorách je nutno splnit podmínky ochrany před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41ed.3. Pro řešené prostory je požadováno krytí alespoň IPx4. Světelné a zásuvkové obvody musí být napojeny přes proudové chrániče.

V uvedených prostorách musí být provedeno doplňující pospojení všech vodivých částí / ústřední topení, vodovod.baterie, kovové odpadní mřížky ve sprchách / vodičem CY4zž.

7. Zdůvodnění:

Komise rozhodovala na základě platných elektrotechnických norem a dalších předpisů ČSN.

Závěr:

V případě jakýkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu a vlastní stavby se musí tento protokol doplnit dle skutečnosti.

Tento protokol je nedílnou součástí technické správy. Lhůty pravidelných revizí stanovených dle **vnějších vlivů**.

Protokol vyhotoven dne: 25.1. 2024

Podpis předsedy odborné komise: Novotný Josef - projektant elektro