

Pavel Mohr

Červené Vršky 2086
256 01 Benešov

Telefon 317 728 228
Mobil 602 352 731
E-mail: pavel.mohr@tiscali.cz

Akce : Tyršovo koupaliště ve Dvoře Králové nad Labem,
WC imobilních osob

Investor : Město Dvůr Králové nad Labem

Zak. číslo : 052-13

Projektant profese : Pavel Mohr, Josef Ottl

Paré č.

Objekt :

Tyršovo koupaliště
WC imobilních osob

F.1.4.g – Zařízení silnoproudé elektrotechniky

Seznam příloh k projektu :

- 1) Technická zpráva elektroinstalace
- 2) Výkresová část
 - v.č. **E 1** - Rozvody elektroinstalace
 - v.č. **E 2** - Rozvodnice Rwc
 - v.č. **E 3** - Legenda k výkresové části EL-SIL
 - v.č. **S 1** - Rozvody slaboproudu

V Benešově:
srpen 2013

Vypracoval :
Pavel Mohr, Josef Ottl

Technická zpráva Elektroinstalace

Výchozí podklady :

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace elektroinstalace byl projekt stavební části vestavby WC pro imobilní osoby a požadavky investora.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu prováděcího projektu, v souladu s platnými normami ČSN.

Základní údaje :

Provozní soustava : 3 + PE + N, 50 Hz, 400/230 V~, TN-S - elektroinstalace
1 + PE + N, 50 Hz, 230 V~, TN-S - ovládání

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 a norem ČSN souvisejících, tj. ochranou automatickým odpojením od zdroje, ochranným pospojováním a proudovými chrániči.

V objektu bude provedeno pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.3.1.2.

Ochrana před přepětím :

Ochrana před přepětím není pro tuto vestavbu řešena.

Ochrana by měla být provedena v hlavní rozvodnici objektu osazením kombinované přepětíové ochrany tř.1+2 (dříve B+C).

Přepětíové ochrany tř. 3 (dříve D) by měly být osazeny v koncových zásuvkách pro napojení elektroniky (počítače, televize apod.)

Vnější vlivy (druh prostředí) :

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a norem ČSN souvisejících.

Všechny místnosti objektu kromě vestavby – **stávající**.

Vestavba WC - **AA5, AB6, AD4, AE1 a AF1** - (normální) instalace provedeny dle **ČSN 33 2000-7-701 ed.2**.

Mimo objekt - **AA7, AB8, AD1, AE4 a AF2** - prostory zvlášť nebezpečné.

Energetická bilance :

Celkový uvažovaný instalovaný příkon vestavby WC :

$$P_i = 5,75 \text{ kW}$$

z toho :

el. osvětlení	0,25 kW
akumul. ohřev tuv	2,00 kW
kalové čerpadlo	1,10 kW
ostatní	2,40 kW

Celkový uvažovaný soudobý příkon vestavby WC :

(uvažovaná soudobost – 0,60)

$$P_s = 3,45 \text{ kW}$$

Celkový výpočtový proud objektu $I_{vc} = 5,24 \text{ A}$

Hlavní rozvody - napojení :

Napojení veškerých rozvodů vestavby wc bude provedeno z rozvodnice Rwc.
Rozvodnice Rwc bude napojena ze stávající rozvodnice Rm.

Rozvodnice Rwc bude napojena kabelem CYKY 5J x 4 mm² (silové napojení), ze stávající rozvodnice Rm. Ovládání HDO pro akumulární ohřívač tuv není uvažováno, protože ve stáv. rozvodnici Rm není dostupné.

Rozvodnice „**Rm**” je navržena v polozapuštěném provedení. Tato bude řešena celoplastovou skříní s dveřmi, krytí IP65, série Vector II, typu VE118L, od firmy Hager.
Rozměr rozvodnice / niky : š.418 x v.302 x hl.151 / š.423 x v.304 x hl.156 [mm].
Přístrojová náplň rozvodnice je uvažována od téže firmy.

Náhradní zdroj není uvažován.

Osvětlení :

Osvětlení je uvažováno úspornými zářivkovými svítidly na intenzitu dle ČSN EN 12464-1 a norem ČSN souvisejících.
Intenzita osvětlení je vyznačena ve výkresové části.

Instalace osvětlení je navržena kabely CYKY 2 až 5 x 1,5 mm². Veškeré instalované obvody osvětlení budou napojeny z rozvodnice Rwc.

Předpokládá se osazení úsporných zářivkových svítidel vybavených elektronickými předřadníky.

Svítidla budou osazena na stropě, případně dle požadavku investora.

Musí být použita svítidla s technickými parametry a vhodným designem pro osvětlení příslušného prostoru, v souladu s návrhem interiéru. Závazná je hladina požadované osvětlenosti a další parametry, dané uvedenou kategorií osvětlovaného prostoru dle ČSN EN 12464-1. Ve svítidlech musí být osazeny účinné a trvanlivé zdroje.

Osvětlovací soustavy pro jednotlivé místnosti objektu jsou navrženy výpočtovým programem Dialux dle standardů firmy Philips. V objektu je možné instalovat svítidla i jiných výrobců a dodavatelů (např. Osmont, Lucis, Modus, Trevos apod.), přičemž dodavatel elektromontážních prací zajistí přepočty osvětlovacích soustav pro jednotlivé místnosti dle typů a výrobců osazovaných svítidel, v souladu s platnými normami ČSN, zejména ČSN EN 12464-1.

Ovládání osvětlení je navrhováno místní, pomocí vypínačů.

Osazení vypínačů, přepínačů a tlačítkových ovladačů bude provedeno + 1,00 metr nad podlahu, případně dle požadavku investora.

Obvody pro osvětlení budou napojeny dle ČSN přes proudový chránič.

Zásuvkové obvody :

Zásuvkový obvod jednofázový je navržen kabelem CYKY 3Jx 2,5 mm².
Napojení veškerých zásuvkových obvodů bude provedeno z rozvodnice Rwc.
Zásuvkový obvod bude napojen dle ČSN přes proudový chránič.

Osazení zásuvek v prostoru vestavby WC, bude provedeno dle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2.

Technologické rozvody :

Napojení kalového čerpadla (Kč) bude provedeno kabelem CYKY 4J x 1,5 mm² z rozvodnice Rwc. Kabel bude ukončen v instalační krabici IP65 v blízkosti čerpací šachty. Vlastní kabel čerpadla bude uložen v plastové trubce a napojen z instalační krabice.

Napájecí zdroj (NZ) systému přivolání pomoci imobilní osobou, bude napojen kabelem CYKY 3J x 1,5 mm², z rozvodnice Rwc.

Akumulační ohřívač tuv (Atuv) bude napojen kabelem CYKY 3J x 2,5 mm² pod omítkou, z rozvodnice Rwc. Blokování akumulárního ohřívače tuv není navrženo, protože není ovládání ve stáv. napojovací rozvodnici Rm k dispozici.

Slaboproudé rozvody :

Systém přivolání pomoci invalidní osobou v prostoru WC, bude proveden z přístrojů od firmy ABB.

Složen bude z kontrolních modulů (KM - 2ks), prosvětlených tlačítek (PT - 2ks), tlačítek spínacích tahových (TSš - 4ks) napájecího zdroje (NZ-1ks). Rozvod bude proveden kabelem JYStY 2x2x0,5mm.

Rozvody elektroinstalace :

Elektroinstalace v objektu je navrhována kabely CYKY v drážkách pod omítkou a v elektroinstalačních lištách v souladu s ČSN 33 2130 ed. 2 a norem ČSN souvisejících.

Dimenzování kabelů, vodičů a jisticích prvků v rozvodnici, bude provedeno dle platných předpisů a norem ČSN, v závislosti na výkonech skutečně osazených elektrických zařízení.

V případě montáže el. zařízení na hořlavý podklad bude elektroinstalace provedena v souladu s ČSN 33 2312.

El. přístroje a zařízení budou podloženy dle výše uvedené ČSN nehořlavou podložkou.

Technické předpisy a normy:

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrická zařízení. Základní hlediska, stanovení zákl. charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Bezpečnost, Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-443 ed.2	Ochrana před přepětím
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Bezpečnost. Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	Bezpečnost. Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN EN 50310 ed.3	Použití společné soustavy propojování a uzemnění v budovách vybavených zařízeními informační techniky
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrická zařízení. Výběr a stavba el.zařízení. Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Výběr a stavba el.zař. El. vedení
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Výběr a stavba el.zař. Dovolené proudy
ČSN 33 2000-5-537	Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN EN 60446 ed.2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení. Nouzové osvětlení

ČSN 36 0020-1	Sdružené osvětlení. Základní požadavky
ČSN 33 2130 ed.2	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování el.přístrojů a spotřebičů
a normy ČSN řady 33, 34, 36, 75, případně řad neuvedených, které souvisejí nebo navazují na normy uvedené.	

Upozornění :

Zpracovatel v žádném případě nepřebírá jakékoliv záruky za případně vzniklé škody způsobené použitím PD k jinému účelu, než je určena.

Před započatím elektromontážních prací, zejména pak stavební připravenosti pro zařízení jiných dodavatelů (např. kalové čerpadlo, ...) je nutné tyto práce konzultovat s jednotlivými dodavateli těchto zařízení.