

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

PŘEDMĚT	<b>STAVEBNÍ ÚPRAVY PRO DĚTSKOU SKUPINU ELEKTROINSTALACE NN</b> Dokumentace pro ohlášení stavby
OBJEKT	<b>MINISTERSTVO DOPRAVY</b> Nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1
INVESTOR	<b>MINISTERSTVO DOPRAVY</b> Nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1
GENERÁLN PROJEKTANT	<b>ING. ARCH ROBERT HOFMAN</b> Dejvická 27 161 00 Praha 6
VYPRACOVAL	Ing. Leoš KAŇA
KONTROLOVAL	Ing. Karel KREYSA
DATUM	5/2016

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

1. ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU
2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE
3. VLIV PROSTŘEDÍ
4. VÝKONOVÁ BILANCE
5. TECHNICKÝ POPIS
6. SLABOPROUDÉ ROZVODY
7. ZÁVĚR, BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

## **1. ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU**

Tento projekt řeší elektroinstalaci NN pro dětskou skupinu, v 1.PP objektu MD nacházející se na adrese Nábřeží Ludvíka Svobody, v Praze 1. Předmětem dokumentace elektroinstalace NN jsou rozvody a napojení elektroinstalace. Podkladem pro vypracování projektu bylo architektonické a stavebně technické řešení, požadavky provozovatele a investora.

## **2. ŘEŠENÍ PROJEKTU A SESTAVA ZAŘÍZENÍ**

Napěťová soustava :

Přívodní napěťová soustava:

3NPE 230/400V 50Hz TN-S

Elektroinstalační rozvod:

3NPE 230/400V 50Hz TN-S

V této části dokumentace je navržena ochrana dle ČSN EN 61140 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 412.1 ochrana izolací, kapitola 412.2.2.2 ochrana kryty nebo přepážkami.

## **3. PROSTŘEDÍ**

Z důvodů určení vnějších vlivů „normální“ v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.2 čl. ZA.1.4 (512.2.4.) Výběr a stavba elektrických zařízení. U sociálního zázemí prostor, především potom v umývacích prostorech platí ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Zařízení jed nouúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou (vč. ustanovení o zónách).

## **4. VÝKONOVÁ BILANCE**

Zásuvkové okruhy :  $P_1 = 5 \text{ kW}$

*Současnost* :  $\beta = 0,7$

*Skutečný příkon* :  $P_{s1} = P_1 * \beta = 5 * 0,7 = 3,5 \text{ kW}$

Světelné okruhy :  $P_2 = 4,5 \text{ kW}$

*Současnost* :  $\beta = 0,7$

*Skutečný příkon* :  $P_{s2} = P_2 * \beta = 4,5 * 0,7 = 3,15 \text{ kW}$

Vybavení kuchyně :  $P_3 = 5,5 \text{ kW}$

*Současnost* :  $\beta = 0,5$

*Skutečný příkon* :  $P_{s3} = P_3 * \beta = 5,5 * 0,5 = 2,75 \text{ kW}$

Ostatní vybavení	: $P_4 = 1 \text{ kW}$
<i>Současnost</i>	: $\beta = 0,5$
<i>Skutečný příkon</i>	: $P_{s4} = P_4 * \beta = 1 * 0,5 = 0,5 \text{ kW}$
Celkový instalovaný příkon	: $P_s = \Sigma P_{sx} = 3,5 + 3,15 + 2,75 + 0,5 = 9,9 \text{ kW}$
Jmenovitý proud	: $I_n = (1000 * P_s) / (3 * U_f * \cos\varphi) = (1000 * 10,65) / (3 * 230 * 0,95) = 15,11 \text{ A}$
<b>Minimální hl. jištění</b>	<b>: 3 x 20A</b>
<b>Hlavní jištění</b>	<b>: 3 x 50A</b>

Na základě energetické bilance bylo zvoleno jištění podružného rozvaděče 3x50A, s ohledem na budoucí možné rozšíření jištěných okruhů. Podružný rozvaděč RS1 bude jištěn ze stávajícího rozvaděče S2.02 – řada č.5 umístěného v 2.pp budovy. Budou dodány nové nožové pojistky se jmenovitou hodnotou. Napojení bude kabelem CYKY 5Cx16. Spotřeba elektrické energie, v prostorech dětské skupiny, bude měřena přes podružné měření v RP1.

## **5. TECHNICKÝ POPIS**

V objektu ministerstva dopravy bude provedena částečná rekonstrukce prostor 1.PP pro dětskou skupinu.

Dojde k demontáži a odpojení veškerých stávajících přívodních rozvodů stávajícího rozvaděče. Následně dojde k montáži rozvaděče nového, umístěného dle výkresové části dokumentace. Nově instalovaný podružný rozvaděč bude napojen na stávající rozvodnu, instalovanou v suterénu budovy. Nový podružný rozvaděč RS1 bude dimenzován s dostatečnou rezervou pro možné budoucí rozšíření jistících okruhů. Instalován bude do zdi v místnosti č. DS.6. Veškeré elektrotechnické rozvody budou provedeny dle ČSN EN 33-2000-4-41, všechny zásuvkové okruhy přístupné laikům, vyjma okruhům zvláště citlivých zařízení budou vybavena proudovými chrániči. Veškeré zásuvky přístupné dětem budou zajištěny dětskou bezpečnostní pojistkou.

Zásuvky určené pro citlivé elektronické obvody budou opatřeny přepětovou ochranou typu D. Jednotlivé zásuvky s přepětovou ochranou typu D, mohou být instalovány na základě přání a požadavků investora, projektová dokumentace předpokládá tuto ochranu instalovanou na PC zásuvkách personálu.

### Uložení kabelů:

Rozvody budou provedeny s ohledem na možnosti stavebního řešení. Rozvody budou vedeny především v podhledech, dvojitých stropech, zasekány pod omítku. Při vedení silnoproudých rozvodů bude dodržena minimální předepsaná odstupová vzdálenost od kabeláže slaboproudé.

### Osvětlení

Ve všech rekonstruovaných místnostech bude instalováno osvětlení podle charakteru a výšky stropů, minimální intenzita osvětlení byla navržena dle ČSN EN 12464-1. Osvětlení jednotlivých rekonstruovaných místností jsou řešeny dle samostatného dokumentu této části dokumentace.

Nouzové osvětlení realizováno s ohledem na BPR, dle ČSN EN 1838, bude instalováno v místech:

- Každé dveře určené pro nouzový východ;
- Nařízené únikové východy a bezpečnostní značky;
- Při každé změně směru;
- Při křížení chodeb;
- Vně a v blízkosti konečného východu;
- V blízkosti každého místa první pomoci;
- V blízkosti každého hasicího prostředku.

Nouzová svítidla budou autonomní s baterií s dobou činnosti 60 min. Nouzové osvětlení zajistí intenzitu osvětlení 2 lx u rovného úniku, při změně směru úniku a u požárně bezpečnostních zařízení 5 lx - měřeno u podlahy. V místnostech sociálního zařízení budou instalována zabudovaná svítidla v SDK podhledu. V místnostech bez SDK podhledu budou svítidla v přisazeném či závěsném provedení. Napájení světelných okruhů je realizováno kabelem CYKY-J 3x1,5mm<sup>2</sup>. Světelné okruhy v prostorech hygienického zázemí budou vybaveny proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

Osvětlení bude spínáno převážně vypínači umístěnými dle výkresové dokumentace a to buď vypínači nebo spínači dle charakteru prostoru.

### Vnitřní elektroinstalace

Elektroinstalace v objektu je provedena silovými kabely typu CYKY, uložených v podhledu, případně zasekány pod omítku v příčkách z plných cihel či nosného zdiva. Elektroinstalace je jištěna jističi, popř. doplněna proudovým chráničem. Silové rozvody budou od datových vedeny odděleně, dle minimální odstupové vzdálenosti, případně budou odděleny stíněnou přepážkou

### Zásuvkové rozvody

Z rozvodné skříně jsou vedeny kabely CYKY 3Cx2,5mm<sup>2</sup> na které jsou připojeny koncové zásuvky. Výška zásuvek odpovídá dle výkresové dokumentace. Veškeré zásuvky v objektu v sociálních prostorách a další zásuvky přístupné laikům, vyjma zásuvek pro citlivé obvody, jsou opatřeny proudovou ochranou s citlivostí 30mA. Vzhledem k charakteru využívání prostor budou veškeré zásuvky přístupné dětem opatřeny dětskou pojistkou

## **6 SLABOPROUDÉ ROZVODY**

### SK

Rozvod strukturované kabeláže není předmětem PD.

### Projektor

V prostorách herny je uvažován závěsný projektor a promítací plátno s el.pohonem. Pro projektor bude na strop provedena instalace zásuvky 230V a zásuvka HDMI. Zásuvka HDMI bude propojena s podlahovým boxem umístěným pod stolem katedry kde bude modul HDMI.

Pro promítací plátno bude provedena příprava 230V pro napojení mechanismu pohonu – přesná pozice napojení bude koordinována s architektem návrhu. Pro ovládání plátna, je uvažován IR/RF ovladač.

## **7 ZÁVĚR, BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY**

V pojistkové skříni bude uloženo schéma elektrorozvodů skutečného provedení.

Po ukončení instalace vyhrazených elektrických zařízení musí být vypracovaná Výchozí revizní zpráva ČSN 33 20 00 - 6 - 6.1 .

Elektrické zařízení se musí udržovat podle platných norem. Za bezpečný stav navrhovaného elektrického zařízení a elektrických rozvodů zodpovídá provozovatel.

V Praze 16.5. 2016

Vypracoval : Ing. Leoš Kaňa

Technická zpráva má 6 stran.