

# Technická zpráva

## A. Všeobecně

Projekt řeší v rozsahu projektové dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení elektroinstalaci pro akci **DĚTSKÁ SKUPINA TACHOV**.

Podkladem pro vypracování projektu byla stavební projektová dokumentace zpracovaná GP – Architektonické studio Hysek, Plzeň, souběžně zpracovávané projekty ostatních profesí.

Projekt obsahuje technickou zprávu, schemata rozvaděčů, půdorysy instalace a situaci.

Technické řešení respektuje zejména

- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik

- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana proti nadproudům

- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

- ČSN 33 2130 ed. 3 - Vnitřní elektrické rozvody

- ČSN 33 2000-5-52 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

- ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory

- ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení a normy a předpisy související.

Dále pak vyhláška 410/2005 Sb. ze dne 4. října 2005 o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých – v aktuálním znění.

**Veškerá firemní a typová označení použitá v této projektové dokumentaci jsou pro účely zadávací dokumentace pouze jako referenční a výrobky lze nahradit jinými typy s odpovídajícími parametry.**

## B. Technická část

### *1. Provozní napětí*

3+PEN ~ 50 Hz, 400 V, TN-CS.

Prívod do objektu je v soustavě TN-C, která se v elektroměrovém rozvaděči objektu rozdělením PEN vodiče na PE a N mění na soustavu TN-S.

### *2. Prostředí, ochrana před úrazem elektrickým proudem*

Prostředí bylo stanoveno na základě působení vnějších vlivů. Protokol byl vypracován projektantem a kopie je doložena k technické zprávě. Základní ochrana

před úrazem elektrickým proudem je ochrana automatickým odpojením vadné části od zdroje, jako jističí prvky jsou použity jističe a proudové chrániče. Ochrana je zvýšena pospojováním.

### **3. Instalace všeobecně**

#### **3.1. Napájení**

Byla podána žádost o připojení s požadavkem na hlavní jistič 32 A.

Z elektroměrového rozvaděč, osazeného ve fasádě, bude kabelem 1-CXKH-R(J) 5x16 připojen hlavní rozvaděč RH – nástěnná skříň, umístěná v technické místnosti. Na vstupu do hlavního rozvaděče bude osazen hlavní vypínač objektu (TOTAL STOP) a kombinovaný svodič bleskových proudů.

Bude zřízeno vypínání TOTAL STOP. Vypíná všechny obvody vyjma instalace FVE, která má vlastní vypínač.

Z rozvaděče RH bude připojen rozvaděč RS ve 2.n.p., ze kterého bude veden rozvod již pouze horizontálně v podlaží. V technické místnosti budou připojena instalovaná zařízení – tepelné čerpadlo, zařízení technologie FVE, datový rozvaděč a ústředna EZS. Z rozvaděče budou dále vedeny vývody pro světelné a zásuvkové obvody 1.n.p. včetně obvodů pro pevně připojené spotřebiče – varná deska v kuchyni.

Ve 2.n.p. budou kromě světelných a zásuvkových obvodů připojena z rozvaděče RS zařízení vzduchotechniky a klimatizace.

Lokální ventilátory budou připojeny ze světelných rozvodů.

#### **3.2. Osvětlení**

Osvětlení je řešeno samostatnou částí projektové dokumentace. Do projektu elektroinstalace jsou převzata navržená svítidla co do typu i umístění a je řešeno pouze jejich připojení a spínání.

U kuchyňské linky se připraví spínaný vývod pro připojení integrovaného osvětlení v horních skříňkách linek, provedení je nutno přizpůsobit skutečnému provedení linek.

Spínače osvětlení budou běžně osazovány ve výšce 120 cm nad podlahou. Na WC pro imobilní osoby bude spínač ve výšce 90 cm.

Nouzové osvětlení je řešeno svítidly s autonomními zdroji. Opět jsou svítidla do projektu elektro převzata z projektu osvětlení. Připojení svítidel bude vždy na nespínanou fázi obvodu osvětlení v příslušné místnosti.

#### **3.3. Silový rozvod**

Z hlavního rozvaděče budou vedeny kabely v kabelových žlabech nad podhledem, většina rozvodů pak kabely pod omítkou.

Zásuvky budou osazovány přednostně 120 cm nad podlahou, pokud není určeno jinak. Zásuvky předpokládané pro počítače nebo elektronická zařízení jsou vybaveny třetím stupněm přepětové ochrany (v případě skupiny zásuvek je ochranou vybavena první zásuvka směrem od zdroje). Výška zásuvek je popsána na výkresech silového rozvodu. U některých zařízení není výška určena exaktně, je nutno ji přizpůsobit potřebám a předpisům pro skutečně dodaná zařízení (pračka, myčka,

lednička, zařízení VZT apod.). Zásuvky u dveří, předpokládané jako úklidové, se osadí osově pod vypínačem osvětlení.

Vzduchotechnická zařízení jsou jednak lokální ventilátory, které jsou připojeny na světelné obvody a spínány místně pohybovými čidly, jednak se jedná o dvě VZT jednotky, osazené pod stropem a nad podhledem 2.n.p. Ovládání jednotek je jednak přes kontrolní panel, který je součástí dodávky, jednak přes čidlo CO<sub>2</sub>, rovněž součást dodávky. Prokabelování částečně kabely dodavatele.

#### *3.4. Pospojení a uzemnění, ochrana proti blesku*

Ochrana proti blesku (jímací a uzemňovací soustava) je řešena samostatnou projektovou dokumentací. V tomto projektu jsou zahrnuty pouze přepět'ové ochrany.

K elektroměrovému rozvaděči a hlavnímu rozvaděči bude vyvedena uzemňovací soustava, ze které se připojí přípojnice PEN resp. PE. V hlavním rozvaděči bude osazen kombinovaný svodič bleskových proudů, v rozvaděči RE pak ochrana 2. stupně a další stupeň ochrany ve vybraných zásuvkách.

#### *4. Protipožární zařízení*

Jedná se pouze o centrální vypínání a nouzové osvětlení.

Bude realizováno vypínání TOTAL STOP, kterým je ovládáno úplné vypnutí objektu. Zařízení FVE bude vypínáno samostatně.

Nouzové osvětlení je řešeno dle ČSN 73 0802, ČSN EN 1838. Je zálohováno autonomními zdroji ve svítidlech.

Nad podhledem je nutno veškeré volně vedené kabely volit jako nehořlavé bezhalogenové. Veškerá kabelizace je proto navržena v kabelech 1-CXKH-R, u kabelů vedených pod omítkou s dostatečným krytím je možno přejít na kabely CYKY.

#### *5. Instalace podrobně:*

##### *5.1. Instalace 1.n.p.*

Běžná instalace dle výše popsaných zásad.

V technické místnosti se připojí výše popsaná zařízení, k FVE a tepelnému čerpadlu se přivede signál HDO z elektroměrového rozvaděče.

Připojí se ovládací panel a čidlo CO<sub>2</sub> pro zař. 1a, kabely vedeny od jednotky ve 2.n.p. Varná deska se připojí přes zapuštěný trojfázový vypínač. Digestoř se připojí ze zásuvkového obvodu.

Osvětlení ve vstupních prostorech je spínáno pohybovými čidly, ostatní osvětlení je spínáno místně. Svítidla v herně automaticky udržují nastavenou úroveň osvětlení.

Ve vstupu je osazeno tlačítko TOTAL STOP – červené, prosklené. Propojení do rozvaděče RH ohniodolným kabelem typu 1-CXKH-V.

##### *5.2. Instalace 2.n.p.*

Běžná instalace dle výše popsaných zásad.

Dále se připojí vzduchotechnická zařízení – obě podstropní jednotky a jejich další komponenty, zapojení se provede dle blokového schéma na výkresu instalace. Připojí se ovládací panel a čidlo CO<sub>2</sub>. Připojí se klimatizační jednotka na fasádě,

vývod k ní je veden přes svodič bleskových proudů. Uzemnění jednotky na přívod zemniče z rozvaděče, nespojovat s hromosvodem. Kabele ve venkovním prostředí uloženy do UV záření odolných trubek.

Připojí se rozvaděč RTV ve skladu.

## **6. Bezpečnost a ochrana zdraví, závěr**

Z hlediska ochrany zdraví a bezpečnosti při práci je nutno dodržovat následující zásady :

1. Pracemi na elektroinstalaci může být pověřena pouze firma k tomu oprávněná, s patřičně kvalifikovanými a dle příslušných předpisů a vyhlášek řádně přezkoušenými pracovníky, zdravotně způsobilými.

2. Pracoviště, tj. prostory, kde probíhají montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek a nečistot.

3. Pro osvětlení pracoviště provizorním rozvodem může být použito pouze bezpečné napětí. Použitá svítidla musí být tovární výroby, nepoškozená, opatřená ochrannými skly a koši a předepsaným světelným zdrojem.

4. Elektrické nářadí používané při montáži musí projít předepsanou revizní zkouškou, opakovanou v předepsaných intervalech.

5. Žebříky, schůdky apod. musí být tovární výroby, nepoškozené, řádně evidované.

6. Při práci v prostorech s nebezpečím pádu předmětů a i při dalších pracích, kdy to vedoucí práce nařídí, je nutno používat ochranné přilby.

7. Při práci ve výškách je nutno dbát na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy nebo prostředky srovnatelné bezpečnosti, k takovým účelům určenými.

8. Pro použití nastřelovací pistole platí zvláštní předpisy a pracovat s ní může pouze pracovník s příslušnou kvalifikací.

9. Svařováním mohou být pověřeni pouze patřičně kvalifikovaní pracovníci. Při manipulaci s otevřeným ohněm je nutno dbát základních ustanovení požární bezpečnosti.

10. Pro případ úrazu musí být pracoviště vybaveno odpovídajícím zdravotnickým vybavením a pracovníci musí být seznámeni s jeho umístěním, dostupností a musí být seznámeni s pravidly první pomoci.

11. Při montážních pracích na elektrickém zařízení musí práce, zejména pod napětím, vykonávat pracovníci s příslušnou kvalifikací za dodržování bezpečnostních předpisů a ČSN.

12. Po skončení elektromontážních prací bude elektrické zařízení podrobeno výchozí revizi, která prokáže, že je provozuschopné, bezpečné, vyhovuje platným předpisům a ČSN a odpovídá platné projektové dokumentaci. Zprávu o výchozí revizi předá dodavatel investorovi.