


VYPRACOVAL :		ZODP. ARCHITEKT :	KONTROLOVAL :	 <b>AMG Studio s.r.o.</b> architektonická kancelář Šafaříkova 1221/3 74601 Opava +420 602 711 505, Info@amgstudio.cz
Stanislav Gajzler		Ing.arch. Martin Matušek	Arnošt Göbel	
INVESTOR : PSYCHIATRICKÁ NEMOCNICE V OPAVĚ			MÍSTO : OBJEKT "CH" V AREÁLU PNO, PARC. Č. 2266, K.Ú.: OPAVA-PŘEDMĚSTÍ	
NÁZEV STAVBY : STAVEBNÍ A DISPOZIČNÍ ÚPRAVY OBJEKTU PRÁDELNY PN V OPAVĚ - ZMĚNA UŽÍVÁNÍ STAVBY NA NÁSLEDNOU PÉČI			ZAK.Č. : AMG/-/2017	Č.VÝKR. :  <div style="font-size: 48pt; text-align: center;">01</div>
			STUP.PD : DPS	
NÁZEV VÝKRESU : D.1.4.4 ELEKTRO SILNOPROUD TECHNICKÁ ZPRÁVA			DATUM : 11/2017	
			MĚŘÍTKO : 1:100	

## **Rozsah projektu**

Projekt řeší elektroinstalaci v objektu prádelny v areálu Psychiatrické nemocnice v Opavě vč. bleskosvodu. Jedná se o dvou podlažní stavbu, částečně podsklepenou, dnes spojenou v jeden funkční celek, který se vytvořil postupnou přístavbou jednotlivých objektů. Nová dispozice řeší vybudování centra následné péče a to v celém prostoru dotčeného objektu. Ve vlastním prostoru prádelny dojde k částečné vestavbě podlaží.

Celková kapacita centra je 24 osob – klientů – z toho jeden pokoj je řešen jako imobilní. Projekt je vypracován na základě stavebních podkladů, prohlídky staveniště a požadavků investora.

## **Základní technické údaje**

Rozvodná soustava: 3NPE~50Hz, 400V / TN-C-S  
1NPE~50Hz, 230V / TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2,  
čl. 411 – Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje:

čl. 411.2 – Základní ochrana (před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí):

dle přílohy A.1 – základní izolace živých částí

dle přílohy A.2 – přepážky nebo kryty

čl. 411.3 – Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):

dle čl. 411.3.1 – ochranné uzemnění a ochranné pospojování

dle čl. 411.3.2 – automatické odpojení v případě poruchy

dle čl. 411.3.3 – doplňková ochrana – proudové chrániče

čl. 411.4 – Sít' TN

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 z hlediska ČSN 33 2000-5-51: projekt neřeší, jsou řešeny v předchozím stupni projektové dokumentace.

## **Příkon el. Instalace a měření el. energie**

Objekt bude napájen ze stávající přípojkové skříně HDS, která je umístěna na fasádě objektu. Měření odběru elektrické energie investor nepožaduje.

Instalovaný výkon :	$P_i = 296 \text{ kW}$
Výpočtové zatížení :	$P_v = 173 \text{ kW}$
Průměrná soudobost :	$\beta = 0,5$
Výpočtový proud :	$I_v = 250 \text{ A (pro } \cos \varphi = 0,9)$

## **Ochranné pospojování v objektu**

V celém objektu je nutno provést hlavní ochranné pospojování. V místnosti rozvodny bude instalována přípojnice hlavního pospojování PA. Na tuto přípojnici se připojí vodiči CY 25 žluto-zelenými kovová potrubí všech přípojek, vstupujících do objektu a další dle potřeby. Přípojnice PA se spojí také se sběrnou PEN v rozváděči a s uzemněním objektu.

Kromě toho se provede místní pospojování. Toto místní pospojování se provede vodičem CY 4 žluto-zeleným, v kuchyňských prostorech zahrnuje také propojení kovových skříní a stolů, vodovodních baterií, potrubí, topných rozvodů a další dle potřeby. Okruhy pospojování se vždy místně spojí s potenciálem PEN nebo PE. Spojovací svorky místního pospojování musí být instalovány v označených přístupných krabicích.

## **Světelná elektroinstalace**

Osvětlení je navrženo na základě „Světelně technického řešení“. Kopie „Světelně technického řešení“ včetně počítačových výpočtů umělého osvětlení pro jednotlivé místnosti je k nahlédnutí u projektanta, s ohledem na rozsáhlost není tento dokument přikládán k běžným paré expedované dokumentace. Způsob osvětlení je patrný z dispozičního výkres světelných el. rozvodů. Návrh odpovídá nové platné normě ČSN-EN 12 464-1.

Ve všech místnostech je osvětlení řešeno svítidly v požadovaném provedení a krytí, odpovídající charakteru a využití těchto prostor, a také s ohledem na dosažení dobré světelné pohody v místnostech.

Ovládání osvětlení ve všech místnostech je vypínači, umístěnými u vstupů do daných místností. Ovládání osvětlení na sociálním zařízení je navrženo vypínači. Od světelné elektroinstalace se zároveň zapíná odtahový ventilátor s doběhem. Spínání ventilátoru je řešeno časovým relé v krabici nad podhledem, do kterého je jako spínací impuls dovedena fáze sledovaného svítidla. S ohledem na členění prostoru soc. zařízení je jako spínací impuls uvažováno napájení svítidla ve vstupní chodbičce s okamžitým spuštěním ventilátoru. Doba chodu ventilátoru bude cca 30 minut (čas je ale libovolně nastavitelný) po „zhasnutí“, aby se pokryla i doba obsazení jednotlivých WC kabinek.

Ovládání osvětlení na chodbách bude pohybovými spínači.

WC imobilní a pokoj bude vybaveno nouzovým signalizačním systémem dle vyhl. 398/2009Sb., příloha 3, tzn. místo u záchodové mísy bude vybaveno dvěma tahovými tlačítky ve výšce cca 600-1200mm nad podlahou a koncem táhla max 150mm nad podlahou, vnitřním signalizačním modulem s potvrzovacím tlačítkem, vnější opticko-akustickou signalizací nad dveřmi.

## **Technologická a zásuvková elektroinstalace**

Jedná se zde především o napojení zařízení vzduchotechniky, slaboproudu, zdravotnické, kuchyně, výtahu a případných další zařízení dle požadavků dodavatelů těchto zařízení a projektantů jednotlivých profesí. Konkrétní napojení těchto zařízení vyplývá ze schémat rozvaděčů a výkresové části dokumentace.

## **Provedení kabelových rozvodů**

Silnoproudé rozvody budou provedeny vesměs kabely CYKY. Kabely budou uloženy částečně pod omítkou, v dutinách SDK příček, popř. v podhledu na kabelovém roštu či přichýtkách. Při ukládání kabelů výhradně pod omítku lze kulaté kabely CYKY nahradit plochými kabely CYKYLO tam, kde to předpisy dovolí, a kde se daný kabel v provedení CYKYLO vyrábí. **Kabeláže budou v místnostech, kde budou provedeny instalační předstěny z SDK vedeny v těchto meziporstorách, ostatní v podhledech v drážkách stěn nebo v příčkách SDK.**

**Prostupy požárními konstrukcemi budou ošetřeny požárním uzávěrem.**

## **Bleskosvod a uzemnění**

Objekt nutno vybavit jímací hromosvodnou soustavou a odpovídající uzemňovací soustavou a to dle normy ČSN EN 62 305.

Ochranná úroveň objektu z hlediska ochrany před bleskem je LPE IV. Systém ochrany před bleskem je LPS IV. Návazně s touto ochranou je nutno řešit i komplexní ochranu proti přepětí v celém objektu. Předpokládaná střední hodnota měrného odporu půdy je  $p = \max. 300 \text{ ohm.m}$ .

Jímací hromosvodná soustava bude mřížová, vytvořená vodičem AlMgSi  $\phi 8\text{mm}$  na podpěrách dle charakteru střešní krytiny. Vzájemná vzdálenost podpěr je max. 1 m. Oka mřížové soustavy jsou max. 20x20 m v závislosti na ochranné úrovni LPE IV. Soustava bude doplněna o jímací tyče.

Anténní stožár se vodivě spojí s jímací soustavou, protože ho z důvodu značné výšky nelze chránit formou oddáleného hromosvodu. Odborná firma, která bude provádět přemístění anténního systému, slučovačů signálů a TV rozvodů, musí chránit koaxiální kabely, vstupující z anténního systému do objektu, odpovídajícími svodiči bleskových proudů (rozhraní LPZ0-LPZ1)

S ohledem na požadovanou ochrannou úroveň objektu z hlediska ochrany před bleskem LPE IV je nutno dodržet max. vzdálenosti mezi jednotlivými svody 20 m, přičemž svody musí být po obvodu objektu co nejrovnoměrněji. Každý svod bude opatřen zkušební svorkou a bude napojen na novou uzemňovací soustavu.

Uzemňovací soustava bude tvořena zemnicím páskem FeZn 30x4, uloženém ve výkopu ve vzdálenosti 1m kolem objektu. V označených místech svodů je nutno provést vývody z uzemňovací soustavy pro napojení svodů od jímací soustavy a přípojnice hlavního pospojování v objektu. Napojení se provede sváry nebo dvojicemi svorek SR02. Spoje se musí chránit proti korozi a uhnít kvalitním antikorozním nátěrem nebo asfaltováním a bandáží spojovaných částí.

## **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, péče o životní prostředí**

Při montážích je nutno dodržet bezpečnostní předpisy podle vyhlášky č. 48/Sb. a platné elektrotechnické předpisy a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN 34 3100 a se zkouškou podle vyhlášky 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních:

1. ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2:
  - ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: krytím, izolací
  - ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí: automatickým odpojením vadné části od zdroje při současném provedení hlavního pospojování.

2. elektrické zařízení nacházející se v objektu mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č. 50/1978 Sb.

3. údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni alespoň pracovníci znalí dle ČSN 34 3100

Na provedené práce musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 a doložena revizní zprávou dle ČSN 34 1500. Dále je nutné provádět pravidelné revize el. instalace dle lhůt stanovených v ČSN.

## **Závěr**

Dokumentace je zpracovaná ve stupni DPS v rozsahu pro výběr dodavatele. Vybraný dodavatel je povinen zpracovat výrobní dokumentaci dle použitých prvků konkrétních výrobců. Dodávky zařízení podléhají schválení investora.