



# PROJEKCE ELEKTRO

SILNOPROUDY, EZS, EPS, CCTV



FAKULTNÍ NEMOCNICE  
OLOMOUC

## STAVEBNÍ ÚPRAVY -VYŠETŘOVNA - OBJEKT P1

### BUDOVA „P“

Stupeň PD	: Dokumentace - DPS.
Stavebník	: FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC I.P. PAVLOVA 185/6, 779 00.
Místo stavby	: FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC I.P. PAVLOVA 185/6, 779 00.
Vyhotovil	: Ing. DANĚK Petr
Autorizoval	: Ing. DANĚK Petr ČKAIT 1103435

PROJEKCE ELEKTRO  
DPHB STAV GROUP s.r.o.  
Průběžná 1721/5  
708 00 , OSTRAVA  
CZECH REPUBLIC

IČ: 285 90 082  
DIČ: CZ285 90 082

č. projektu : 20211122  
listopad 2021

č. vydání :

## **E1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **I. ROZSAH - ZAŘÍZENÍ, POUŽITÉ PODKLADY**

Stávající objekt pavilonu „P“ má stávající elektroinstalaci. Jedná se o jednoúčelové místnosti charakteru zdravotnických prostorů. Instalace bude provedena zejména dle ČSN 33 2000-7-710.

AKCE : STAVEBNÍ ÚPRAVY - VYŠETŘOVNA - OBJEKT P1

Rozsah projektovaného zařízení :

#### **1. Silnoproud**

- světelná elektroinstalace;
- hlavní rozvody silnoproudu, kabelové trasy, rozváděče;
- hlavní ochranné pospojování dle ČSN 332000-4-41 a ČSN 332000-5-54;
- motorická instalace, tj. zásuvkové rozvody pro běžnou potřebu, kancelářskou a didaktickou techniku, napojení zařízení , ZTI;
- drobné stavební práce – zednická výpomoc.

Použité podklady :

- projekt stavu stavební části ;
- požadavky objednatele;
- ČSN a související předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace.

### **II. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

#### **1) SILNOPROUD – ŘEŠENÍ NOVÉ INSTALACE**

##### **1. Zásobování el.energií**

Stávající řešení v plném rozsahu – napojení na stávající Rozvaděč bude doplněn..

##### **2. Základní elektrotechnické údaje a bilance**

###### ***Napájecí rozvod, napět'ová soustava***

Přívod z rozvodny NN	... 3 PEN, AC 50 Hz, 400/230V/TN-C
Rozvaděč RH – stávající   MDO	... 3 NPE, AC 50 Hz, 400/230V/TN-C-S
Vnitřní instalace	... 3 NPE, AC 50 Hz, 400/230V/TN-S

###### ***Stupeň důležitosti dodávky el.energie***

Zajištění dodávky el. energie dle ČSN 341610 pro stavbu jako celek je ve 3.stupni.

###### ***Energetická bilance řešené části***

    Instalovaný příkon:   stávající

###### ***Doplňující ochranné pospojování***

Ve zdravotnických prostorech skupiny 0 ( dle 710.415.2.2. ) nesmí odpor ochranných vodičů , včetně odporu spojení mezi ochrannými kontakty zásuvek a ochrannými svorkami upevněných zařízení , nebo jakýmkoli cizími částmi a přípojnici doplňujícího pospojování být větší než  $0,7\Omega$ .

###### ***Způsob měření spotřeby ( obchodní měření ČEZ )***

Obchodní měření pro ČEZ Distribuci a.s. není součástí projektu. Měření součástí stávajícího rozvodu.

###### ***Kompenzace účinniku***

Vzhledem k charakteru odběru není řešena.

###### ***Ochrana proti zkratu a přetížení***

Ochrana vedení proti nadproudům je provedena dle ČSN 332000-4-43,4-473 pojistkami a jističi.

***Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem el.proudem (ČSN EN 61140 ed.2) :***

***Základní ochrana (ochrana před dotykem živých částí) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl.411.2 :***

- základní izolací živých částí, přepážkami, kryty, zábranou, polohou

***Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl.411.3 :***

- automatickým odpojením od zdroje, která je zajišťována :
  - ochranným uzemněním
  - ochranným pospojováním
  - automatickým odpojením v případě poruchy

***Doplňková ochrana :***

- proudovými chrániči s  $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$  u zásuvek

***Druh prostředí, vnější vlivy***

Viz. protokol vnějších vlivů.

***Náhradní zdroje, jejich účel a způsob zapojení***

Pro zdravotnické prostory skupiny 1 dle čl.710.556.5.2.1.1 je instalován stávající bezpečnostní zdroj el.energie, který při závadě základního napájení, pro určený časový interval a v předem stanovené době přepnutí zajistí napájení pro zařízení popsaná 710.556.5.2.2.2.

Doba přepnutí do 15s. Elektrické zařízení podle čl.710.556.7.5 a 710.556.8 musí být připojeno do 15s na bezpečnostní zdroj schopný dodávat energii minimálně po dobu 3hod. ( **samotné vybavení objektu nevyžaduje žádné zařízení které by mělo být napojeno na bezpečnostní zdroj** ).

***Ochrana proti atmosferickému a provoznímu přepětí***

Ochrana proti pulsním přepětím je navržena dle ČSN 330420 ve třech stupních pro kategorie přepětí I.-IV. U odběru a to :

- použitím svodiče bleskových proudů tř. B+C (1.stup.+2.stup.) v hlavním rozváděči R ;
- použitím svodiče přepětí tř. C v podružných rozváděčích (2.stup.);
- montáž svodičů přepětí přímo do zásuvek vybraných přístrojů (3.stup) – tento dle použité techniky;
- použitím přepětíových ochran pro sdělovací techniku.

#### **4. Osvětlení, světelná elektroinstalace**

Návrh osvětlovacích soustav vnitřního osvětlení byl proveden. V této dokumentaci jsou uvedeny i závazně světelné technické parametry osvětlovacích soustav a osvětlenosti jednotlivých prostor.

Provedení osvětlení musí odpovídat předpisům :

- ČSN 730580-1 Denní osvětlení budov, Část 1: Základní požadavky
- ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení (účinnost 2007-03-01)
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů, Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- Vyhláška č. 48 – Českého úřadu bezpečnosti práce;
- Nařízení vlády č.178/2001 – ve znění Nařízení vlády č.523/2002Sb. - Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Světelná elektroinstalace vychází ze světelně technického návrhu. Typy použitých svítidel včetně údajů o krytí a typy světelných zdrojů jsou zřejmé z legendy svítidel. Ve svítidlech budou použity převážně zdroje řady LED, barva 940. Volba zdrojů a typu svítidel byla ovlivněna návrhem architekta, požadavky na jejich funkci, stupněm jakosti podání barev a barevného tonu světla a rovněž prostředím v osvětlované místnosti (ČSN 332000-3). Rozmístění

svítidel a způsob montáže nutno koordinovat s návrhem interiéru. Ovládání osvětlení bude prováděno zpravidla od vstupu do jednotlivých prostor. Světelná instalace je navržena Cu kabely a vodiči pod omítkou a v úložných zařízeních na stěnách a v podhledech. Krytí svítidel a provedení elektroinstalace musí odpovídat danému prostředí. Parapet vypínačů je 1,2m není-li vyznačeno jinak. Parapet nástěnných svítidel je 2,2 m nástěnná nouzová svítidla. Světelná elektroinstalace je součástí ostatních instalací prováděných v objektu a musí se provádět koordinovaně s těmito profesemi.

Instalace je navržena kabely CXKH-R pod omítkou. Krytí svítidel a provedení elektroinstalace musí odpovídat danému prostředí.

## **5. Motorická a technologická elektroinstalace**

Mimo běžné zásuvkové vývody stř. 230 V/16 A dle provozních potřeb a požadavků uživatele budou provedeny el. rozvody pro tato zařízení:

- Drobné 1 f. vývody 220 V pro běžné spotřebiče, jež jsou součástí vnitř. místnosti;

Parapet zásuvek 0,3m ; není-li uvedeno jinak (upřesni investor). Rozvody budou ukládány ve stěnách pod omítku. El. instalace je navržena Cu vodiči a kabely v provedení odpovídajícím danému prostoru a prostředí dle ČSN 332310. Veškeré rozvody budou provedeny v soustavě TN-S. Připojení el. přístrojů a spotřebičů se řídí ČSN 332180, pro připojení el. strojů platí ČSN 341025.

## **7. Bezpečnost práce a technických zařízení**

a) Ochrana před úrazem elektrickým proudem je popsána v b.2. této zprávy.

b) Bezpečnostní vypínání el. zařízení jako celku je v rozvaděcích označeno bezpečnostní tabulkou "Hlavní vypínač - vypni v nebezpečí!"

c) Ochrana el. vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou a zakrytí.

d) Ochrana vedení proti nadproudům je provedena pojistkami a jističi. Přiřazení jisticích prvků vodičům a kabelům je provedeno dle ČSN 332000-5-523 (IEC 364-5-523, HD 384.5.52S1), národní přílohy NL ČSN 332000-5-523, ČSN 332000-4-43 (IEC 364-4-43, HD 384.4.43) a ČSN 332000-4-473 (IEC 364-4-473, HD 384.4.473).

e) Nové elektrické zařízení je možno uvést do provozu jen tehdy, je-li jeho stav z hlediska bezpečnosti ověřen výchozí revizí. K danému el. zařízení provede montážní organizace výchozí revizi el. zařízení dle ČSN 332000-6 a vyda revizní zprávu dle ČSN 331500.

f) Instalaci smí provádět pouze pracovníci vyškolení a přezkoušení dle §5 - §8 vyhlášky č. 50/1978 Sb. Projekt upozorňuje na dodržování pracovních a provozních elektrotechnických předpisů. Zejména ČSN EN 50110-1 (343100) ed.2, ČSN EN 50110-2 (343100) a vyhlášky č.48/1982 Sb.

g) Obsluha a práce na el. zařízeních se provádí dle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2.

h) El. zařízení budou opatřena bezpečnostními tabulkami a nápisy dle ČSN ISO 3864/018010.

i) Pokyny pro poskytnutí první pomoci při úrazech el. energií stanoví doporučení ČES 00.02.94.

Za ochranu zdraví a bezpečnost práce při vystavbě odpovídá zhotovitel, který musí před zahájením stavby prokazatelně proškolení své pracovníky a pracovníky subdodavatelů.

Základní bezpečnostní předpisy :

- Zákon č. 258/2000 Sb. ve znění prováděcích vyhl. 107/2001 Sb. a vyhl. 108/2001 Sb. – o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů;
- Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy;
- Nařízení vlády č.178/2001 – ve znění nařízení vlády č.523/2002Sb. a nařízení vlády č.441/2004 – Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci;
- Nařízení vlády č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí (Příloha – kapitola 2.1 Elektrické instalace);
- Nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí;
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. Stanovení vyhrazených elektrických zařízení;

- Vyhláška č. 48/1982 Sb. – Českého úřadu bezpečnosti práce (Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení);
- Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

#### **8. Demontáže :**

##### **a) Rozsah prováděných prací :**

V rámci výše uvedené části stavebních prací bude provedeno:

- demontáž osvětlení
- demontáž el. rozvodů
- demontáž el. přístrojů
- demontáž rozvaděčů a el. zařízení
- třídění odpadů dle katalogu, odvoz a kvalifikovaná likvidace včetně nebezpečných .

##### **b) Nakládání s demontovaným materiálem :**

Veškerý demontovaný materiál, který možno opět použít bude evidován a předán uživateli. S demontovanými částmi instalace z barevných kovů bude naloženo dle rozhodnutí uživatele.

#### **9. Stavební výpomoc :**

Stavební výpomoc bude provedena v rozsahu :

- sekací práce, tj. sekaní drážek a prostupů pro kabely, kapes pro přístroje a nik pro rozvaděče. Zomítání je obsaženo ve stavební části.

#### **10. Nakládání s odpady :**

Při provádění stavebně montážní činnosti dochází k produkci odpad. Kategorie odpadů, jejichž vznik se při stavbě předpokládá (dle prováděcí vyhl. č. 381/2001 Sb. k zákonu č. 185/2001 Sb.) :

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie
150106	Směšné obaly	O
170401	Měď	O
170402	Hliník	O
170405	Železo, ocel	O
170411	Kabely	O
170904	Směsne stavební a demoliční odpady bez nebezp.latek	O
200139	Plasty	O

Zhotovitel stavby zajistí manipulaci s odpadem dle platných předpisů. K převzetí řízení doloží doklady o působu likvidace odpadů. Při provádění stavby a nakládání s odpady se zhotovitel musí řídit :

- Zákon č. 185/2001 Sb. ze dne 15. května 2001, o odpadech ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 477/2001 Sb. ze dne 4. prosince 2001, o obalech v platném znění;
- Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001, kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů (Katalog odpadů) ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. ze dne 17. října 2001, o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění;
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládkách;
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 352/2005 Sb. o nakládání s elektro zařízeními a elektro odpady;
- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny;
- Zákon č. 309/91 Sb. o ochraně ovzduší;
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách.

## **B. SLABOPROUD**

### **1. Datové rozvody (SK);**

V místě pracoviště s PC bude osazena 1ks Dat zásuvky cat6.

Návrh a realizace rozvodu LAN musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ISO/IEC 11801, CSN EN ISO 9001, CSN EN 50173- a CSN EN 50174-, ANSI/EIA/TIA-568-A a draft ANSI/EIA/TIA - 568-B. Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími z PBR a souvisejících norem a předpisů, CSN 34 2300, CSN 33 2000-4-41ed.2, CSN 33 2000-5-54, CSN 33 2000-5-51ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle CSN 33 2000-5-52 a CSN 33 0165.

V Ostravě    listopad 2021

Vypracoval : Ing. DANĚK Petr  
tel. 774 829 009