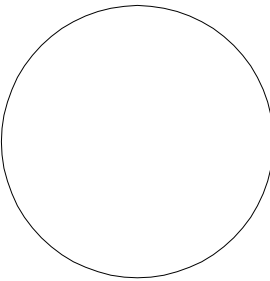
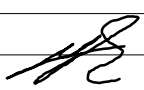



±0,00= stávající podlaha přízemí

	HIP	Ing.arch. A.Písařík		ap-atelier@ap-atelier.cz (+420) 549 123 652
	Zodp. projektant	Milan Laťák		
	Projektant	Milan Laťák		
	Zak.číslo	19/P/18	Formát	
	Datum	11/2018	Měřítko	
	Stupeň	Dokumentace pro stav. povolení a provádění stavby		
Investor: Nemocnice Letovice, p.o., Pod Klášterem 17, Letovice				
Místo: Pod Klášterem 17, Letovice				
Stavba Úprava prostor ve 2.NP NMB Letovice				
Objekt SOP 01 Budova nemocnice				
Část Elektroinstalace-sílnoproud				
Název Technická zpráva				

ARCHITEKTURA



AP-atelier, s.r.o.
Kabátníkova 2, 602 00 Brno

LDH
s p o l. s r o.
Projektová a obchodní činnost
Klínský 25, 615 00 Brno
tel.: 739570520

číslo paré číslo výkresu

01

SEZNAM DOKUMENTACE:

01	TECHNICKÁ ZPRÁVA
02	VÝKAZ VÝMĚR
03	SITUACE
04	PŮDORYS 1PP
05	PŮDORYS 1NP
06	PŮDORYS 2NP
07	PŮDORYS 3NP
08	PŮDORYS 2NP-ÚPRAVA PROSTOR
09	ROZVADĚČ RH-DOPLNĚNÍ
10	ROZVADĚČ RPO
11	ROZVADĚČ RMS4

Obsah:

1.	ÚVOD	1
2.	ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	1
3.	POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY	2
4.	ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH	3
5.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	4
6.	ROZVADĚČE.....	6
7.	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ, VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	6

1. Úvod

- 1.1 Předmětem projektu je část silnoproudé elektroinstalace pro stavební úpravy 2NP, napojení NO v CHÚC včetně požárního větrání.
- 1.2 Projektová dokumentace řeší světelnou instalaci, instalaci pro VZT a napojení lůžkových ramp.
- 1.3 Projekt je zpracován v souladu s technickými a s hygienickými normami, požárními a bezpečnostními předpisy.
- 1.4 Projekt je zpracován na základě konceptu dispozičního řešení a dle požadavků VZT, PBŘ a dodavatele lůžkových ramp.

2. Rozsah projektovaného zařízení

- 2.1 Projektová dokumentace řeší elektroinstalaci silnoproudu ve stupni DPS.

3. Použité předpisy a normy

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

ČSN	33 0165-ed.2	Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
ČSNEN	60 445-ed.4	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN	73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.
ČSN	73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN	33 2000-1-ed.2	Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska.
ČSN	33 2000-4-41-ed.3	Elektrotechnické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN	33 2000-4-42-ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla.
ČSN	33 2000-4-43-ed.2	Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům.
ČSN	33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím.
ČSN	33 2000-4-46-ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání.
ČSN	33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.
ČSN	33 2000-7-729	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
ČSN	33 2000-5-51-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN	33 2000-5-52-ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN	33 2000-5-54-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN	33 2000-6-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN	33 3022-1	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0.
ČSNEN	60909-0-ed.2	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů.
ČSNEN	61000-6-4-ed.2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí.
ČSNEN	60664-1-ed.2	Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
CSNEN	12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
ČSNEN	50110-1-ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSNEN	50110-2-ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)

Vyhláška 50/78 Sb

Zákon o Českých technických normách - &4 zákona č. 22/1997 Sb. - závaznost norem ve znění pozdějších předpisů

Zákon 670/2004 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

4. Údaje o provozních podmínkách

4.1 Napěťové soustavy v objektu

Napěťová soustava před RH: 3PEN ~ 50Hz, 400/230V TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem: základní – automatickým odpojením od zdroje

Napěťová soustava za RH: 3NPE ~ 50Hz, 400/230V TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem: základní - automatickým odpojením od zdroje

Napěťová soustava za RPO: 3N+PE ~ 50Hz, 400/230V TN-S

Ochrana před úrazem el. proudem: základní - automatickým odpojením od zdroje
doplňujícím pospojováním

Napěťová soustava za RMS4: 3N+PE ~ 50Hz, 400/230V TN-S

Ochrana před úrazem el. proudem: základní - automatickým odpojením od zdroje
proudovými chrániči doplňujícím pospojováním

Základní technické údaje

měření el. energie objektu:	stávající bez nároku na navýšení
stupeň dodávky v objektu:	3. stupeň pro normální síť (NS) 1. stupeň pro zálohovanou síť (NZ)
způsob napojení	ze stávajícího rozvaděče RH pro PBR ze stávajícího rozvaděče HR pro 2NP
prostředí:	AB4, AB5, AB8, AD2, AD4
max. hodnota uzemnění:	2 Ohmy

4.2 Bilance el. energie

osvětlení	3,00	0.80	2.40
instalace	8,00	0.50	4.00
vana	1,20	1,00	1,20
myčka	6,00	0,50	3,00
celkem	18.20		10.60

4.3 Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

V této části dokumentace je navržena ochrana živých částí krytím a izolací. předepsáním standardních elektroinstalačních prvků výrobců.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

- základní: automatickým odpojením od zdroje.
- zvýšená: proudovými chrániči a doplňujícím pospojováním

Přívodní kabel k rozvaděči RPO bude mít ochranu před úrazem el. proudem automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C.

Základní ochrana před úrazem el. proudem za rozvaděčem RPO bude provedena automatickým odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 33 2000-4-41-ed.3 a zvýšená doplňujícím pospojováním v soustavě TN-S.

Základní ochrana před úrazem el. proudem za rozvaděčem RMS4 je provedena automatickým odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 33 2000-4-41-ed.3 a zvýšená s ochrannými prvky proudovými chrániči a doplňujícím pospojováním v soustavě TN-S. Místo rozdělení PEN vodiče na PE a N je provedeno v rozvaděči HR

Základní ochrana bude doplněna doplňujícím pospojováním k dosažení vyrovnání potenciálu ve smyslu ČSN 33 2000-5-54-ed.3 a ČSN 33 2000-4-41-ed.3.

Na vodič pospojování se připojí všechny kovové konstrukce stavby, konstrukce technologického zařízení apod. Vodičem CY 10mm² se napojí lůžkové rampy a RACK. Na soc. zařízeních je pospojování provedeno drátem CY 4mm². Všechny zemní vodiče jsou napojeny z patrového rozvaděče RMS4.

4.4 Provozní podmínky

Všichni pracovníci organizace musí být poučeni o způsobu poskytování první pomoci při úrazech el. proudem, včetně poučení o používání záchranných pomůcek. Poučení pracovníků musí být opakováno alespoň jednou ročně a musí být o těchto poučeních veden záznam. Organizace je povinna zabezpečit všechny pomůcky pro poskytování první pomoci.

Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržovat ve stavu, který odpovídá platným Elektrotechnickým předpisům.

Pracovníci určení k obsluze a práci na el. zařízení musí mít takové duševní a tělesné předpoklady, jaké vyžaduje odpovědnost jimi prováděných úkonů.

Pracovníci bez elektrotechnické kvalifikace mohou obsluhovat jednoduché zařízení do 1000 V, při jejichž obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím.

Pracovníci seznámení mohou samostatně obsluhovat jednoduchá el. zařízení a nesmí pracovat na částech el. zařízení pod napětím. O poučení osob je nutno vést pravidelné záznamy.

Pracovníci, kteří obsluhují stroje a zařízení, musí být seznámeni s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. Tam, kde jsou vypracovány místní nebo jiné bezpečnostní a pracovní předpisy nebo pokyny, musí být na vhodném místě přístupny a pracovníci s nimi prokazatelně seznámeni.

Pracovníci s kvalifikací /vyučení v el. tech. oboru nebo ukončené nižší, střední, vyšší škol. vzdělání v el. tech. oboru/ mohou samostatně obsluhovat el. zařízení, pracovat na el. zařízení bez napětí, v blízkosti částí pod napětím i na částech s napětím /dále viz. čl. 146, 161, 162, 163, ČSN EN 50110-1-ed.2/.

Znalost předpisů u těchto pracovníků bude případně ověřena dle vyhlášky 50/78 Sb. § 4 nebo § 6.

5. Popis technického řešení

5.1 Ochrana proti zkratu

Bude provedena vhodnými typy a hodnotami jističích prvků s ohledem na impedance poruchové smyčky.

5.2 Elektromagnetická kompatibilita

Zařízení připojovaná v dokumentaci jsou požadována kompatibilní. V případě zařízení s elektronickými napájecími zdroji se očekává podíl unikajících proudů. Tato skutečnost je zohledněna v dimenzování ochranných vodičů podle doporučení ČSN EN 61000-6-4-ed.2.

5.3 Napojení objektu a vypínání

Napojení PBR je provedeno na stávající rozvaděč RH, kde se doplní jistič 3x80A pro kabel napájecí rozvaděč RPO.

Napojení RMS4 je stávající na stávající rozvaděč HR, kde je osazen jistič 3x32A pro kabel CYKY 5Cx6mm² napájecí rozvaděč RMS4.

Odpojení RPO je možné v rozvaděči RH nebo RPO.

Odpojení RMS4 je možné v rozvaděči HR nebo v trafostanici.

Z „RPO“ se napojí:

1. VZT motor 1.2 CHÚC CXKH-V 3Cx2,5mm² B2ca s1, d0
2. VZT klapka 1.2 CHÚC CXKH-V 5Cx2,5mm² B2ca s1, d0
3. VZT motor 1.3 CHÚC CXKH-V 3Cx2,5mm² B2ca s1, d0
4. VZT klapka 1.3 CHÚC CXKH-V 5Cx2,5mm² B2ca s1, d0

Kabelové trasy

Z rozvodny NN je veden kabel kanálem do šachty a dále výkopem do stávajícího kanálu, který je zaústěn v 1PP do kotelny až do rozvaděče RPO. V kotelně jsou vedeny kabely na povrchu ve žlabu s požární odolností včetně uložení jako ohniodolné kabely 1-CXKH-V kategorie B2 s1 d0. V ostatních patrech se kabely uloží pod omítku s krytím min. 10mm.

Ve 2NP jako úprava prostor jsou vedeny kabely pod omítkou, pouze v podhladech na soc. místnostech se uloží do lišt.

5.4 Požární prostupy

Prostupy kabelových rozvodů mezi požárními úseky musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

5.5 Přístroje

Vypínač pro osvětlení se osadí cca. 1,2-1,3m nad podlahou..

5.6 Osvětlení a elektroinstalace

Osvětlení je řešeno částečně svítidly přisazenými LED v místnostech s rovnými stropy a částečně svítidly jako koule v místnostech s klenbou s ohledem na stanovený druh vnějších vlivů.

Intenzity osvětlení jsou voleny v rozmezí 200 - 500lx takto:

-pokoje (součet stropního a přímého osvětlení nad lůžky)	- 300 lx
-sesterna	- 300 lx
-společenská místnost	- 200 lx
-prostory pro soc. zařízení, chodby	- 200 lx
-chodba	- 100 lx

Ovládání osvětlení v místnostech je provedeno po částech s tím že je možno zapnout nebo vypnout pouze část celkového osvětlení. Chodba se ovládá od dveří sesterny a to samostatně noční osvětlení a samostatně denní osvětlení.

Na pokojích se ovládá od dveří hlavní stropní osvětlení, nepřímé osvětlení v rampách a noční. Přímé osvětlení se ovládá na rampách.

Na únikových cestách jsou umístěna svítidla s piktogramy.

Na chodbách, pokojích, předsíňkách soc. zařízení a v sesterně jsou rozmístěna nouzová svítidla, která při výpadku el. energie samy přepnou na vlastní nezávislý zdroj.

Na nově vzniklých chráněných cestách se doplní nouzové osvětlení jednak s piktogramy a jednak bez piktogramů. Tato se napojí na stávající světelné obvody, čímž je zajištěno aktivování i při výpadku jističe osvětlení schodiště.

Zásuvky 230V pro SERVERY, PC a TEL jsou jištěny samostatně a jsou barevně odlišeny s přepětovou ochranou typu „D“. Mají předřazeny proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA.

Ostatní zásuvky jsou napojeny na několik obvodů dle odebíraného výkonu. Mají předřazeny proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA.

Barevně odlišené zásuvky s přepětovou ochranou typu „D“ smí být používány pouze pro výpočetní techniku a napojení televizorů.

Samostatně jsou napojeny myčky a samostatně vana.

Dále jsou napojeny dveře, které mají vlastní zdroj el. energie a ovládají se od EPS.

5.6.1 Zařízení VZT

Napojeno z RPO jednak ventilátory a jednak klapky s požární odolností. Ovládání je provedeno od EPS.

5.7 Bleskosvodná instalace

Je stávající a není předmětem této PD.

5.8 Uzemnění objektu

Je stávající včetně uzemnění hlavní rozvodny.

5.9 Přepětové ochrany

Přepětová ochrana je řešena v rozvaděči RMS4 – druhý stupeň a na vybraných obvodech jsou třetí stupně.

5.10 Určení vnějších vlivů

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51-ed.3 se nacházejí v objektu tyto prostory:

1. Prostory normální - s třídou vnějších vlivů
AB5 - prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty
2. Prostory nebezpečné - s třídou vnějších vlivů
AB4 - prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty a vlhkosti
3. Prostory zvlášť nebezpečné - s třídou vnějších vlivů
AD2 - prostory s možností volně kapající kapky.
AD4 - prostory s možností výskytu stříkající vody všemi směry.
AB8 - venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy

6. Rozvaděče

6.1 Rozvaděč „RH“ pouze doplnění a oprava

Hlavní rozvaděč RH je stávající. Zde se pouze doplní jistič pro napojení rozvaděče RPO.

6.2 Rozvaděč „RPO“

Rozvaděč je navržen jako oceloplechový, obsahující hlavní vypínač, jištění a ovládání VZT vč. klappek. Tento rozvaděč je s požární odolností EI15 Sm DP1-dveře a EI30 DP1-skříň. Je zde příprava pro evakuační výtahy.

6.3 Rozvaděč „RMS4“

Rozvaděč RMS4 je navržen jako nový nástěnný rozvaděč zapuštěný a je zde umístěn hlavní vypínač, ochrana proti přepětí dále je zde provedeno jištění jednotlivých el. obvodů s proudovými chrániči pro el. obvody.

7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví, vliv na životní prostředí

7.1 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na el. zařízení smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhl.č. 50/1978 Sb. ČÚBP a ČSN. Práce musí být provedeny v souladu s požadavky bezpečnosti práce a platných technických norem.

Předěly mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními přepážkami a ucpávkami.

7.2 Požadavky hygienických předpisů

Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací apod.

7.3 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci negativní vliv na životní prostředí.

7.4 Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 332000-6. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odbornou firmu o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí.

Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.