



LAPLAN a.s., Cejl 504/38,602 00 Brno
IČO: 292 01 691,
laplan.cz
ID datové schránky: f9umfsq

Rekonstrukce Klinických laboratoří

Název stavby				
Nemocnice Třinec, Kaštanová 268, Dolní Líštná, 739 61 Třinec				
Místo				
Nemocnice Třinec, Kaštanová 268, Dolní Líštná, 739 61 Třinec				
Stavebník				
1.2.0.4.1 Laboratoře				
Stavební objekt				
D.1.2.5 Elektroinstalace				
Část dokumentace				
01 Technická zpráva				
Název výkresu				
DPS	11/2025	00	11-2506	
Stupeň dokumentace	Datum	Revize	Číslo zakázky	Sada

Ing. Varjů

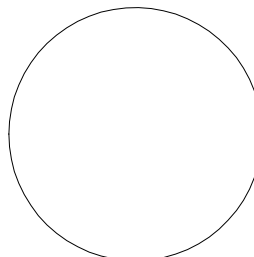
Projektant HIP

Ing. Vojtěch Lipovský

Vypracoval

Ing. Vojtěch Lipovský

Odpovědný projektant



TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: Nemocnice Třinec – Rekonstrukce klinických laboratoří
Místo stavby: Kaštanová 268, Dolní Líštná
Investor: Nemocnice Třinec, Kaštanová 268, Dolní Líštná, 739 61 Třinec
Část: D.1.2.5 Zařízení silnoproudé elektrotechniky
Stupeň PD: Projektová dokumentace pro provedení stavby

Seznam dokumentace

Technická zpráva	D.1.2.5 01
Soupis materiálu	D.1.2.5 02
Výpočty osvětlení - digitálně	D.1.2.5 03
Princip napájení	D.1.2.5 11
Rozvaděč RS02N	D.1.2.5 12
Úpravy rozvaděčů HR-RS02-RSZ02	D.1.2.5 13
Rozvody NN	D.1.2.5 21
Rozvody osvětlení	D.1.2.5 22
Ochranné pospojení	D.1.2.5 23

Výchozí údaje

Podklady pro zpracování projektu byly

- Stavební výkresy objektu
- Požadavky provozovatele
- Normy ČSN
- Místní šetření

Technické řešení

PŘEDPISY A NORMY ČSN

Zákon č. 250/2021 Sb.

Zákon o Českých technických normách - §4 zákona č. 265/2017 Sb. - závaznost norem ve znění pozdějších předpisů
Zákon 158/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 458/200 Sb., o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

ČSN EN 60445 ed.5 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci –
Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů

Zákon č. 458/200 Sb

ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN EN 60529 (330330) Stupně ochrany krytem (krytí IP kód)

ČSN 33 0010 ed.2 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy

ČSN EN 60059 Normalizované hodnoty proudů IEC

ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – Prováděcí ustanovení

ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrotechnické předpisy – stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2040 Elektrotechnické předpisy - Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu elektrizační soustavy

ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2160 Elektrotechnické předpisy- Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN

ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV

ČSN EN 50110-1 ed 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí: Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti

ČSN 33 2000-4-42 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí: Část 4-42: Elektrické instalace nízkého napětí. Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí: Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy
ČSN 332000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 6: Revize
ČSN 34 1610	Elektrotechnické předpisy - El. silnoproudé rozvody v průmyslových provozovnách
ČSN EN 50110-1 ed.3	Bezpečnostní předpisy
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovišť - Část 1: Vnitřní pracoviště
ČSN EN 61439-1 ed.2	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 62305 část 1-4, ed2	Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy a ČSN EN 62305-4 ed. 2 – Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání vedení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN 73 0895	Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek.
TNI 33 2130	Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrické rozvody v bytových objektech, i s byty určenými pro osoby se zdravotním postižením, elektroinstalace v kuchyních a příprava pro zavedení vysokorychlostního internetu - Komentář k ČSN 33 2130 ed. 3:2014

Charakteristika objektu

Jedná se o rekonstruované prostory ve 2.PP stávajícího objektu. S ohledem na svažitost terénu je na druhé straně příslušnost k 1.NP (v rovině s venkovním terénem).

Charakteristika sítě : 3+PEN, AC 50Hz, 230V/400V, TN-C (do HR) , ostatní
 1+N+PE, AC 50Hz, 230V, TN-S
 3+N+PE, AC 50Hz, 230V/400V, TN-S

Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dána jejich konstrukčním uspořádáním, provedením a je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 oddíl 412 některým z těchto opatření: izolací, doplňkovou izolací, ochrannými kryty nebo přepážkami, zábranou, polohou.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Základní – v soustavě TN je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 oddíl 413 samočinným odpojením od zdroje a doplňkovým ochranným pospojováním.

Vnější vlivy podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Vnitřní prostory: - normální

jednoznačně definované AA1, AA2, AA4, AA5, AA8, AB5, AC1, AC2, AD1, AE1, AF1, AN3, AP1, AR1, AR2, AR3, AR3, AS1, BA1, BC1, BC2, BE1, BE3, BE4, CA1, CB1

za určitých podmínek AA3, AA4, AE4, AE6, AM4, AQ1, BE2, BE2N1, BE2N2, BE3N1, BE3N2, BE3N3, CA2, CB2,

Prostory tech. zázemí BA4

Vnitřní prostory: - normální dle tab. 32-NM1

AB5 – Prostory normální s vlastní regulací teploty

Sprchy, umývárny - AD4 - nebezpečné – zařízení chráněno polohou a pospojením

Venkovní - AD4 – nebezpečné (venkovní nekryté)
AB8 – Prostory venkovní a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy
– zařízení chráněno polohou, pospojováním či proudovým chráničem

Uvedené zdravotnické zařízení je zařazeno do skupiny AZ 1 dle ČSN 73 0835.

Laboratoř (m.č. 107 a 108) a ordinace – běžná vyšetření bez použití elektrických přístrojů (m.č. 104 a 105) je zařazen jako zdravotnický prostor skupiny 1.

Zařazení dle ČSN 33 2000-7-710 ed.2 je s ohledem na to, že činnosti zde prováděné nemají nutnost použití náhradního zdroje, navíc vyšetřovaný či dárce nepřichází do styku s elektrickým napětím.

I přes to s ohledem na požadavky provozu budou příslušny soustavy DO a VDO.

Stupeň dodávky : 3. stupeň – základní vývody
1. stupeň – NO, ventilace CHÚC

Bilance elektrické energie – nová část - MDO

	$P_i[kW]$	účinn.	$P_p[kW]$					
Osvětlení	1,5	0,8	1,2					
Zásuvky	14	0,4	5,6					
VZT - klima	12	0,6	7,2					
SLP	1	0,7	0,7					
Rezerva	10	0,2	2					
CELKEM			16,7					

$I_v =$ 25,05 A

$I_n =$ 40 A

$I_r =$ 14,95 A

Bilance elektrické energie – nová část - DO

	$P_i[kW]$	účinn.	$P_p[kW]$					
Zásuvky	18	0,6	10,8					
Technologie	18	0,8	14,4					
Rezerva	5	0,2	1					
CELKEM			26,2					

$I_v =$ 39,3 A

$I_n =$ 40 A

$I_r =$ 0,7 A

Bilance elektrické energie – nová část - VDO

	$P_i[kW]$	účinn.	$P_p[kW]$					
Zásuvky	8	0,6	4,8					
Technologie	4	0,8	3,2					
Rezerva	2	0,2	0,4					
CELKEM			8,4					

$I_v =$ 12,6 A
 $I_n =$ 25 A
 $I_r =$ 12,4 A

Nejvyšší napěťová hladina odběrného zařízení : 0,4 [kV]
Předpokládaná roční spotřeba bez odpočtu původního zařízení 21,6 MWh/rok

Navýšení spotřeby bude zajištěno úpravou přívodů. Soudobost zařízení vychází ze zkušeností z obdobných provozů.

Měření spotřeby

Měření spotřeby bude stávající, areálové. V novém rozvaděči budou ponechány prostorové rezervy pro případné budoucí doosazení podružných měřidel pro všechny soustavy.

Odpojení od napájení

Odpojení od napájení v případě požáru bude stávající dle PBŘ.

Požadavky od profesí

Pro část SLP bude provedeno napojení nového rozvaděče SLP ze soustavy DO.

Část VZT zajistí demontáže zařízení v měněných prostorech a úpravu v prostorech 02.03 a 02.04. Zde budou přesunuty stávající klimatizace, napojení na napájení bude z původních okruhů, pouze napojené v krabicích a prodloužené.

Nově budou upraveny zařízení č. 5 (úprava větrání 2.PP), zařízení č.12 (úpravy stávajícího systému VRV Daikin) a zařízení č. 12A (přímé chlazení vybraných místností).

Všechna zařízení budou z okruhů MDO. Venkovní jednotka 12A.01 a 12B.1 budou vně objektu v nově vytvořeném podnásepním prostoru.

Požadavky VZT na část elektro

- silové napojení a spouštění zařízení dle tabulek výkonů
- silové napojení vnitřních jednotek přímého chlazení (12A.03 až 12A.08) a rozdělovače chladiva 12A.02
- silové napojení kondenzační jednotky 12A.01 včetně dodávky servisního vypínače
- silové napojení venkovní kondenzační jednotky 12B.01 včetně dodávky servisního vypínače
- tepelná ochrana napájených zařízení
- pospojování VZT potrubí
- opatření el. zařízení výstražnými štítky dle ČSN ISO 3864
- elektrická zařízení budou připojena dle ČSN 332180, 332190, 332000-1, 332000-4-46, 332000-5-537

- Zatrubkování kabeláže včetně osazení el.krabice k nástěnným ovladačům KLM (12A.02 až 12A.05)

Požadavky ze strany ZTI nejsou.

Technické řešení

V dotčených prostorech jsou nyní původní prostory laboratoří. S ohledem na jejich zastaralost a zejména dnešní potřeby budou tyto prostory ve 2.PP rekonstruovány.

Dle původního značení se rekonstrukce dotkne prostor 0203 (chodba), 0230 až 0239.

Dále bude používáno nové značení.

Projektová dokumentace řeší nový rozvaděč RS02N, ve kterém budou odjištěny všechny vývody soustav MDO, DO a VDO do upravovaných prostor. Vývody

Dotčené prostory budou stavebně významně upraveny. Z tohoto důvodu bude hlavní páteř v podhledech, připojení pracovišť pak trasami ze stropu.

Dle požadavku provozovatel dojde k výměně jednotek UPS a to jednotky GB2 – laboratoře, původní hodnoty 5kVA/30min. za jednotku UPS2, 10kVA/45min. a jednotky GB3 – laboratoře 8kVA/10min. za jednotku UPS 3 12,5kVA/45min. Původní systémy jsou v provedení 230/230V, nové budou v provedení 400/230V.

Poslední jednotka GB1 bude beze změny.

Umístění bude v místnosti 02.21 (jako dosud). V místnosti bude upravena ranžirovací skříň – bude provedena výrobní dokumentace po dohodě s provozem.

Ve stávajícím rozvaděči RSZ 02 budou nové prvky napojeny na nové jistící prvky odpovídající novým výkonům. původní vyměněny prvky za nové odpovídající hodnotám zařízení. Stejně tak budou z rozvaděče RS02 provedeny nové přívody kabely CHKH-R/J 3x10 (pro UPS2) a CXKH-R/J 3x10 pro UPS3. Jištění budou změněna na 50A/3/C pro UPS2 a 63A/3/C pro UPS3.

Ze stávajícího upraveného rozvaděče R-VDO2NP bude proveden nový vývod z části UPS3 do nového rozvaděče RS02N pro okruhy VDO v laboratořích.

Je požadováno zachování jednotnosti UPS pro napájení VDO (s ovládacím displejem v českém jazyce). Práce na instalaci nových obvodů VDO budou prováděny během provozu oddělení a při zachování stávajících obvodů VDO, v části nepodléhající rekonstrukci, pod napětím

Z důvodu navýšení bude stávající napojení z RS 02 odpojeno a budou provedeny nové přívody do nového rozvaděče RS02N napojením z HR, část MDO (63A) a DO (40A). Pro toto budou v HR doplněny dva pojistkové odpínače shodného typu s původními.

Rozvaděč RS02N bude tedy mít samostatné napájení oddělené od vývodů z RS02.

Rozvaděč bude zapuštěný ve stěně v místě zazdění původního otvoru. Hloubka bude 125 mm, krytí IP 32/20, dveře bílé, provedení ocelotech.

Stavba zajisté po dohodě s částí elektro /prováděcí firmou provedení zadní stěny a prostoru v překladu nad rozvaděčem.

Nyní jsou okruhy v dotčených prostorech napojeny z rozvaděče RS02, který je umístěn na chodbě 0229 v neměněné části prostor. Z rozvaděče budou důsledně odstraněny všechny jistící prvky a kabely pro napájení stávajících upravovaných prostor.

Jedná se o tyto okruhy v RS02:

Zásuvky	Osvětlení
26 – částečně	09 – odpojení v 0233
28	05 – odpojení ve všech rekonstruovaných prostorech
29	v m.č. 0235, 0237, 0239
30	uloženo v podlaze
35	
36	
37	
40	
41	

Napojení záložních zdrojů

FA 01

FA 02

Vývody

19 – vývod pro VDO (UPS) zásuvky v m.č. 0235, 0237, 0239 uloženo v podlaze. Vývod ale pokračuje v podlaze do dalších místností. V nově označené místnosti 107 bude potřebné vedení v podlaze najít, ve stěně v krabici naspojkovat a provést nové připojení do RS02. Ve výše uvedených místnostech toto vedení zrušit.

V hlavních trasách povedou i vodiče pospojení pro pracoviště a antistatické podlahy. Hlavní páteř bude vodičem CYA 16(54), odvody budou vodičem CYA 6(54). Místo propojení (LOP) budou na přípojnicích ve stěnové krabici či v podhledu, označené LOP. K zařízení povedou vodiče ve stěnách.

Svítlidla budou provedena jako vestavná do podhledu nebo nástěnná (část NO).

Elektroinstalace bude provedena celoplastovými vodiči CYKY pod omítkou, v SDK podhledech a v podlaze (dle technologií).

Elektroinstalace mimo prostor je přívod pro napájení VZT venku (viz výše) a doplnění napájení v místnosti 0229 – strojovna VZT. Kabel pro napájení venkovní jednotky povede od RS02N v souběhu s potrubím.

S ohledem na to, že jednotka bude umístěná vně objektu v zákrytu budovou, není potřebné instalovat přechodovou skříňku s přepětovými ochranami. Pouze bude přiveden vodič pospojení CYA 6 (54).

Kabeláže mimo prostor laboratoří pro napojení UPS budou bezhalogenové.

Výška spínačů a ovladačů bude jednotná +1.150 mm nad podlahou, výška zásuvek bude v rozsahu +300 až +1.200 mm nad podlahou podle charakteru místností. Osvětlení je navrženo stropními svítlidly se spínáním od vstupů. Osvětlení sociálních prostor pro klienty bude ovládáno spínači v kombinaci s pohybovými čidly. Součástí vybraných svítidel prostor odběrového sálu, chodeb a recepcie jsou nouzová svítlidla včetně označených únikových prostor. V rámci WC imobilních bude instalována sada INVALIDA, kvitace signálu od vnějších dveří. Případné zapojení do systému PZTS je na části SLP.

Zásuvky označené * budou osazeny přepět'ovou ochranou 3.st. pro připojení citlivých přístrojů a zařízení. Veškeré prostupy kabelů a vodičů mezi jednotlivými požárními úseky musí být utěsněny požárními ucpávkami dle požadavků PBR.

Uzemnění a hromosvod

Uzemnění a hromosvodná instalace jsou projektem nedotčeny a jsou stávající.

Hlavní a doplňující pospojování

Napojení MET v HR je stávající. Z tohoto bodu bude vyveden vodič CY 16(54) (viz výše) do RS02N.

Vodivé části přicházející do budovy zvenku, musí být pospojovány co nejbližší k jejich vstupu do budovy. V prostorech nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování vodičem CY 6 mm² zelenožlutým dle ČSN.

Ochrana proti přepětí (SPD)

V objektu bude instalována soustava svodičů přepětí, a to v RS02N, u prvků vstupujících do objektu (mimo jeho zákryt) a v určených zásuvkách 230V/16A pro elektroniku.

Osvětlení

V případě určení typů svítidel musí tyto architektonicky a parametricky plně odpovídat představám investora i architekta. Investor má požadavek na typy shodné s již provozovanými (bude sděleno před zadáním stavby).

Řešení osvětlení – rozmístění svítidel a osvětlenost je daná výpočtovým programem a pravidly pro osvětlování (ČSN EN 12464-1). Pro definování hodnot byly použity tabulky č. 5.1, 5.3, 5.5, 5.6.

Normy návrhové a prováděcí

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů –

Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 36 0453 Nouzové osvětlení

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov, Část 1: Základní požadavky

ČSN 36 0020-1 Sdružené osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů,
Část 1 : Vnitřní pracovní prostory

Řešení osvětlení – rozmístění svítidel a osvětlenost bude daná výpočtovým programem a pravidly pro osvětlování dle ČSN EN 12464-1. Pro definování hodnot budou použity tabulky č. 5.1, 5.3, 5.5, 5.6. Svítidla (jejich přesné umístění a typy) budou určeny při montáži. Svítidla budou přisazená či zapuštěná do podhledu.

Materiály a zpracování jsou v souladu s požadavky v rámci zákonů a norem EU. Jestliže neexistuje žádná takováto norma, materiály a zpracování jsou splňovat požadavky uznávané národní normy, které jsou uvedeny v technické specifikaci a ve výkresové dokumentaci.

Světelně technický návrh

Světelně technický návrh řeší osvětlení s ohledem na ČSN 360450, ČSN EN 12464-1 A ČSN 360020-1 požadavky uživatele a platné předpisy. Návrh osvětlovacích soustav jakož i světelně technické vlastnosti a charakteristiky svítidel, jejich provedení, stupeň krytí a způsob montáže jsou závazné. Veškeré změny je možno provádět pouze se souhlasem projektanta a investora.

Montážní firmy mohou provést záměnu v materiálech či provázanosti systémů, nesmí ale narušit výše uvedené principy, počty koncových prvků či změnit jejich polohy bez odsouhlasení projektantem a investorem. Doporučuji také konzultaci s projektantem.

Rovnoměrnost osvětlení a poměr osvětleností bezprostředního okolí úkolu bude odpovídat požadavku čl. 4.3.2 pro celkové a odstupňované osvětlení v případě trvalého pobytu osob.

Rušivé oslnění dle čl. 4.4.1 – index oslnění přímo od svítidel osvětlovací soustavy prostoru bude stanoven systémem hodnocení oslnění tabulkovou metodou UGR.

Pro všechny prostory s trvalým pobytem osob je stupeň podání barev dle čl. 4.6.2 (zde se neuvažuje). S přihlédnutím na uvedené, byly výpočty osvětlenosti provedené při použití LED zdrojů o teplotě chromatičnosti 4000°K a spektru s indexem podání barev Ra=85.

Stálost osvětlení bude zajištěna použitím svítidel určených pro LED světelné zdroje.

TECHNICKÉ POŽADAVKY NA OSVĚTLENÍ

Přehled požadavků na osvětlení čl.5

	Em lx	UGR	Ra
Chodby, schodiště	100	28	40
Sociální zařízení, technické prostory	200	22	80
Vyšetřovny, pracoviště	750	22	80

ÚDRŽBA OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY

Prostor	Interval údržby osvětlení (měsíce)		
	Stěny	svítidla zdroje (mimo LED)	čištění
Celý objekt	24	12	6

Popis osvětlovací soustavy – viz výše. Typy svítidel budou určeny architektem po předložení vzorků. Ovládání osvětlení jednotlivých prostorů bude řešeno s možností sepnutí osvětlení na 50 % a 100 %.

Rozvody

Veškeré vnitřní rozvody jsou řešeny běžnými kabely v souladu s požární zprávou objektu

Životní prostředí, provedení prací

Stavba nemá vliv na životní prostředí.

Likvidace odpadů

Veškerý odpad vzniklý při demontážích či montážích bude likvidován oprávněnými firmami dle platných zákonů o likvidaci odpadu a o ochraně životního prostředí.

Požární bezpečnost

Požární odolnosti materiálů jsou schváleny ministerstvem vnitra, ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky č.j.: PO-1558/I-95 ze dne 4.8.1995.

Údržba, bezpečnost práce a revize

Elektromontážní práce budou prováděny podle platných předpisů a norem ČSN, zvláště ČSN EN 50110-1 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

Práce provedou pracovníci s kvalifikací podle vyhl. č. 50/78 Sb.

Před uvedením do provozu budou na elektrickém zařízení provedeny výchozí revize podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61.

Elektrická zařízení budou před uvedením do provozu vybavena dle ČSN ISO 3864 příslušnými bezpečnostními značkami (NB.3.01-01, -02, 08 a NB.2.39-42).

Provozní předpisy zpracuje provozovatel zařízení na základě prováděcího projektu a platných směrnic a předpisů.

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle platných ČSN. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize) dle ČSN 33 1500.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838 - minimální doba zálohy je 60 minut. Na únikových cestách je požadována minimální hodnota osvětlení 1 lx v ose cesty a 0,5 lx ve středovém pásu cesty. Osvětlení únikových cest bude realizováno svítidel s piktogramy směřujícími k nejbližšímu východu.

Protipanikové osvětlení je řešeno systémem NO (malé společné prostory).

Realizaci a dodávku zhotovitel provede v souladu s ČSN EN 50172. Dle této normy bude provozovatel provádět i údržbu. Nouzové osvětlení zhotovitel provede ve smyslu ČSN EN 1838. Bezpečnostní značení pro nouzový únik bude provedeno dle ČSN ISO 3864-1 (018011). Zhotovitel zabezpečí, aby konstrukce jím dodávaných svítidel odpovídala ČSN EN 60598-2-22 ed.2. Všechna svítidla použitá pro nouzové osvětlení budou vybavena samostatnými akumulátory s automatickým provozem při přerušení dodávky elektrické energie, dále pak autotestem signalizujícím stav zařízení na příslušném svítidle. Jako primární zdroj bude sloužit napájení ze sítě, jako náhradní zdroj bude sloužit akumulátor, který bude součástí svítidla. Šipky na piktogramech v projektu PBŘ určují směr úniku, nikoliv přesný typ piktogramu. Značky na piktogramech musí splňovat požadavky příslušných norem.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním či umělým osvětlením. Rovněž požárně bezpečnostní zařízení musí být dostatečně osvětlena v případě činnosti nouzového osvětlení. Nouzové osvětlení podle ČSN EN 1838 musí informovat o určené trase k úniku, změnách jejího směru nebo sklonu. Bude instalováno ve všech prostorách a nad únikovými východy. O provozu soustavy nouzového osvětlení budou vedeny záznamy.

Životní prostředí, provedení prací

Stavba nemá vliv na životní prostředí.

Rozvody

Veškeré vnitřní rozvody jsou řešeny běžnými kabely v souladu s požární zprávou objektu

Likvidace odpadů

Veškerý odpad vzniklý při demontážích či montážích bude likvidován oprávněnými firmami dle platných zákonů o likvidaci odpadu a o ochraně životního prostředí.

Požární bezpečnost

Požární odolnosti materiálů jsou schváleny ministerstvem vnitra, ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky.

Údržba, bezpečnost práce a revize

Elektromontážní práce budou prováděny podle platných předpisů a norem ČSN, zvláště pak ČSN EN 50110-1 ed.3 Bezpečnostní předpisy.

Práce provedou pracovníci s kvalifikací podle platných zákonů.

Před uvedením do provozu budou na elektrickém zařízení provedeny výchozí revize podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí, Část 6: Revize.

Elektrická zařízení budou před uvedením do provozu vybavena dle ČSN ISO 3864 příslušnými bezpečnostními značkami (NB.3.01-01, -02, 08 a NB.2.39-42).

Provozní předpisy zpracuje provozovatel zařízení na základě prováděcího projektu a platných směrnic a předpisů.

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle platných ČSN. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize) dle ČSN 33 1500.

Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle zákona č. 250/2021 Sb.

Dle zákona č. 250/2021 Sb (Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení) musí osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení mít odpovídající kvalifikaci dle NV 194/2022 Sb.

Dle § 3 NV 194/2022 Sb dle § 19 zákona č. 250/2021 Sb a za činnost na elektrickém zařízení vyžadující odbornou způsobilost podle tohoto nařízení se nepovažuje obsluha elektrického zařízení malého a nízkého napětí (nutná specifikace vnitřním předpisem)
- obsluha el.zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

Dle § 6 NV a dle § 19 zákona - osoba znalá pro samostatnou činnost (elektrotechnik):

- obsluha el.zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším
- obsluha elektrického zařízení vn
- práce na elektrických zařízeních

Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými normami. Tabulky musí být provedeny dle ČSN ISO 3864-1 (018011).

Projednání dokumentace

Tato dokumentace s ohledem na výše uvedené nevyžaduje projednání investora s rozvodnými závody.

Před zahájením demontáží a sekání do stěn je nezbytné dohledání sítí pod omítkami v nově tvořených trasách v původních prostorech.

Zařízení č. Pozice	Nemocnice Třinec - Odběrové centrum	Ventilátor			Elektrická energie				Ohřev			Chlazení			VRF	Ovládání	
		Množství vzduchu m3/h	Externí tlak Pa	Počet ks	Elektrický příkon jednotkový kW	Elektrický proud jednotkový A	Elektrický příkon celkem kW	Napětí/ frekvence V / Hz	Topný výkon 90/70°C kW	Průtok topné vody kg/h	Tlaková ztráta výměníku kPa	Chladičí výkon 8/14 °C kW	Průtok chladičí vody kg/h	Tlaková ztráta výměníku kPa	Chladičí výkon Chladivo kW		Kondenzát na výměnících kg/h
1	Zařízení č.5 – Úprava větrání 2.PP																
5.01	Centrální jednotka (přívod. ventilátor)	P	2 275	450	2	0,75	2x3,3	1,5	230/50								
	Vodní ohřívač, DN32									30,8	1319	1,6					
	Vodní chladič, DN32											14,3	2049	3,5		10	
	Filtrační komora																
	Uzavírací klapka																
	Stávající jednotka bude rozebraná, bude odpojen a demontován chladič, motor s ventilátorem, jednotka bude vyčištěna - zajistí VZT																
	Do jednotky bude osazen nový chladič a nový ventilátor (komplet dvou ventilátorů) s EC motorem - zajistí VZT																
5.02	Centrální jednotka pro odvod vzduchu	O	2 275	400	2	0,75	2x3,3	1,5	230/50								
	Uzavírací klapka																
2	Zařízení č.12 – Úpravy stávajícího systému VRV Daikin																
12.1	Stávající jednotka Daikin RXYQ8T7Y1B8													20			
12.2.1	Stávající nástěnná jednotka 2,3 kW				1	0,10		0,1	230/50							1	
12.2.2	Stávající nástěnná jednotka 2,9 kW				1	0,10		0,1	230/50							1	
3	Zařízení 12A - přímé chlazení vybraných místností																
12A.01	Kondenzační jednotka VRF 28kW				1	8,40		8,4	3x400/50						28		
12A.02	Vnitřní jednotka				1	0,05		0,05	230/50							1	
12A.03	Vnitřní jednotka				2	0,05		0,1	230/50							1	
12A.04	Vnitřní jednotka				4	0,05		0,2	230/50							1	
12A.05	Vnitřní jednotka				1	0,05		0,05	230/50							1	
	C E L K E M							12		30,8			14,3	2049	3,50	48,0	0
	Celkem při současnosti					0,8		10	0,85	26							