




akce: Stavební úpravy pro přesun patologie do suterénu budovy B a C v areálu Nemocnice Nymburk, s.r.o., č.parc. 320, k.ú. Nymburk	datum: 10/2021	stupeň dokumentace: DPS	
investor: Nemocnice Nymburk s.r.o. Boleslavská třída 425/9, 288 01 Nymburk	vypracoval: Marek Roch	odpovědný projektant: Ing. arch. Pavel Petrák	Web: https://architektpetrak.cz Adresa: Hlavní třída 279/7 35301 Mariánské Lázně Tel.: +420 737 984 812 E-mail: pav.petrak@gmail.com
část: D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	měřítko:	název výkresu: Technická prostředí staveb	číslo výkresu: D.1.4.



akce: Stavební úpravy pro přesun patologie do suterénu budovy B a C v areálu Nemocnice Nymburk, s.r.o., č.parc. 320, k.ú. Nymburk	datum: 10/2021	stupeň dokumentace: DPS	
investor: Nemocnice Nymburk s.r.o. Boleslavská třída 425/9, 288 01 Nymburk	vypracoval: Marek Roch	odpovědný projektant: Ing. arch. Pavel Petrák	Web: https://architektpetrak.cz Adresa: Hlavní třída 279/7 35301 Mariánské Lázně Tel.: +420 737 984 812 E-mail: pav.petrak@gmail.com
část: D.1.4.1 Ústřední vytápění	měřítko:	název výkresu: Technická zpráva - ústřední vytápění	číslo výkresu: D.1.4.1.1

- Stupeň PD :

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce : Stavební úpravy pro přesun patologie do sut. budovy B a C
v areálu Nemocnice Nymburk, s.r.o. ,
č.parc. 320, k.ú. Nymburk

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Místo stavby: č.parc. 320, k.ú. Nymburk
budova A - areál Nemocnice Nymburk, s.r.o.
Boleslavská třída 425/9

- **Vypracoval :** Marek Roch
Ing. arch. Pavel Petrák

 - **HIP :** Ing. arch. Pavel Petrák
Hlavní 279/7, 353 01 Mariánské Lázně
IČ: 87577364
tel.: +420 737 984 812

 - **Investor :** Nemocnice Nymburk s.r.o.,
Boleslavská třída 425/9,
288 01 Nymburk
- Datum :** 09/2021

Úvod :

Projektová dokumentace řeší úpravu dispozičního řešení v suterénu stávajícího objektu v pavilonu B a C v Nemocnici Nymburk. Tato část projektové dokumentace řeší úpravu stávající otopné soustavy pro řešenou část daného podlaží v objektu č.parc. 320, k.ú. Nymburk.

V řešené části podlaží bude po dokončení stavebních úprav oddělení patologie. V na oddělení se bude nacházet maximálně 10 zaměstnanců.

Objekt je vytápěn pomocí teplovodu, který je přiveden do suterénu objektu A, kde se nachází stávající výměňková stanice. Ze stanice je vyvedena dvoutrubkové otopná soustava, která vede pod stropem hlavní chodby budov. Z chodby jsou pak napojeny další větve, které jsou přivedeny k obvodovým stěnám objektu a stoupacími potrubími obsluhují všechna podlaží.

Navržená zařízení respektují platné hygienické, bezpečnostní a protipožární předpisy a nařízení.

Předložená dokumentace je zpracována v rozsahu pro stavební povolení.

Zadání:

Podklady pro vypracování projektu:

- stavební výkresy a dispoziční řešení objektu
- koordinační jednání s ostatními profesemi (profesí stavební, vzduchotechnika, elektro, zdravotní technika)
- platné normy ČSN a vyhlášky, a to především:
- ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov
- Vyhláška 193 a 194 /2007 Sb. – kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při provozu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie

Popis prostředí

Uvažované výpočtové hodnoty pro návrh zařízení:

Místo stavby Nymburk

Venkovní výpočtová teplota $t_e = -12^{\circ}\text{C}$

Průměrná teplota v topném období..... $t_{es} = +3,8^{\circ}\text{C}$

Délka topného období $d = 217$ dní

VÝPOČTOVÁ ČÁST

venkovní výpočtová teplota = -12°C

intenzita výměny vzduchu pro celou budovu $n50 /h = 5$

**Celková tepelná ztráta objektu Q_c = se neřeší.
Projekt řeší pouze provedení nové dvoutrubkové otopné soustavy
v části prvního suterénu v budově B a C.**

Tepelně technické vlastnosti obvodových stavebních konstrukcí vycházejí ze stavební projektové dokumentace – jsou stávající.

Zdroj tepla :

Objekt je vytápěn pomocí teplovodu, který je přiveden do suterénu objektu A, kde se nachází stávající výměňiková stanice. Ze stanice je vyvedena dvoutrubkové otopná soustava, která vede pod stropem hlavní chodby budov. Z chodby jsou pak napojeny další větve, které jsou přivedeny k obvodovým stěnám objektu a stoupacími potrubími obsluhují všechna podlaží.

Otopná tělesa bude osazena dálkovými termostatickými hlavicemi, které bude možno ovládat na dálku.

Zdroj tepla projektová dokumentace nemění ani nijak neupravuje.

Příprava TV :

Teplá voda je připravována v centrální kotelně v sousedním objektu a do řešeného objektu je přivedena přípojkou na severozápadní straně objektu A, kde končí v místnosti výměňikové stanice, kde jsou umístěny uzávěry vody a vodoměry. Spolu s teplou vodou je přivedeno i potrubí cirkulace.

Teplovodní otopná soustava:

V řešeném prostoru suterénu se nachází stávající dvoutrubková otopná soustava. V řešené části budu stávající otopná litinová tělesa demontována a nahrazena novými deskovými tělesy typu VK 22. Stávající otopná soustava bude ponechána. Je navrženo doplnění otopných těles, které budou napojeny novým dvoutrubkovým potrubím na stávající systém.

Nová otopná soustava je navržena jako dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody s teplotním spádem **10 K (50/40)**.

Rozvody jsou pod stopem a podél stěn. Vlastní potrubní rozvody budou provedeny z měděných trubek. Připojení trubek k tělesům je svěrným šroubením u armatur, které umožní odpojení tělesa bez nutnosti vypouštět celou soustavu. Uzavírací armatury u stanic jsou kulové ventily.

Otopná plocha bude sestavena z ocelových deskových těles typu VK 22. Na radiátorové regulační ventily (integrované do otopného tělesa) budou namontovány termostatické hlavice. Tělesa budou k otopné soustavě připojena uzavíracími armaturami s vypouštěním a předregulací průtoku. Otopná tělesa budou opatřena termostatickými hlavicemi s dálkovým přenosem signálu, které zajistí dálkovou regulaci teploty v dané místnosti.

Odvzdušnění zdroje tepla a celé otopné soustavy bude provedeno pomocí automatických odvzdušňovacích nádob a na otopných tělesech. Vypouštění systému bude pomocí vypouštěcích šroubení u těles a vypouštěcích kohoutů u stanic.

Větrání:

Větrání objektu je navrženo jako přirozené, 0,5násobná výměna vzduchu je kryta otopnou soustavou. Pro větrání koupelen a wc jsou navrženy systémy nuceného odvětrání bez ohřevu přívodního vzduchu, kryté otopnou soustavou.

V prostorech laboratoří a patologie jsou navrženy rozvody vzduchotechniky, které jsou napojeny na rekuperační jednotky, které zajistí čerstvý vzduch v daných prostorách. Přívod vzduchu je navržen pomocí potrubí vyvedeného na vnější obvodovou zeď, odtah vzduchu je navržen potrubím podél fasády nad střešní rovinu objektu.

Měření a regulace:

Základní regulace systému je osazena a zajišťuje provoz regulací podle čidla vnitřní teploty v jednotlivých místnostech. Regulace teploty bude zajištěna termostatickými hlavicemi, které jsou umístěné na otopných tělesech. Termostatické hlavice jsou opatřeny dálkovou regulací.

Izolace a nátěry:

Veškeré ležaté rozvody v objektu budou izolovány pěnovým polyethylenem v tloušťce 20-40mm. Potrubí budou pod izolací opatřena základním nátěrem. Ostatní potrubí budou opatřena dvojnásobným nátěrem s emailováním.

Tepelně-technické údaje pro objekt:

Výpočtový teplotní spád - tělesa.....50/40 °C
Regulace vytápění.....ekvitermní + prostorová

Závěr:

Po ukončení montážních prací je nutno celý systém odzkoušet popřípadě doregulovat dle požadavků provozu. Dodavatel provede protokol o topné zkoušce.

Datum : 09/2021

Vypracoval : Marek Roch
Ing. arch. Pavel Petrák



Tabulka místností		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
001	Chodba	20,25
002	Chodba	77,13
003	Předšň muži	2,28
004	WC muži	1,70
005	Sprcha muži	1,70
006	Chodba	4,59
007	Šatna muži	3,52
008	Sklad	3,96
009	Úklidová komora	4,55
010	Šatna ženy	6,27
011	Předšň ženy	3,87
012	WC ženy	1,49
013	WC ženy	1,49
014	Sprcha ženy	1,45
015	Barvení	14,41
016	Archiv	9,68
017	Laboratoř III.	7,90
018	Sklad chemikálií	5,47
019	Kancelář lékaře	7,58
020	Kancelář primáře	17,00
021	Kancelář	16,64
022	Denní místnost	19,74
023	Laboratoř II.	15,92
024	Laboratoř I.	32,27
025	Sklad biol. materiálu	5,67
026	Píttevna	23,95
027	Manipulační prostor	10,01
028	Hygienický filtr	7,47
029	Místnost s chlad. komorami	47,77
030	Chladicí místnost	7,41
031	Šatna sanitáře	10,29
032	Sociální zázemí sanitáře	3,44
033	Sklad	13,49
de...	denní místnost úklid	15,58
ch...	chodba	69,42

LEGENDA PRVKŮ

- Stávající dvoutrubkový otopný systém systém - stávající stoupační trasy do vyšších podlaží
- Navrhované doplnění dvoutrubkového otopného systému
- Desková otopná tělesa typ VK 22 - bočním připojením - opatřené regulačními hlavici IRC pro dálkové ovládání PN ventilů - výměna za stávající litinová tělesa
- Desková otopná tělesa typ VK 22 - bočním připojením - opatřené regulačními hlavici IRC pro dálkové ovládání PN ventilů - přidána tělesa a napojena na novou prodlouženou otopnou soustavu
- Trubkové otopné těleso - se spodním krajním připojením, 450 x 1500 mm - napojeno na novou prodlouženou otopnou soustavu

Poznámka:
 Vytápění objektu je zajištěno teplovodem, který je napojen do výměňkové stanice v suterénu budovy A. Z výměňkové stanice jsou vyvedeny potrubí, které jsou vedeny pod stropem suterénu až do řešeného prostoru budovy C. Z hlavního rozvodu jsou provedeno rozvětvení k vnějším obvodovým stěnám a napojena nastoupačí potrubí do vyšších podlaží objektů. Otopnou soustavu tvoří dvoutrubkový otopný systém, na který jsou napojena litinová otopná tělesa. Projektová dokumentace řeší výměnu stávajících otopných těles, za nová otopná desková tělesa. V řešené části podlaží jsou navržena nová otopná tělesa, ke které bude napojeno na stávající dvoutrubkovou otopnou soustavu. V Prostoru se sprchovým koutem jsou navržena nová trubková otopná tělesa.





akce: Stavební úpravy pro přesun patologie do suterénu budovy B a C v areálu Nemocnice Nymburk, s.r.o., č.parc. 320, k.ú. Nymburk	datum: 10/2021	stupeň dokumentace: DPS	
investor: Nemocnice Nymburk s.r.o. Boleslavská třída 425/9, 288 01 Nymburk	vypracoval: Marek Roch	odpovědný projektant: Ing. arch. Pavel Petrák	Web: https://architektpetrak.cz Adresa: Hlavní třída 279/7 35301 Mariánské Lázně Tel.: +420 737 984 812 E-mail: pav.petrak@gmail.com
část: D.1.4.2 Vzduchotechnika	měřítko:	název výkresu: Technická zpráva - vzduchotechnika	číslo výkresu: D.1.4.2.1

- Stupeň PD :

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce : Stavební úpravy pro přesun patologie do sut. budovy B a C
v areálu Nemocnice Nymburk, s.r.o. ,
č.parc. 320, k.ú. Nymburk

VZDUCHOTECHNIKA

Místo stavby: č.parc. 320, k.ú. Nymburk
budova A - areál Nemocnice Nymburk, s.r.o.
Boleslavská třída 425/9

- **Vypracoval :** Marek Roch
Ing. arch. Pavel Petrák

 - **HIP :** Ing. arch. Pavel Petrák
Hlavní 279/7, 353 01 Mariánské Lázně
IČ: 87577364
tel.: +420 737 984 812

 - **Investor :** Nemocnice Nymburk s.r.o.,
Boleslavská třída 425/9,
288 01 Nymburk
- Datum :** 07/2021

ÚVOD

Tímto projektem jsou navržena vzduchotechnická zařízení, která zajišťují požadované větrání jednotlivých místností a prostorů v řešené části suterénu **budovy Pavilonu B a C v areálu Nemocnice Nymburk** – č.parc. 320, k.ú. Nymburk.

Podklady pro zpracování projektu vzduchotechniky

- a) výkresy stavební dokumentace
- b) požárně bezpečnostní řešení stavby
- c) podklady výrobců zařízení
- d) normy, předpisy :

ČSN EN 15423	Větrání budov - Protipožární opatření vzduchotechnických systémů
ČSN 01 3454	Technické výkresy - Instalace - Vzduchotechnika, klimatizace
ČSN EN 12792	Větrání budov - Značky, terminologie a grafické značky
ČSN EN 13053	Větrání budov - Jednotky pro úpravu vzduchu - Třídění a provedení jednotek, prvků a částí
ČSN EN 13779	Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
ČSN EN 13465	Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích
ČSN EN 15241	Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení energetických ztrát způsobených větráním a infiltrací v komerčních budovách
ČSN EN 15242	Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v budovách včetně filtrace
ČSN EN 15243	Větrání budov - Výpočet teplot v místnosti, tepelné zátěže a energie pro budovy s klimatizačními systémy
ČSN EN 15251	Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, teplotního prostředí, osvětlení a akustiky
ČSN EN 15423	Větrání budov - Protipožární opatření vzduchotechnických systémů
ČSN EN 13142	Větrání budov - Součásti/výrobky pro větrání bytů - Požadované a volitelné výkonové veličiny
ČSN 73 4301	Obytné budovy

Sbírka zákonů č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Výměny vzduchu

Zařízení č.1 (nucené větrání koupelny sanitáře) – 200 m³/h

Výměna vzduchu byla stanovena dle dávky vzduchu na zařizovací předmět.

Umývadlo

WC

Sprcha

Zařízení č.2 (nucené větrání předsíně mužů) – 80 m³/h

Výměna vzduchu byla stanovena dle dávky vzduchu na zařizovací předmět.

Umývadlo

Zařízení č.3 (nucené větrání místnosti WC muži) – 80 m³/h

Výměna vzduchu byla stanovena dle dávky vzduchu na zařizovací předmět.

WC

Zařízení č.4 (nucené větrání místnosti sprchy muži) – 200 m³/h

Výměna vzduchu byla stanovena dle dávky vzduchu na zařizovací předmět.

Sprcha

Zařízení č.5 (nucené větrání šatny mužů) – 80 m³/h

Výměna vzduchu byla stanovena dle dávky vzduchu na zařizovací předmět.

Umývadlo

Zařízení č.6 (nucené větrání předsíně žen) – 80 m³/h

Výměna vzduchu byla stanovena dle dávky vzduchu na zařizovací předmět.

Umývadlo

Zařízení č.7 (nucené větrání šatny žen) – 80 m³/h

Výměna vzduchu byla stanovena dle dávky vzduchu na zařizovací předmět.

Umývadlo

Zařízení č.8 (nucené větrání místnosti sprchy ženy) – 200 m³/h

Výměna vzduchu byla stanovena dle dávky vzduchu na zařizovací předmět.

Sprcha

Zařízení č.9 (nucené větrání místnosti WC ženy) – 80 m³/h

Výměna vzduchu byla stanovena dle dávky vzduchu na zařizovací předmět.

WC

Zařízení č.10 (nucené větrání místnosti WC ženy) – 80 m³/h
Výměna vzduchu byla stanovena dle dávky vzduchu na zařizovací předmět.
WC

Zařízení č.11 (nucené větrání úklidové komory) – 200 m³/h
Výměna vzduchu byla stanovena dle dávky vzduchu na zařizovací předmět.
Umývadlo
Výlevka

Zařízení č.12 (odtah digestoře ze skladovací skříně) – 80 m³/h

Zařízení č.13 (nucené větrání hygienického filtru) – 200 m³/h
Výměna vzduchu byla stanovena dle dávky vzduchu na zařizovací předmět.
Umývadlo
Sprcha

Zařízení č.14

Vzduchotechnická a rekuperační 1

- jednotka umístěna pod stropem místnosti č. 016
- zajišťuje 3x výměnu vzduchu za hodinu v místnostech 015 a 017
- přívod vzduchu z exteriéru objektu
- odvod vzduchu exteriérem nad střešní rovinu objektu
- výměna vzduchu 300 m³/hod
- napojeno na flexi AL hadice DN 200, které zajišťují odvod a přívod vzduchu
- funkce chlazení, vytápění a rekuperace vlhkosti

Zařízení č.15

Vzduchotechnická a rekuperační 2

- jednotka umístěna pod stropem místnosti č. 024
- zajišťuje 3x výměnu vzduchu za hodinu v místnostech 023, 24 a 26
- přívod vzduchu z exteriéru objektu
- odvod vzduchu exteriérem nad střešní rovinu objektu
- výměna vzduchu 700 m³/hod
- napojeno na flexi AL hadice DN 200, které zajišťují odvod a přívod vzduchu
- funkce chlazení, vytápění a rekuperace vlhkosti

POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE

Odsávání vzduchu z prostoru místností sociálního zázemí budou zajišťovat radiální ventilátory s výkonem – viz půdorys vzduchotechniky.

Do prostorů laboratoří a patologie jsou navrženy vzduchotechnické a rekuperační jednotky, které budou zajišťovat chlazení, vytápění a rekuperaci vlhkosti daných prostor. Jednotky jsou navrženy o výkonu 300 a 700 m³/h. Výměna vzduchu v daných prostorech bude provedena 3x za hodinu.

Poznámka k VZT jednotkám:

Rekuperační jednotka je vzduchotechnické zařízení, které nasává potrubím vzduch z venkovního prostředí a předává mu teplo z odváděného (ohřátého) vzduchu, aniž by došlo k jejich promísení. Dále je čerstvý vzduch dopravován potrubím do jednotlivých místností. Přívodní a odvodní vzduch je také filtrován. V opačném směru zařízení nasává vzduch z místností, odebírá mu teplo a vyfukuje ho do venkovního prostředí.

Technická specifikace jednotek:

- vzduchový výkon (jednotka 1) 300 m³ a (jednotka 2) 700 m³
 - jednotka 1 průměr napojení hrdel 159 mm
 - jednotka 2 průměr napojení hrdel 200 mm
 - diagonální protiproudý rekuperátor, účinnost min. 90%
 - výška jednotky 1 - max 300 mm - montáž do podhledů
 - výška jednotky 2 - max 360mm
 - kompaktní jednotka nízké hmotnosti, vyrobena z extrudovaného polypropylenu
- součástí jednotek regulace je nový elegantní ovládací panel
- třída filtrace pro AC ventilátory M5 (přívod) + G4 (odvod), pro EC ventilátory F7 (přívod) + G4 (odvod)
 - provedení s předeřevem (jednotka 1 - 1kW), (jednotka 2 - 2,5kW)
 - čidlo vlhkosti, čidlo CO₂, PIR čidlo
 - provedení EC, plynulé řízení otáček ventilátorů
 - tichý provoz

VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ

Pro dopravu vzduchu je navrženo VZT potrubí flexi AL hadice DN 100 a 200 mm z hliníkového plechu.

ENERGETICKÁ ČÁST A MÉDIA

Vzduchotechnická zařízení mohou plnit spolehlivě svoji funkci jen tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka všech druhů energií a médií.

Elektrická energie

Zařízení č.1	1x 230V; 20W
Zařízení č.2	1x 230V; 20W
Zařízení č.3	1x 230V; 20W
Zařízení č.4	1x 230V; 20W
Zařízení č.5	1x 230V; 20W
Zařízení č.6	1x 230V; 20W
Zařízení č.7	1x 230V; 20W
Zařízení č.8	1x 230V; 20W
Zařízení č.9	1x 230V; 20W
Zařízení č.10	1x 230V; 20W
Zařízení č.11	1x 230V; 20W
Zařízení č.12	1x 230V; 20W
Zařízení č.13	1x 230V; 20W
Zařízení č.14	1x 230V; 1500W
Zařízení č.15	1x 230V; 3000W
Celkem	4760W

POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

Požadavky vzduchotechniky na ostatní profese byly předány během zpracování projektu a jsou obsaženy v projektech těchto profesí. Jedná se zejména o tyto požadavky :

Stavba

- provést prostupy přes stěny, o 50 mm větší na každou stranu než je rozměr vzt. potrubí
- po montáži VZT provést utěsnění a začistění všech prostupů vzt. potrubí a zařízení ve stavebních konstrukcích
- zajistit stavební výpomoc v průběhu montáže VZT dle požadavků šéfmontéra VZT
- Měření a regulace není součástí projektu VZT. Jedná se však o jednoduché regulace, které budou dodány jako příslušenství všech zařízení. Ventilátory v Koupelně budou spouštěny spolu s osvětlením a budou doplněny doběhovými spínači.
Ventilátor digestoře v kuchyňském koutu bude spouštěn samostatným vypínačem.

Silnoproud

Ventilátory budou napojeny na rozvod silnoproudu. Všechna zařízení budou napojena na síť 230V. Všechna kovová potrubí budou vodivě propojena (šroubové spoje přes pérové podložky) a vodivě připojena k uzemňovací svorce rozváděče. Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize. Nutno respektovat všechny díly normy ČSN 33 2000.

ZDRAVOTNÍ A BEZPEČNOSTNÍ ČÁST

Zdravotní část

Projekt respektuje veškeré požadavky platných hygienických předpisů:

- specifická minimální dávka čerstvého vzduchu na osobu je v souladu s hygienickými předpisy (Nařízení vlády 361/2007 Sb)
- dosahované hladiny hluku přenášené VZT zařízením byly eliminovány v souladu s hygienickým předpisem (Nařízení vlády 148/2006 Sb).
- zařízení je navrženo jako podtlakové.

Hluk a chvění

Projekt vzduchotechniky řeší pouze útlum hluku v rámci dodávky VZT zařízení, tzn., že neřeší zamezování šíření hluku a chvění stavebních konstrukcí.

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Rozvody vzduchotechnického potrubí jsou navrženy v jednom požárním úseku. Proti požární opatření nebylo nutné navrhovat.

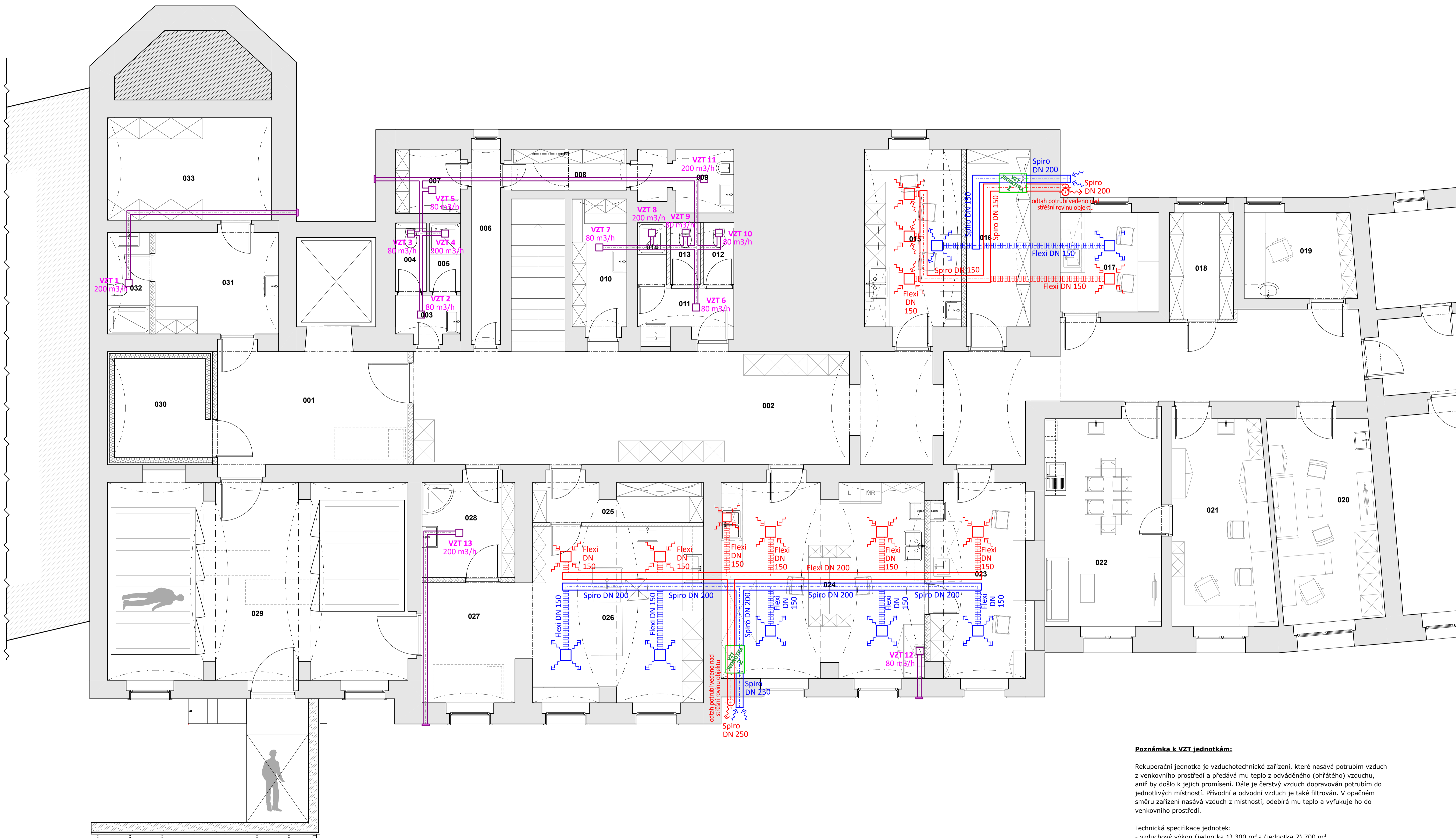
NÁTĚRY

Nátěry budou prováděny u vzt. potrubí, které jsou umístěny ve venkovním prostředí, které není opatřeno izolací a u pomocných a podpěrných konstrukcí, které nejsou chráněny jiným způsobem (pokovování apod.).

Datum : 08/2021

Vypracoval : Marek Roch
Ing. arch. Pavel Petrák

Tabulka místností		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
001	Chodba	20,25
002	Chodba	77,13
003	Předsíň muži	2,28
004	WC muži	1,70
005	Sprcha muži	1,70
006	Chodba	4,59
007	Šatna muži	3,52
008	Sklad	3,96
009	Úklidová komora	4,55
010	Šatna ženy	6,27
011	Předsíň ženy	3,87
012	WC ženy	1,49
013	WC ženy	1,49
014	Sprcha ženy	1,45
015	Barvení	14,41
016	Archiv	9,68
017	Laboratoř III.	7,90
018	Sklad chemikálií	5,47
019	Kancelář lékaře	7,58
020	Kancelář primáře	17,00
021	Kancelář	16,64
022	Denní místnost	19,74
023	Laboratoř II.	15,92
024	Laboratoř I.	32,27
025	Sklad biol. materiálu	5,67
026	Pitevna	23,95
027	Manipulační prostor	10,01
028	Hygienický filtr	7,47
029	Místnost s chlad. komorami	47,77
030	Chladicí místnost	7,41
031	Šatna sanitáře	10,29
032	Sociální zázemí sanitáře	3,44
033	Sklad	13,49



LEGENDA PRVKŮ

- Rozvodné ALU potrubí VZT - hadice semiflex DN 100
- Průraz přes obvodovou zeď DN 150, ukončený plastovou větrací mřížkou
- Stropní ventilátor osazený v SDK podhledu
- VZT 1** Označení VZT zařízení, objemová výměna vzduchu za hodinu
- Rozvodné ALU vzduchotechnického potrubí
- laboratoří a pitevny
- potrubí Spiro, DN 150 a DN 200
- Rozvodné ALU vzduchotechnického potrubí napojení vířivých anemostatů na Spiro potrubí - potrubí Semiflex, DN 150
- Vířivé anemostaty rozměru pro nasměrování distribuce vzduchu do větraných prostor - rozměr 400x400 mm, bílá barva, 16 lamel

Poznámka k VZT jednotkám:

Rekuperční jednotka je vzduchotechnické zařízení, které nasává potrubím vzduch z venkovního prostředí a předává mu teplo z odváděného (ohřátého) vzduchu, aniž by došlo k jejich promísení. Dále je čerstvý vzduch dopravován potrubím do jednotlivých místností. Přívodní a odvodní vzduch je také filtrován. V opačném směru zařízení nasává vzduch z místnosti, odebírá mu teplo a vyfukuje ho do venkovního prostředí.

- Technická specifikace jednotek:**
- vzduchový výkon (jednotka 1) 300 m³ a (jednotka 2) 700 m³
 - jednotka 1 průměr napojení hrdel 159 mm
 - jednotka 2 průměr napojení hrdel 200 mm
 - diagonální protiproudý rekuperátor, účinnost min. 90%
 - výška jednotky 1 - max 300 mm - montáž do podhledů
 - výška jednotky 2 - max 360mm
 - kompaktní jednotka nízké hmotnosti, vyrobená z extrudovaného polypropylenu
 - součástí jednotek regulace je nový elegantní ovládací panel
 - třída filtrace pro AC ventilátory M5 (přívod) + G4 (odvod), pro EC ventilátory F7 (přívod) + G4 (odvod)
 - provedení s předehřevem (jednotka 1 - 1kW), (jednotka 2 - 2,5kW)
 - čidlo vlhkosti, čidlo CO₂, PIR čidlo
 - provedení EC, plynulé řízení otáček ventilátorů
 - tichý provoz

- VZT JEDNOTKA 1** Vzduchotechnická a rekuperční jednotka - jednotka s funkcí chlazení, vytápění a rekuperace vlhkosti - výměna vzduchu 300 m³/h (3x za hodinu) - akustická hladina hluku - max. 55 dB
- VZT JEDNOTKA 2** Vzduchotechnická a rekuperční jednotka - jednotka s funkcí chlazení, vytápění a rekuperace vlhkosti - výměna vzduchu 700 m³/h - (3x za hodinu) - akustická hladina hluku - max. 65 dB



akce: Stavební úpravy pro přesun patologie do suterénu budovy B a C v areálu Nemocnice Nymburk, s.r.o., č.parc. 320, k.ú. Nymburk	datum: 10/2021	stupeň dokumentace: DPS	
investor: Nemocnice Nymburk s.r.o. Boleslavská třída 425/9, 288 01 Nymburk	vypracoval: Marek Roch	odpovědný projektant: Ing. arch. Pavel Petrák	Web: https://architektpetrak.cz Adresa: Hlavní třída 279/7 35301 Mariánské Lázně Tel.: +420 737 984 812 E-mail: pav.petrak@gmail.com
část: D.1.4.3 Zdravotně-technické instalace	měřítko:	název výkresu: Technická zpráva - zdravotně-technické instalace	číslo výkresu: D.1.4.3.:

- Stupeň PD :

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce : Stavební úpravy pro přesun patologie do sut. budovy B a C
v areálu Nemocnice Nymburk, s.r.o. ,
č.parc. 320, k.ú. Nymburk

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Místo stavby: č.parc. 320, k.ú. Nymburk
budova A - areál Nemocnice Nymburk, s.r.o.
Boleslavská třída 425/9

- **Vypracoval :** Marek Roch
Ing. arch. Pavel Petrák

 - **HIP :** Ing. arch. Pavel Petrák
Hlavní 279/7, 353 01 Mariánské Lázně
IČ: 87577364
tel.: +420 737 984 812

 - **Investor :** Nemocnice Nymburk s.r.o.,
Boleslavská třída 425/9,
288 01 Nymburk
- Datum :** 08/2021

ÚVOD

Projektová dokumentace řeší úpravu dispozičního řešení suterénu stávajícího objektu v pavilonu B a C v Nemocnici Nymburk. Tato část projektové dokumentace řeší návrh nových rozvodů vnitřního vodovodu a návrh rozvodů a odvedení splaškových odpadních vod z řešeného prostoru v objektu č.parc. 320, k.ú. Nymburk.

V řešené části podlaží bude po dokončení stavebních úprav oddělení patologie. V na oddělení se bude nacházet maximálně 10 zaměstnanců.

Předložená dokumentace je zpracována v rozsahu pro stavební povolení

Pro vypracování projektu byly poskytnuty následující podklady:

- 1) stavební výkresová dokumentace objektu
- 2) umístění zařizovacích předmětů
- 3) situace venkovních sítí
- 4) požadavky investora a HIP

VNITŘNÍ VODOVOD

Stávající objekt je napojen stávající vodovodní přípojkou. V objektu se nachází funkční rozvod vodovodu, na který budou napojeny nové rozvody v řešené části podlaží. Přípojka je přivedena do suterénu objektu A, kde se nachází i hlavní uzávěr vody a vodoměr. Dále je rozvod veden pod stropem hlavní chodby až do řešeného prostoru.

Teplá voda je připravována v centrální kotelně v sousedním objektu a do řešeného objektu je přivedena přípojkou i s cirkulací do suterénu objektu A.

Veškeré stávající připojovací vodovodní rozvody v řešeném prostoru, teplé i studené vody budou demontovány a nahrazeny novými. Nové vnitřní rozvody budou provedeny z plastu. Nové zařizovací předměty budou napojeny na stávající rozvody vodovodu, který vede pod stropem hlavní chodby.

Rozvod studené vody nesmí být veden s rozvodem vytápění.

Požadavky na ostatní profese : stavební část

Niky a prostupy ve stavebních konstrukcích
instalační jádra
přizdívky a předstěny
elektro část
připojení termoregulačních kabelů u vyhřívaných
střešních vtoků

Provozní podmínky- vnitřní vodovod

Tlakové poměry ve vnitřním vodovodu

Min .požadovaný tlak v místě napojení vodovodní přípojky musí být 0,25Mpa.

Min.hydrodynamický tlak u nejnepříznivější výtokové armatury min.0,1Mpa

Min.hydrodynamický přetlak na nejnepříznivěji položeném vnitřním hadicovém systému 0,2Mpa a průtok 0,3l/s

Potrubí pro rozvody vnitřního vodovodu jsou navrženy v tlakové řadě PN20

Přípustná průtočná rychlost vody v systému vnitřního vodovodu

-ležaté potrubí, stoupací potrubí a podlažní rozvodné potrubí max. 2,0 m/s
-přípojovací potrubí max. 4,0 m/s

Bilance potřeby vody

Výpočet potřeby vody: dle vyhlášky č. 120/2011 sb.

Směrná čísla roční potřeby:

IV. ZDRAVOTNICKÁ A SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ

Potřeba vody pro personál:

- zdravotnická střediska, ambulatoria, ordinace

Na jednoho pracovníka	-	18 m³/os /rok
10 pracovníků zároveň	-	10 x 18 = 180 m³/rok

Výpočet množství splaškových vod:

Prům. denní průtok splaškovou kanalizací	$Q = 4200 \text{ l/den} = \mathbf{4,2 \text{ m}^3}$
Max. průtok splaškovou kanalizací	$Q_{\max} = 4200 : 24 \times 10 = \mathbf{1750 \text{ l/h}}$
Návrhový průtok splaškovou kanalizací	$Q_{\text{náv}} = 2,0 \times 1750 = 3500 \text{ l/h} = \mathbf{0,97 \text{ l/s}}$

Potrubí studené vody bude chráněno proti tepelným ziskům tepelnou izolací.

Rozvody vody v domě budou provedeny z plastových trubek PPR (PWC + PWH – PN 20). Potrubí i tvarovky potrubního jsou vyrobeny z polypropylenu typu 3. U odboček bude potrubí uchyceno pevnými body. Kompenzace potrubí bude řešena jak přirozenými kompenzátory (změna trasy a lomy potrubí) tak i kompenzátory tvaru U, případně smyčkovými regulátory.

Ležatý rozvod bude napojený na stávající stoupací potrubí, které je vyvedeno ze suterénu objektu a ležatý rozvod je navržen jako jednoduchá větvená síť.

Izolace a upevnění trubních rozvodů

Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé vody (PWH) a studené vody (PWC) bude proveden dle **vyhlášky 193/2007 Sb.**

Samotná tepelná izolace bude chráněna před mechanickým poškozením. Vnější povrch izolovaného potrubí se upraví tak, aby byl odolný vůči vnějšímu prostředí a slunečnímu záření. Zvlhnutí tepelné izolace se brání opatřením k ochraně před atmosférickou vlhkostí, u bezkanálového provedení před zemní vlhkostí, při vedení v kanálech před vnikáním podzemní a povrchové vody.

Minimální tloušťka tepelné izolace armatur bude stejná jako u potrubí téže jmenovité světlosti.

Při prostupu potrubí stavební konstrukcí bude potrubí opatřeno izolací, aby nedošlo k pevnému spojení s konstrukcí.

Při prostupu potrubí požárními konstrukcemi bude prostup opatřen požárními manžetami nebo tmelem. Potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² (EI-UC).

Zkoušení vnitřního vodovodu

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod ještě před napojením na stávající vodovodní přípojku prohlédnout a tlakově odzkoušet. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis v souladu s příslušnými předpisy.

Prohlídka vnitřního vodovodu se provádí bez tepelné izolace a s nezakrytými drážkami a kanály. Prohlídkou se kontroluje je-li vodovod proveden v souladu s hygienickými předpisy a s podmínkami stanovenými při povolení stavby. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí.

Tlaková zkouška vnitřního vodovodu se provádí po propláchnutí zdravotně nezávadnou vodou, buď vcelku nebo po částech. Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,5 násobkem provozního přetlaku, nejméně však 1,0 MPa. Zkušební přetlak nesmí klesnout za **15 min** více než o **0,05 MPa**. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody. Zjistí-li se únik vody, musí se závada odstranit a zkouška se opakuje. Konečná tlaková zkouška vnitřního vodovodu probíhá po konečné izolaci a po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení (výtokové i pojistné armatury, PO ventily, čerpací agregáty a pod.).

Platné vyhlášky a normy a to zejména ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
ČSN EN 806-1-3...vnitřní vodovod určený k lidské spotřebě
ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
ČSN 06 0320 Příprava teplé vody
ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb
ČSN EN 12 056 Vnitřní kanalizace-navrhování
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

VNITŘNÍ KANALIZACE

Technické řešení

Vnitřní kanalizace je provedena jako oddílná, gravitační, bez nutnosti přečerpávání. Průtok splaškových vod činí **8,36 l/s**. V rámci stavebních úprav budou provedeny nové vnitřní rozvody, které se napojí do stávající přípojky splaškové kanalizace. Ta je z objektu vyvedena potrubím KG – PVC DN 200 do stávajících revizních šachet, která jsou umístěny severozápadně a jihovýchodně od objektu. Z těchto šachet jsou splaškové vody odváděny do areálové kanalizace a dále pak do veřejného kanalizačního řadu.

Odvod splaškových vod z prostoru místnosti patologie je řešen pomocí plastového potrubí KG DN 160, které bude vedeno přes obvodovou zeď do exteriéru objektu. Potrubí bude dále napojeno do plastové jímky o objemu 6m³, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem.

Materiál vnitřní kanalizace

Celý systém domovní kanalizace je navržen z hrdlových trub a tvarovek PP – HT (systém PPs) . Rozvody uložené v zemi budou z hrdlových trub a tvarovek KG – PVC DN 150. Trubky budou spojovány pomocí zasunovacích hrdel se vsazeným profilovaným těsnícím kroužkem. Montáž ležaté kanalizace a odpadního potrubí, vzdálenosti uchycení potrubí budou řešeny v souladu s technickými předpisy výrobce potrubí.

Odpadní potrubí pro srážkové vody bude z trub PE spojováno svařováním na tupo.

Splašková kanalizace

Jednotlivé zařizovací předměty budou přes odpadní ventily a zápachové uzávěrky napojeny pomocí přípojovacích potrubí na odpadní potrubí, vedená v instalačních drážkách v cihelných stěnách. Přípojovací potrubí je vedeno zásadně v obezdívkách, instalačních předstěnách a za kuchyňskou / pracovní linkou. Nové odpadní potrubí bude napojeno na stávající svodná potrubí. Pro přechod z odpadního potrubí na ležatou kanalizaci se osadí dvě kolena 45° s vloženým přímým mezikusem. V nejnižším podlaží se 1m nad podlahou osadí na všech odpadních potrubích čistící kusy příslušných dimenzí. Přístup bude zajištěn plastovými dvířky.

Stávající odpadní potrubí jsou odvětrána nad střechu objektu, případně ukončena pod stropem příslušného podlaží přívzdušňovacím ventilem.

Protipožární těsnění průchodů instalací přes požární úseky bude řešeno v souladu s platnými normami, vyhláškami a Zprávou protipožárního zabezpečení osazením protipožárních manžet - kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm², jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU). Při průchodu stěn oboustranně, při průchodu stropů vždy zdola.

Stávající svodné potrubí bude ústí do svodného potrubí v suterénu, které vede pod stropem suterénu a dále pak pod podlahou suterénu ve středové chodbě, které ústí následně do areálové kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

1. z technické prohlídky
2. ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
3. ze zkoušky plynotěsnosti potrubí

Technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo v celku. Z prohlídky a obou zkoušek se provede záznam.

Zkouška vodotěsnosti se provádí vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části, nebo v celém celku se musí veškeré otvory utěsnit. Před započítáním zkoušky

vodotěsnosti se svody zkoušeného celku (úseku) plní vodou tak, aby se všechen vzduch z potrubí volně vytlačil a aby se dosáhl tlak, potřebný pro vlastní zkoušku. Mezi naplněným potrubím a vlastní zkouškou musí uplynout přiměřený čas , aby se teplota a vlhkost ustálily, stěny potrubí dostatečně nasákly vodou a aby všechen vzduch mohl uniknout.

Tento čas je pro potrubí z plastů 30 min. Po uplynutí času se provede prohlídka a zjistí se zda nedochází k viditelnému úniku vody (např. odkapávání). Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa.

Zkouška plynotěsnosti se může provádět po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Zkouška se provádí po dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižších místech odpadních trub. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže v celém objektu po 30 min od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Zařizovací předměty a výtokové směšovací baterie jsou navrženy běžných typů - volba je v konečné fázi ponechána na investorovi. Klozety závěsné s vestavěným modulem do lehkých příček. Umyvadla keramická s kryty na sifon. Sprchový kout bude vybaven akrylátovou vaničkou se zástěnou. Baterie budou pákové, u umyvadel a dřezů stojánkové. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN 1717.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Podél jihovýchodní fasády objektu v zeleném pásu vede areálová dešťová kanalizace, které ústí do akumulčních nádrží v severovýchodním rohu areálu.

V místě navrhované přístavby probíhá vedení stávající dešťové kanalizace. Je navrženo přeložení části vedení dešťové kanalizace kolem navrhované přístavby.

Navrhovaná přístavba má u základových pasů navrženou drenáž z PVC potrubí, které bude napojeno na stávající vedení dešťové kanalizace, stejně tak navrhovaný betonový odvodňovací žlab u vjezdu do navrhované přístavby krytého vstupu.

Datum : 10/2021

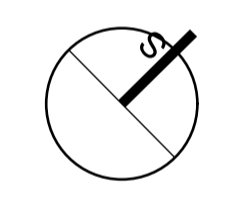
Vypracoval : Marek Roch
Ing. arch. Pavel Petrák

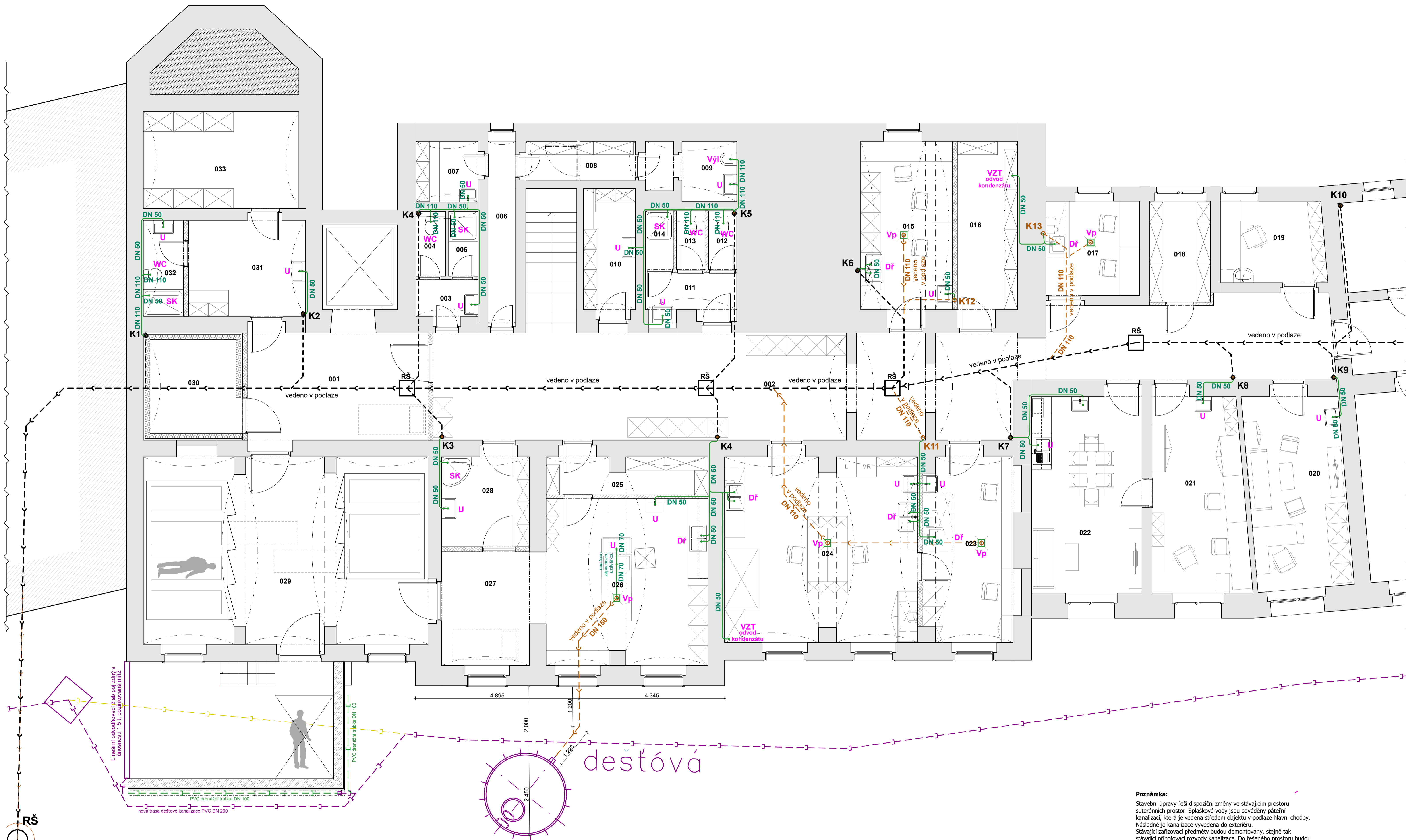


Tabulka místností		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
001	Chodba	20,25
002	Chodba	77,13
003	Předsíň muži	2,28
004	WC muži	1,70
005	Sprcha muži	1,70
006	Chodba	4,59
007	Šatna muži	3,52
008	Skład	3,96
009	Úklidová komora	4,55
010	Šatna ženy	6,27
011	Předsíň ženy	3,87
012	WC ženy	1,49
013	WC ženy	1,49
014	Sprcha ženy	1,45
015	Barvení	14,41
016	Archiv	9,68
017	Laboratoř III.	7,90
018	Skład chemikálií	5,47
019	Kancelář lékaře	7,58
020	Kancelář primáře	17,00
021	Kancelář	16,64
022	Denní místnost	19,74
023	Laboratoř II.	15,92
024	Laboratoř I.	32,27
025	Skład biol. materiálu	5,67
026	Pítavná	23,95
027	Manipulační prostor	10,01
028	Hygienický filtr	7,47
029	Místnost s chlad. komorami	47,77
030	Chladicí místnost	7,41
031	Šatna sanitáře	10,29
032	Sociální zázemí sanitáře	3,44
033	Skład	13,49
de...	denní místnost úklid	15,58
ch...	chodba	69,42

- LEGENDA PRVKŮ**
- Stávající rozvody vodovodu
 - rozvody teplé a studené vody a cirkulace
 - vedeno pod stropem
 - Stávající stoupací potrubí vodovodu
 - rozvody teplé a studené vody a cirkulace
 - Navrhované vodovodní uzávěry
 - kulový kohout - velikost dle uzavíraného potrubí
 - Ležaté vedení vodovodu, PVC
 - vedené v drážkách ve stěnách v podhledech pod stropem a v konstrukci podlahy
 - rozvody teplé a studené vody a cirkulace
 - U Umyvadlo
 - WC Klozet závěsný s nádržkou
 - Sk Sprchový kout
 - Df Dřez kuchyňský
 - Vyl Výlevka

Poznámka:
 Stavební úpravy řeší dispoziční změny ve stávajícím prostoru suterénních prostor.
 V řešeném prostoru bude proveden nový rozvod vodovodu, který bude napojen na stávající rozvody, které vedou v hlavní chodbě pod stropem. U napojení, budou nové rozvody upatřené kulovými kohouty. Teplá voda je připravována v sousedním objektu, ze kterého je přivedena přípojka teplé vody a cirkulace, do objektu budovy B.
 Stávající zařízení předměty budou demontovány, stejně tak stávající přípojovací rozvody vodovodu a cirkulace v řešené části suterénu. Do řešeného prostoru budou umístěny nové zařízení předměty dle nového dispozičního řešení a provedeny nové rozvody přípojovacího vodovodního potrubí, které budou vedeny v drážkách ve stěnách případně pod stropem a v konstrukci podlahy.





Tabulka místností		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
001	Chodba	20,25
002	Chodba	77,13
003	Předstíň muži	2,28
004	WC muži	1,70
005	Sprcha muži	1,70
006	Chodba	4,59
007	Šatna muži	3,52
008	Skład	3,96
009	Úklidová komora	4,55
010	Předstíň ženy	6,27
011	Předstíň ženy	3,87
012	WC ženy	1,49
013	WC ženy	1,49
014	Sprcha ženy	1,45
015	Barvení	14,41
016	Archiv	9,68
017	Laboratoř III.	7,90
018	Skład chemikálií	5,47
019	Kancelář lékaře	7,58
020	Kancelář primáře	17,00
021	Kancelář	16,64
022	Denní místnost	19,74
023	Laboratoř II.	15,92
024	Laboratoř I.	32,27
025	Skład biol. materiálu	5,67
026	Pitavna	23,95
027	Manipulační prostor	10,01
028	Hygienický filtr	7,47
029	Místnost s chlad. komorami	47,77
030	Chladicí místnost	7,41
031	Šatna sanitáře	10,29
032	Sociální zázemí sanitáře	3,44
033	Skład	13,49

- LEGENDA PRVKŮ**
- K3** ♦ Stávající stoupační a větrací potrubí
 - K11** ♦ Navrhované svodné potrubí
 - Stávající páteřní ležatá kanalizace
 - - - - - vedeno v podlaží
 - Stávající ležatá kanalizační potrubí
 - - - - - vedeno v podlaží
 - - - - - Navrhované ležatá kanalizační potrubí
 - - - - - vedeno v podlaží
 - Navrhované kanalizační přípojovací potrubí
 - - - - - vedené v drážkách ve stěnách
 - U** Umyvadlo
 - WC** Klozet závěsný s nádržkou
 - SK** Sprchový kout
 - Df** Dřez kuchyňský
 - Vyj** Výlevka
 - Vp** Vpust' podlahová 200x200 mm
 - z nerezové oceli, nízké zapuštění, se sifonem
 - Kruhová plastová jámka k obetonování
 - objem 6m³
 - vnější průměr 2,45 m
 - opatřeno kominem s pochozím poklopem, vzpěrami, vyztužovacími pásy a žebry s vyvrtnými otvory pro zesilující výztuž.
 - umístěná na základovou betonovou desku tloušťky 20 cm z betonu C 20/25, vyztuženou káři sítí R 8 s oky 100x100 mm ve dvouvrstvách uložených při spodním a horním okraji
 - obetonování jámky betonem C 20/25, vyztužení káři sítí R 8 s oky 100x100 mm

Poznámka:
 Stavební úpravy řeší dispoziční změny ve stávajícím prostoru suterénních prostor. Splaškové vody jsou odváděny páteřní kanalizací, která je vedena středem objektu v podlaží hlavní chodby. Následně je kanalizace vyvedena do exteriéru. Stávající zařízení předměty budou demontovány, stejně tak stávající přípojovací rozvody kanalizace. Do řešeného prostoru budou umístěny nové zařízení předměty dle nového dispozičního řešení a provedeny nové rozvody přípojovacího kanalizačního potrubí, které budou vedeny v drážkách ve stěnách. V místnostech laboratoř jsou navrženy podlahové vpusti, které budou napojeny na stávající páteřní kanalizaci v hlavní chodbě. Místnost patologie bude samostatně odkalivována do nově osazené plastové jámky o objemu 6m³, která bude vyvážena fekálním vozem.

spis



akce: Stavební úpravy pro přesun patologie do suterénu budovy B a C v areálu Nemocnice Nymburk, s.r.o., č.parc. 320, k.ú. Nymburk	datum: 08/2021	stupeň dokumentace: DPS	
investor: Nemocnice Nymburk s.r.o. Boleslavská třída 425/9, 288 01 Nymburk	vypracoval: Ing. Vojtěch Packan	odpovědný projektant: Ing. arch. Pavel Petrák	Web: https://architektpetrak.cz Adresa: Hlavní třída 279/7 35301 Mariánské Lázně Tel.: +420 737 984 812 E-mail: pav.petrak@gmail.com
část: D.1.4. Ústřední vytápění	měřítko:	název výkresu: Technická zpráva - elektroinstalace	číslo výkresu: D.1.4.4.1

AKCE: Přesun patologie do suterénu budovy B a C v areálu Nemocnice Nymburk,
č.parc 319/2 a 223/1

INVESTOR: Nemocnice Nymburk s.r.o., Boleslavská třída 425/9, 288 02 Nymburk

Technická Zpráva

D.1.4.4 Elektroinstalace

Planá u M.L., 2021

vypracoval: Ing. Vojtěch Packan

Příloha č. **D.1.4.4.**

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:

Stavební úpravy pro přesun patologie do suterénu budovy B a C
Oddělení patologie

Investor:

Nemocnice Nymburk s.r.o., Boleslavská třída 425/9, 288 02 Nymburk

Projekt stavební části:

Ing. Arch. Pavel Petrák

Hlavní třída 279/7, 353 01 Mariánské Lázně

Tel.: + 420 737 984 812

Projekt elektroinstalace:

Ing. Vojtěch Packan

Wolkerova 440, 348 15 Planá

Tel.: + 420 725 279 749

Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro provedení stavby

Návaznost projektu:

Projektová dokumentace stavební části

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Proudová soustava: 3N+PE stř. 50Hz, 400V/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

automatickým odpojením od zdroje

Ta je specifikována pro zdravotnické prostory dle ČSN 33 2000-7-710.41, kde jsou uvedeny ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem.

V projektu jsou použity proudové chrániče typu A.

S ohledem na vnější vlivy jsou v upravovaných částech objektu prostory:

Venkovní prostory: AD4, AB8, zvláště nebezpečné prostředí

Pobytové místnosti: normální prostředí

V koupelně a umývacích prostorech dle ČSN 33 2000-7-701!

Doporučené krytí: IP20 pro normální prostředí uvnitř objektu

IP44 venkovní prostředí, technických místnostech, pod pracovní deskou kuchyně, vybraná zařízení v koupelně

IP 66 v prostoru pitevny, doporučený typ Scame 137.4411 PROTECTA

Dle ČSN 33 2000-7-710.512 musejí být elektrické přístroje (zásuvky, spínače) umístěné níže, než jsou vývody zdravotnických plynů (kyslíku nebo hořlavých plynů), musí být od sebe vzdáleny alespoň 0,2 m. Tato vzdálenost je brána mezi středy zásuvek a středy vývodů zdravotnických plynů. Z důvodu minimalizace rizika vznícení hořlavých plynů.

Rozsah projektu elektroinstalace

Projekt řeší technické provedení světelných, zásuvkových a ostatních silnoproudých rozvodů v přístavbě.

Zdravotnické prostory byly přiřazeny do skupin, které mají své důležité třídy obvodů dle ČSN 33 2000-7-710.

Zdravotnické prostory jsou řazeny do skupiny 0. Dle ČSN 33 2000-7-710.55. V návrhu elektroinstalace jsou umístěné zálohované obvody, a to pro operační osvětlení nad pitevním stolem. Dále pro mrazicí a chladicí zařízení u kterých by výpadek elektrické energie mohl ohrozit skladované organické látky.

Tyto obvody jsou v projektu označeny zelenou barvou, jelikož se jedná o důležité obvody. Budou napájeny v případě výpadku el. energie z dieselaagregátu umístěného v areálu nemocnice.

Osvětlení bude splňovat ČSN 73 4301/Z1, hodnoty osvětlenosti E_m pro důležité prostory:

Chodby a komunikační prostory, výtahy 100 lx

Schodiště 150 lx

Sklady 100 lx

Technické místnosti 300 lx

Pokoje 300 lx

WC, koupelna 200 lx

Šatny 200 lx

Společenské místnosti 300 lx

Vyšetřovny 500 lx

Sesterny, denní místnosti, kanceláře 300 lx

Kuchyně, přípravný jídlu 500 lx

Čistící místnosti 500 lx

Obytné pokoje 300 lx

Sklady 300 lx

Pitevna 1000 lx

Operační pole 10000 – 100000 lx

Index podání barev světelných zdrojů Ra musí být větší než 80.

Osvětlenost každé místnosti bude zajištěna hlavní osvětlovací soustavou, pracovní prostory budou vybaveny místním přisvětlením. Osvětlení v místnostech bude spínáno vypínači umístěnými na stěně. Osvětlení na chodbách bude spínáno tlačítky přes schodišťový automat.

V kancelářských a laboratorních prostorech budou osazeny svítidla s $Ra > 80$

V pitevně musejí být osazeny svítidla s předřadníkem nebo musejí být svítidla zapojena na různé fáze - omezení stroboskopického efektu.

Nad pitevním stolem bude osazené operační světlo(a) určené pro stropní montáž s požadovanou osvětleností.

Ve skladu chemikálií budou osazena světla do výbušného prostředí s krytím IP 65

Prostory se svorkami místního ochranného pospojování PA budou vybaveny antistatickou podlahou a veškeré kovové vybavení bude uzemněno.

Použité normy a předpisy:

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 ZMĚNA Z1	Elektrické 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	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům.
ČSN 33 2000-4-473 OPRAVA 1 ZMĚNA Z1	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace budov. Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 ZMĚNA Z1	Elektrické instalace budov. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech.
ČSN 33 2000-5-537	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje. Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání.
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení. vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrotechnické předpisy, Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000-7-710 Opr. 1	Elektrotechnické instalace nízkého napětí Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory
ČSN EN 60529 ZMĚNA A1, A2	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

Technický popis

Podkladem pro vypracování projektu byly požadavky investora a požadavky a podklady projektantů stavební části, zdravotní instalace.

Předpokládaný instalovaný příkon je dán součtem P_i .

Koeficient současnosti $\beta = 0,6$.

Nárůst soudobého příkonu P_{MAX}

Napojení

Přístavba bude napojena z rozvodů stávajícího rozvaděče. Rozvod NN bude proveden do nových rozvaděčů přístavby. Tyto rozvaděče obsahují zajištěnou a nezajištěnou část. Kabele budou uloženy v konstrukci stěn. Uložení kabelů na chodbě bude provedeno v kabelových žlabech, která budou opatřena ochranným pospojováním.

El. Instalace

El. Rozvody v přístavbě budou provedeny dle ČSN 33 2130 ed.3 a ČSN 33 2000-7-710 bezhalogenovými, oheň retardujícími Cu kabely 1-CHKE-R uloženými pod omítkou, resp. V konstrukci stropů nebo stěn. Části kabelů v podlaze budou uloženy v el. instalačních trubkách.

Barevné označení vodičů musí odpovídat ČSN 34 0166 ed.2.

Veškeré zařízení v přístavbě bude napojeno z nového rozvaděče **RPP 1.1** a **RDO 1.1** osazeného zapuštěním v prostorách chodby. Rozvaděče budou oceloplechové rozvodnice s volenou náplní v povrchovém provedení s **požadovanou požární odolností**.

Pro slaboproudé rozvody jsou v rozvaděčích **RPP-x** a **RDO-X** navrženy prostorové rezervy.

Osvětlení

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1. Osvětlení bude provedeno zářivkovými a žárovkovými svítidly, resp. Svítidly s kompaktními zářivkami a LED zdroji.

Na chodbách je navrženo nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 svítidly s vestavěným akumulátorem pro dobu svícení 60 min.

Nouzová svítidla budou napojena z NN rozvaděčů **RPP-x**. K rozsvícení nouzového osvětlení dojde automaticky při výpadku hlavního osvětlení a chodeb.

Vytápění, VZT

Zapojení, měření, regulace a ovládání VZT zařízení budou provedeny dle projektu VZT a MaR a požadavků a podkladů výrobců, resp. Dodavatelů.

Hromosvod, uzemnění, pospojení

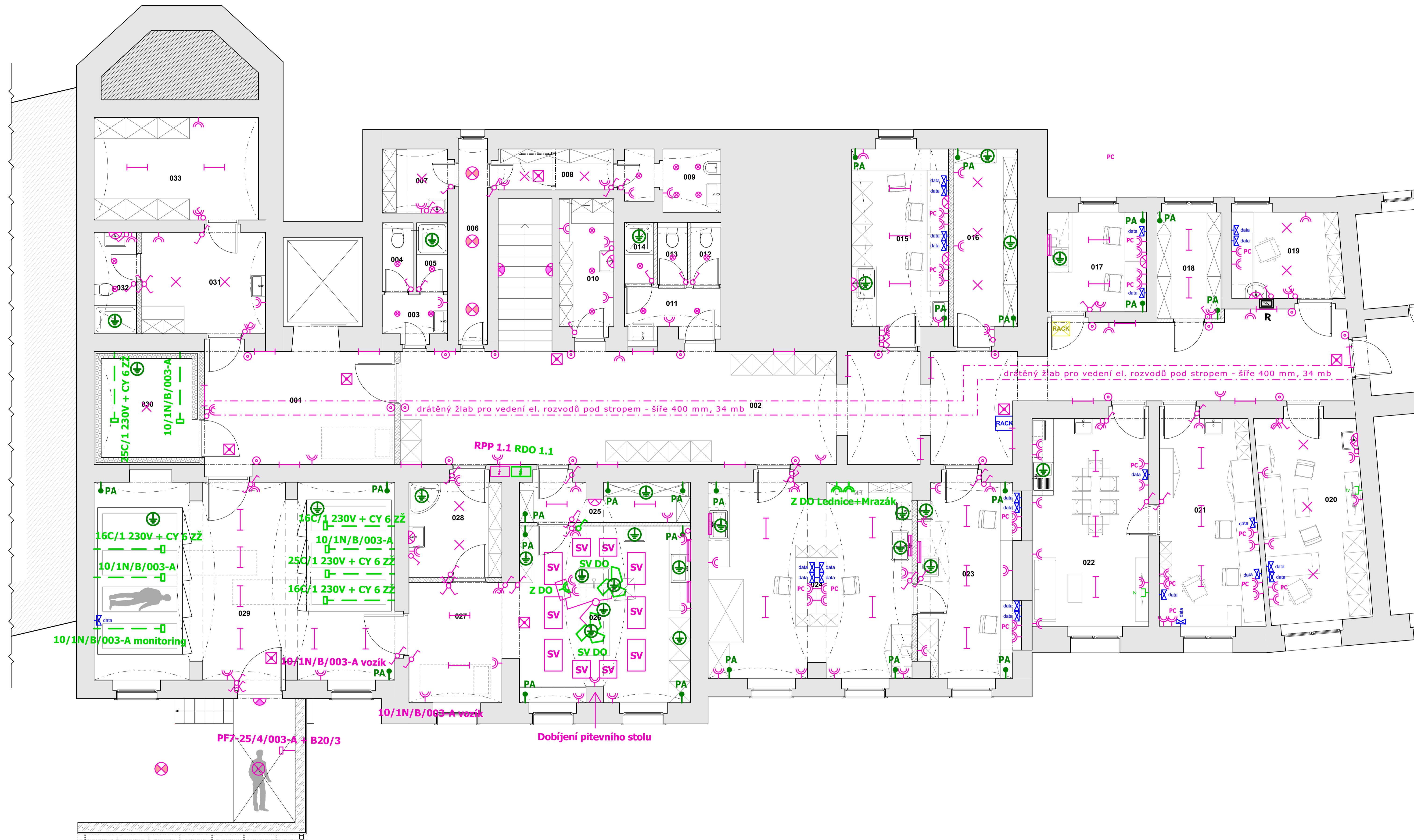
Návrh hromosvodu není předmětem řešení této dokumentace. V souvislosti s ochranou proti úderu blesku a s ohledem na navrženou elektroniku bude v přístavbě provedena ochrana proti přepětí. V rozvaděčích **RPP-x** a **RDO-x** budou osazeny svodiče přepětí tř. C.

V určených prostorech a místech bude provedeno uzemnění a pospojování vodičem uloženým pod omítkou.

Pod rozvaděči **RPP** budou osazeny **XPE/PA** s přípojnicemi PE a PA. Skříně budou napojeny na systém uzemnění.

Zvláštní požadavky

Veškeré práce budou provedeny dle platných předpisů a norem ČSN. Po dokončení bude provedena výchozí revize el. instalace.



Tabulka místností		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
001	Chodba	20,25
002	Chodba	77,13
003	Předsíň muži	2,28
004	WC muži	1,70
005	Sprcha muži	1,70
006	Chodba	4,59
007	Šatna muži	3,52
008	Sklad	3,96
009	Úklidová komora	4,55
010	Šatna ženy	6,27
011	Předsíň ženy	3,87
012	WC ženy	1,49
013	WC ženy	1,49
014	Sprcha ženy	1,45
015	Barvení	14,41
016	Archiv	9,68
017	Laboratoř III.	7,90

Tabulka místností		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
018	Sklad chemikálií	5,47
019	Kancelář lékaře	7,58
020	Kancelář primáře	17,00
021	Kancelář	16,64
022	Denní místnost	19,74
023	Laboratoř II.	15,92
024	Laboratoř I.	32,27
025	Sklad biol. materiálu	5,67
026	Pitevna	23,95
027	Manipulační prostor	10,01
028	Hygienický filtr	7,47
029	Místnost s chlad. komorami	47,77
030	Chladicí místnost	7,41
031	Šatna sanitáře	10,29
032	Sociální zázemí sanitáře	3,44
033	Sklad	13,49

LEGENDA PRVKŮ

- R** Stávající elektrický rozvaděč
- RPP 1.1** Nový podružný podlažní rozvaděč - pro řešení část objektu - napojen ze stávajícího rozvaděče R
- RDO 1.1** Rozvaděč pro zálohované obvody
- LED svítidlo stropní, 14 W
- Svítilno nouzového osvětlení s vlastním zdrojem
- LED svítidlo stropní s čidlem pohybu, 11 W
- LED svítidlo nástěnné, 9 W
- LED svítidlo nástěnné s čidlem pohybu, 11 W
- Bodové LED svítidlo stropní v SDK podhledu, 6 W
- Bodové LED svítidlo stropní v SDK podhledu, 6 W - s čidlem pohybu
- Zářivkové LED svítidlo 120 cm, 36 W
- Nástěnné LED svítidlo 60 cm, 14 W
- LED pásek 24 W
- Operační světlo cold light 100 000 luxů zálohované
- Vypínač křížový
- Vypínač tlačítkový
- Vypínač lustrový
- Vypínač jednopólový
- Vypínač schodiškový
- Dvojzásuvka 10/16A, 230 V
- Dvojzásuvka 10/16A, 230 V zálohovaná
- Datová zásuvka
- Telefonní zásuvka, anténa
- Stávající datový rozvaděč - bude přesunut
- Nové umístění datového rozvaděče
- Uzemnění
- Místní ochranné pospojování
- Prívodní přístrojová krabice
- Prívodní přístrojová krabice zálohovaná
- Svítilna s předřadníkem

Poznámka:
 Stavební úpravy řeší dispoziční změny ve stávajícím prostoru suterénních prostorů budovy C a B. Prostory jsou v současnosti napojeny na elektrické rozvody.
 V řešení prostoru bude stávající elektroinstalace demontována a provedena kompletně nová. V hlavní chodbě č. 002, je umístěn stávající hlavní rozvaděč R, ze kterého bude napojen nový podružný rozvaděč RPP 1.1, RDO 1.1, kde bude umístěno jističe k jednotlivým světelným a zásuvkovým okruhům, dle nového dispozičního řešení, nového provozu a dle nových elektrických rozvodů.

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE STAVBY ELEKTROINSTALACE

Název stavby: **Přesun patologie do budovy C a B,
Elektroinstalace RDO 1.1**

Investor: **Nemocnice Nymburk s.r.o.
Boleslavská třída 425/9,288 01 Nymburk**

Místo stavby: **Nemocnice Nymburk s.r.o.**

Zakázka: **D.1.4.4. Elektroinstalace**

Datum: **12.9.2021**

Počet stran: **4**

Poznámka:

ROZVADĚČ: Zapuštěný

ROZVODNÁ SOUSTAVA: 3+N+PE stř. 50 Hz, 400/230V/TN-C-S

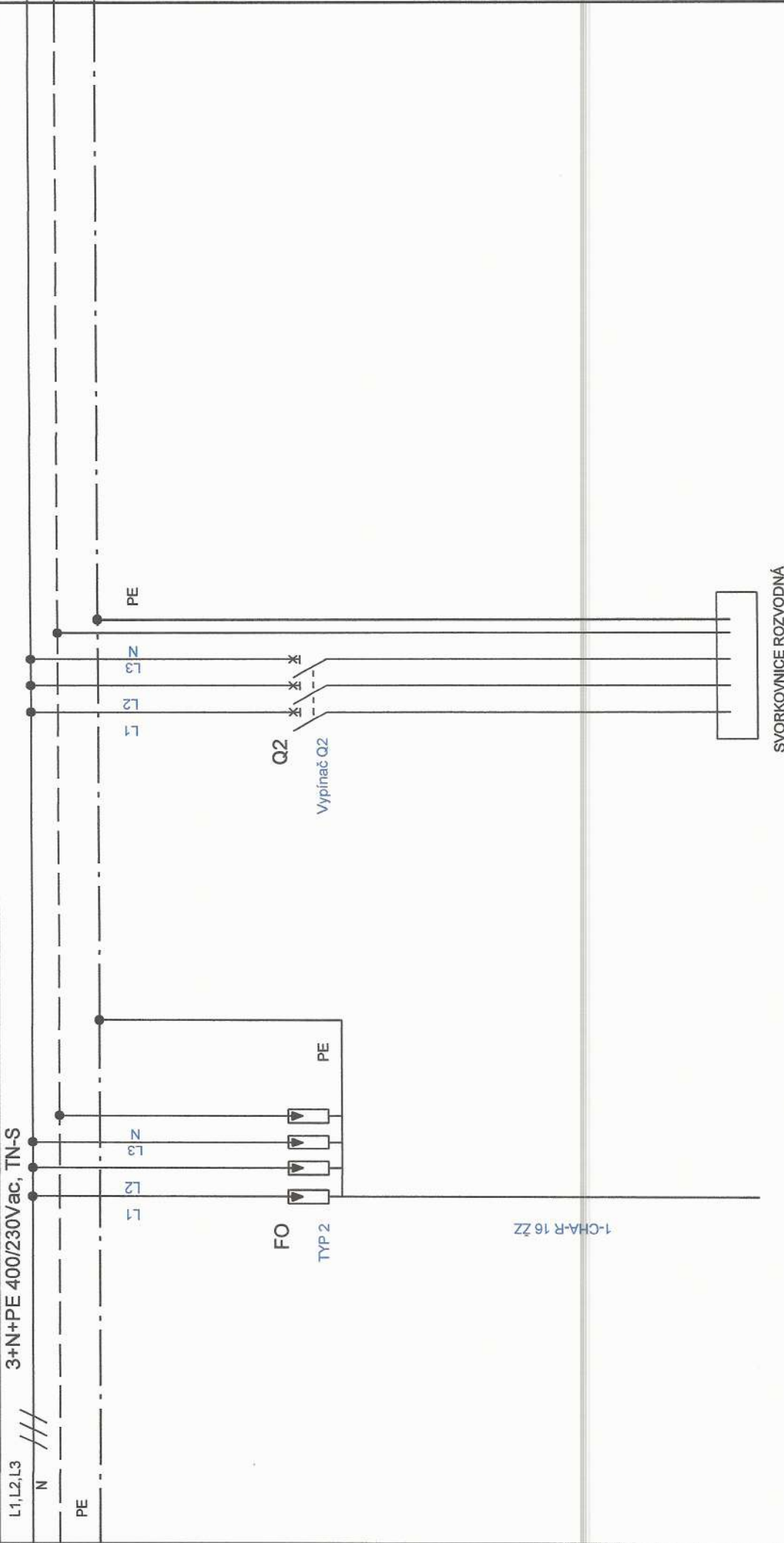
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: IZOLACÍ, KRYTÍM

AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.3

INSTALOVANÝ PŘÍKON - ZÁLOHOVANÉ NAPÁJENÍ: 17,4 kW

SOUDOBY PŘÍKON - ZÁLOHOVANÉ NAPĚTÍ: 12,18 kW

3+N+PE 400/230Vac, TN-S



CADware s.r.o.
 Aloisina výšina 13
 460 05 Liberec
 Tel/fax: 485 106 131

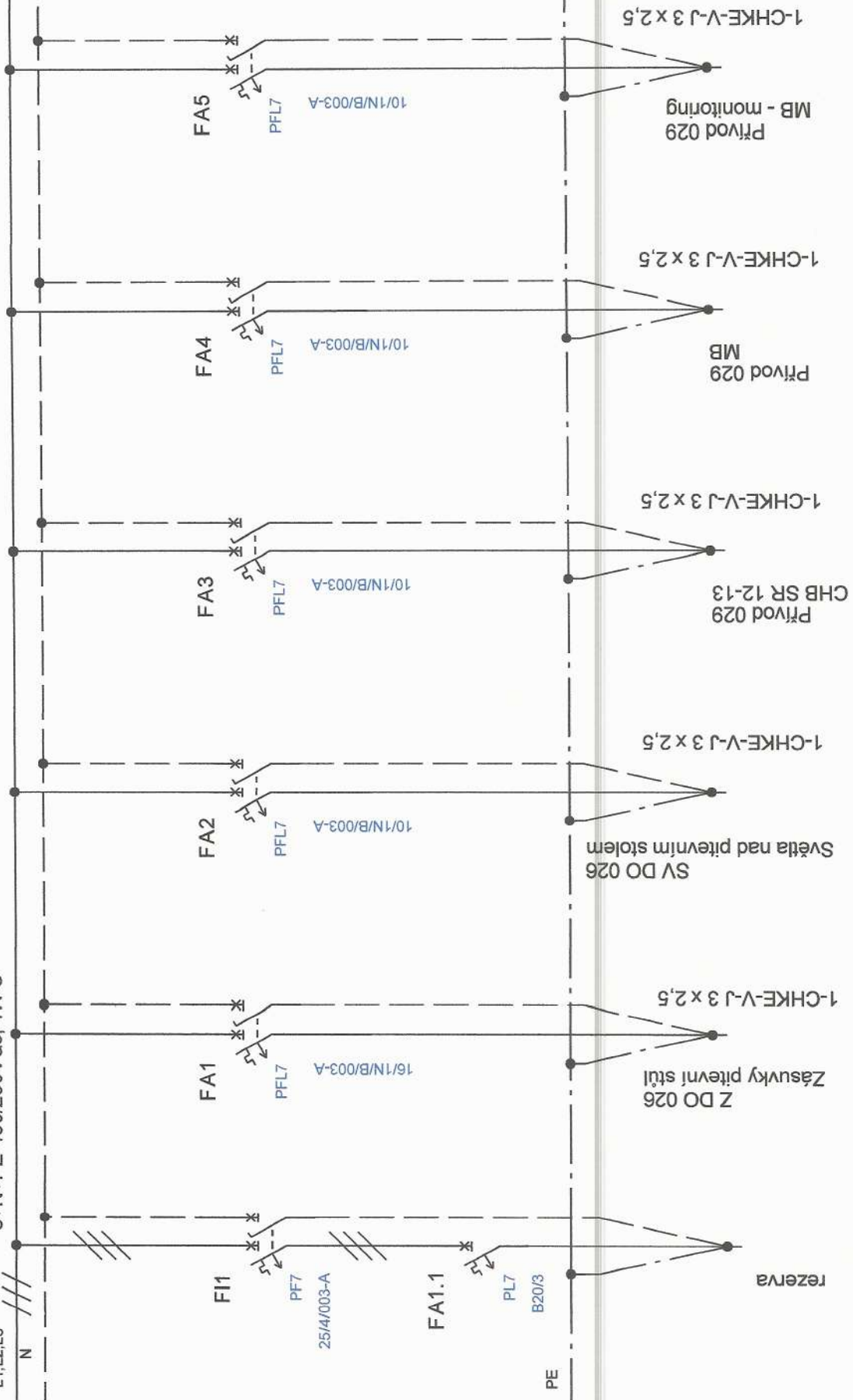
Investor:
 Zakázka: Nemocnice N
 Projekt:

Vypracoval: Ing. Vojtěch Packan
 Schválil:
 Výkres:

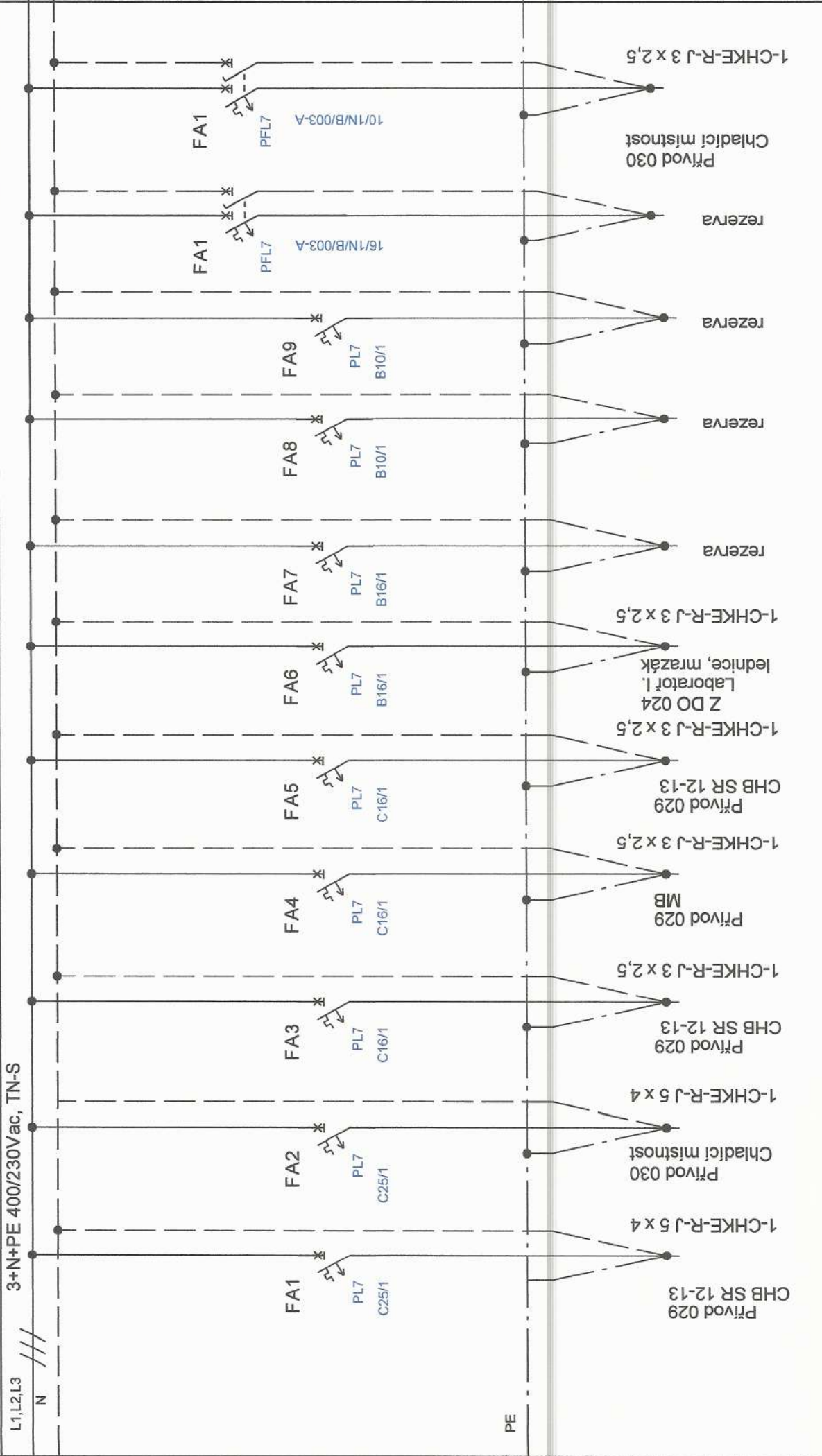
Funkční reference:
 Datum: 27.9.2021
 Měřítko: 1:100
 List 1 z 4

Přesun patologie do budovy C a B, Elektráinstalace RDO 1.1

L1,L2,L3
3+N+PE 400/230V ac, TN-S



<p>CADware s.r.o. Aloisina výšima 13 460 05 Liberec Tel/fax: 485 106 131</p>	Investor:	Ing. Vojtěch Pačkan	Funkční reference:
	Zakázka: Nemocnice N	Schválil:	Datum: 27.9.2021
Projekt:	Výkres:	Změna:	Měřítka: 1:100
<p>Přesun patologie do budovy C a B, Elektrínstace RDO 1.1</p>			List 2 z 4



CADware s.r.o. CADware s.r.o. Aloisova výšina 13 460 05 Liberec Tel/fax: 485 106 131	Investor:	Ing. Vojtěch Packan	Funkční reference:
	Zakázka: Nemocnice N	Schválil:	Datum: 27.9.2021
Projekt:	Vykreslil:	Změna:	Měřítko: 1:100
Přesun patologie do budovy C a B, Elektrinstalace RDO 1.1			List 3 z 4

SEZNAM MATERIÁLU VČETNĚ MATERIÁLU PODSESTAVY

Ks /m	Typ	Popis	Výrobce	Cena výsl.
1	Vypínač Q2	4P-63A		
5	PFL7	10/1N/B/003-A		
2	PFL7	16/1N/B/003-A		
1	PF7	25/4/003-A		
2	PL7	B10/1		
2	PL7	B16/1		
1	PL7	B20/3		
3	PL7	C16/1		
2	PL7	C25/1		
1	TYP 2	Svodič přepětí typ 2		

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE STAVBY ELEKTROINSTALACE

Název stavby: **Přesun patologie do budovy B a C,
Elektroinstalace RPP 1.1**
Investor: **Nemocnice Nymburk s.r.o.
Boleslavská třída 425/9, 288 01 Nymburk**
Místo stavby: **Nemocnice Nymburk s.r.o.**
Zakázka: **D.1.4.4. Elektroinstalace**

Datum: **26.9.2021**
Počet stran: **12**

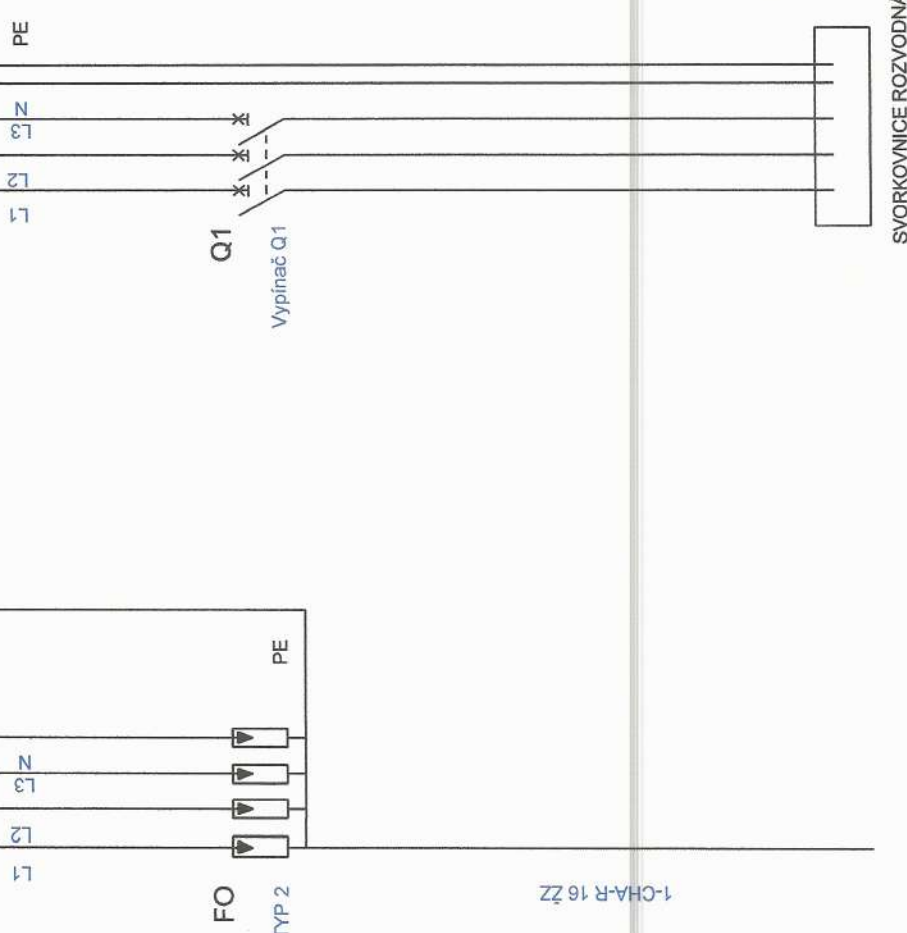
Poznámka:
ROZVADĚČ: Zapuštěný
ROZVODNÁ SOUSTA VA: 3+N+PE stř. 50 Hz, 400/230V /TN-C-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: IZOLACÍ, KRYTÍM
AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.3
INSTALOVANÝ PŘÍKON: cca 39,4 kW
SOUDOBY PŘÍKON: cca 23,6 kW

3+N+PE 400/230Vac, TN-S

L1, L2, L3

N

PE



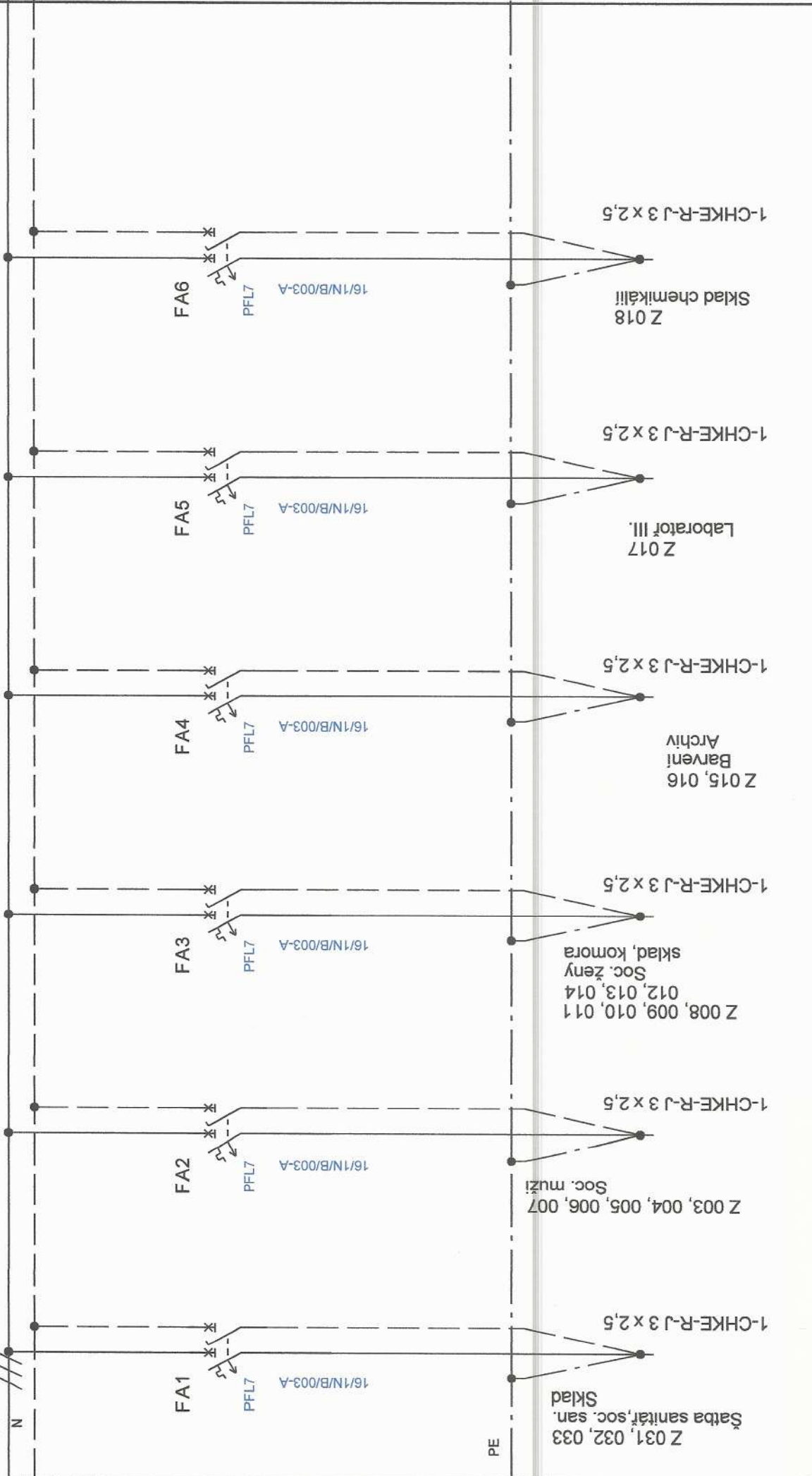
1-CHAR 16 ZZ

CADware s.r.o.
 Aloisina výšina 13
 460 05 Liberec
 Tel/fax: 485 106 131

Investor: Nemocnice N
 Zakázka: Nemocnice N
 Projekt: **Přesun patologie do budovy C a B, Elektroinstalace RPP 1.1**

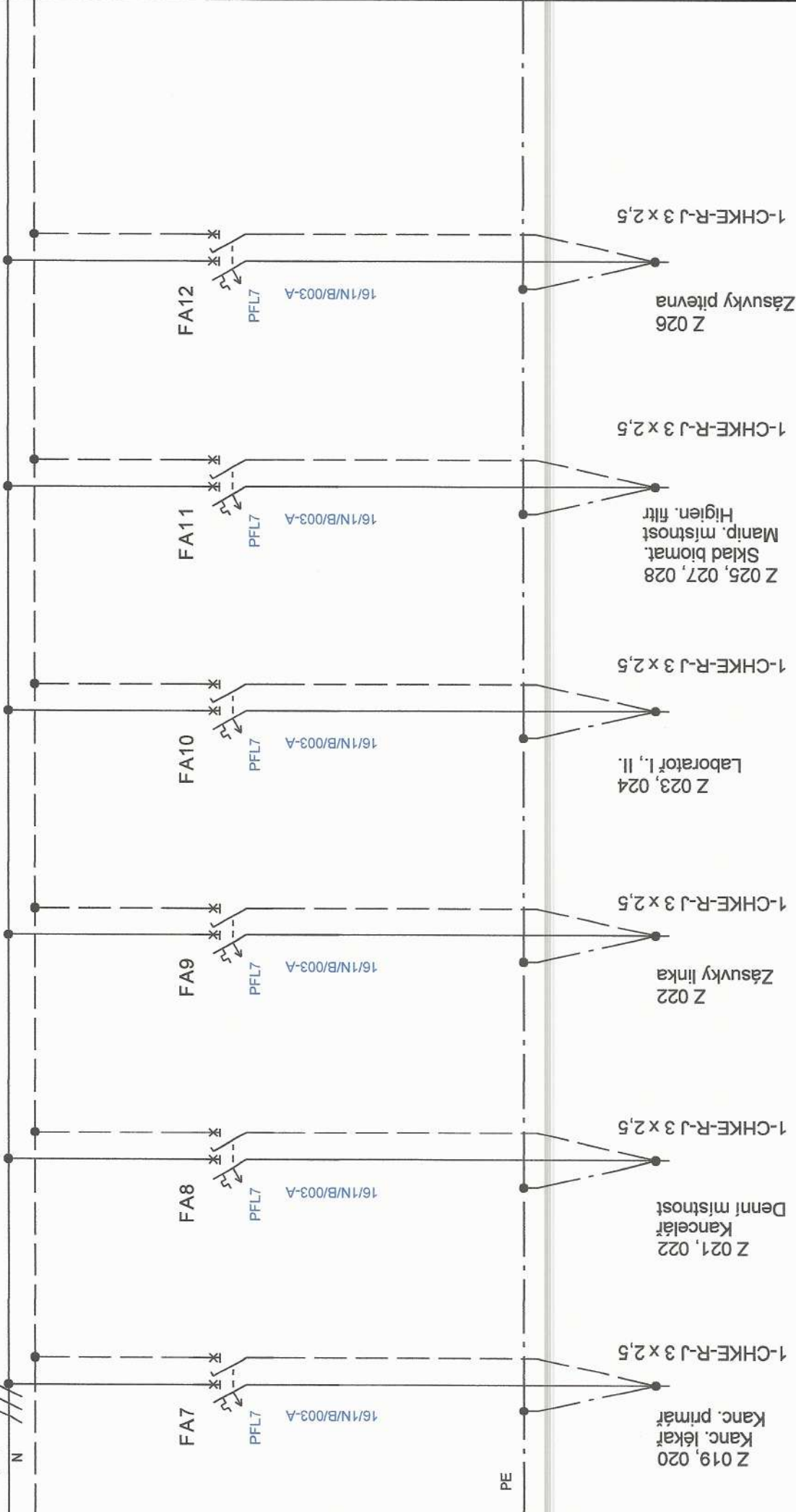
Vypracoval: Ing. Vojtěch Packan
 Schválil:
 Výkres:
 Funkční reference:
 Datum: 27.9.2021
 Měřítko: 1:100
 List 1 z 12

L1, L2, L3
3+N+PE 400/230Vac, TN-S

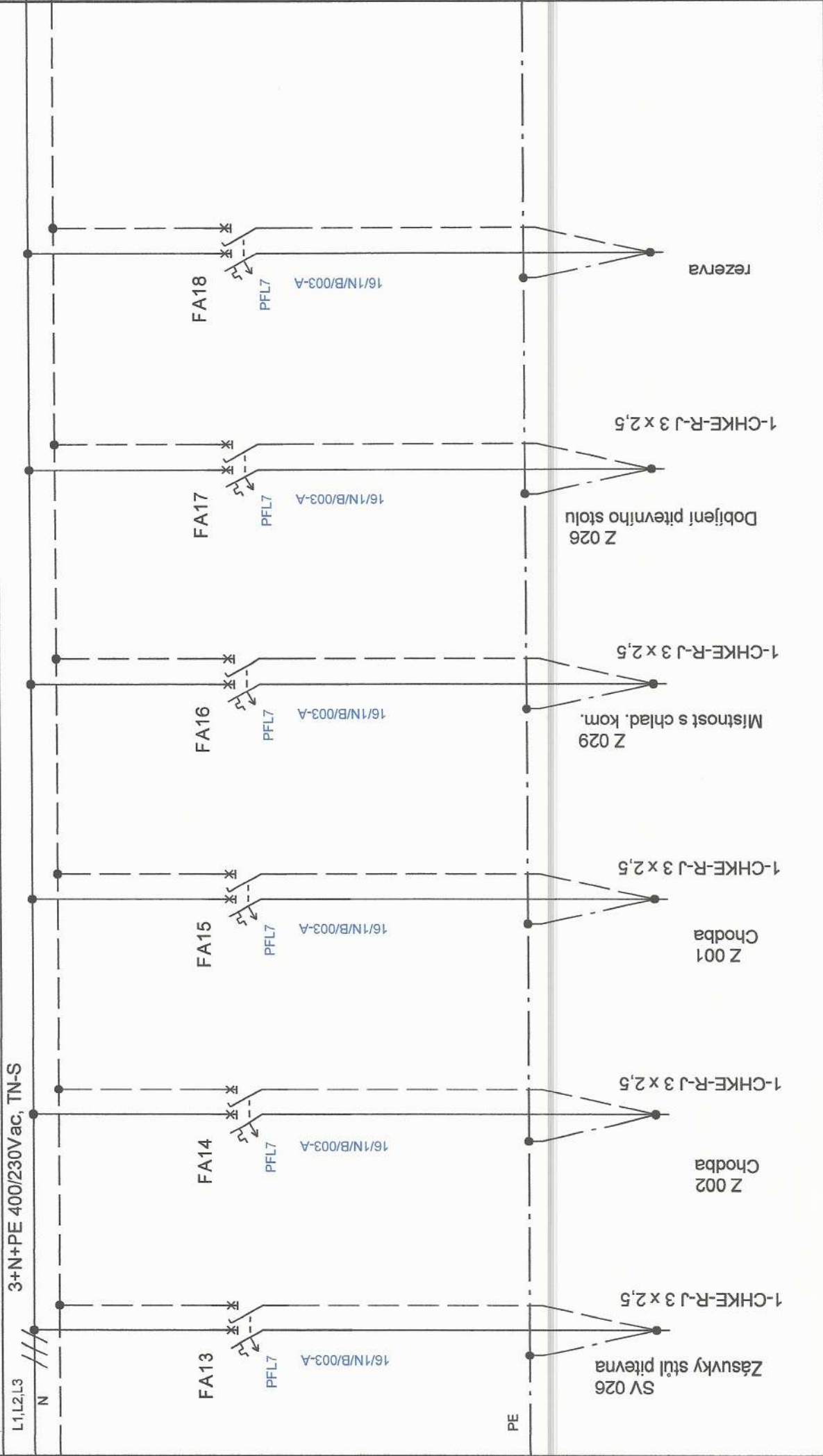


<p>CADware s.r.o.</p> <p>CADware s.r.o. Aloisina výšina 13 460 05 Liberec Tel/fax: 485 106 131</p>	<p>Investor: Nemocnice N</p> <p>Zakázka: Nemocnice N</p> <p>Projekt: Přesun patologie do budovy C a B, Elektroinstalace RPP 1.1</p>	<p>Vypracoval: Ing. Vojtěch Pačkan</p> <p>Schválil:</p> <p>Výkres:</p>	<p>Funkční reference:</p> <p>Datum: 27.9.2021</p> <p>Měřítko: 1:100</p>
	<p>Změna:</p>	<p>z 12</p>	

L1,L2,L3
N
3+N+PE 400/230Vac, TN-S



<p>CADware s.r.o.</p> <p>CADware s.r.o. Aloisina výšina 13 460 05 Liberec Tel/fax: 485 106 131</p>	Investor:	Nemocnice N	Vypracoval: Ing. Vojtěch Packan	Funkční reference:
	Zakázka:	Nemocnice N	Schválil:	Datum: 27.9.2021
Projekt:	<p>Přesun patologie do budovy C a B, Elektroinstalace RPP 1.1</p>		Vykres:	Měřítko: 1:100
			Změna:	List 3 z 12

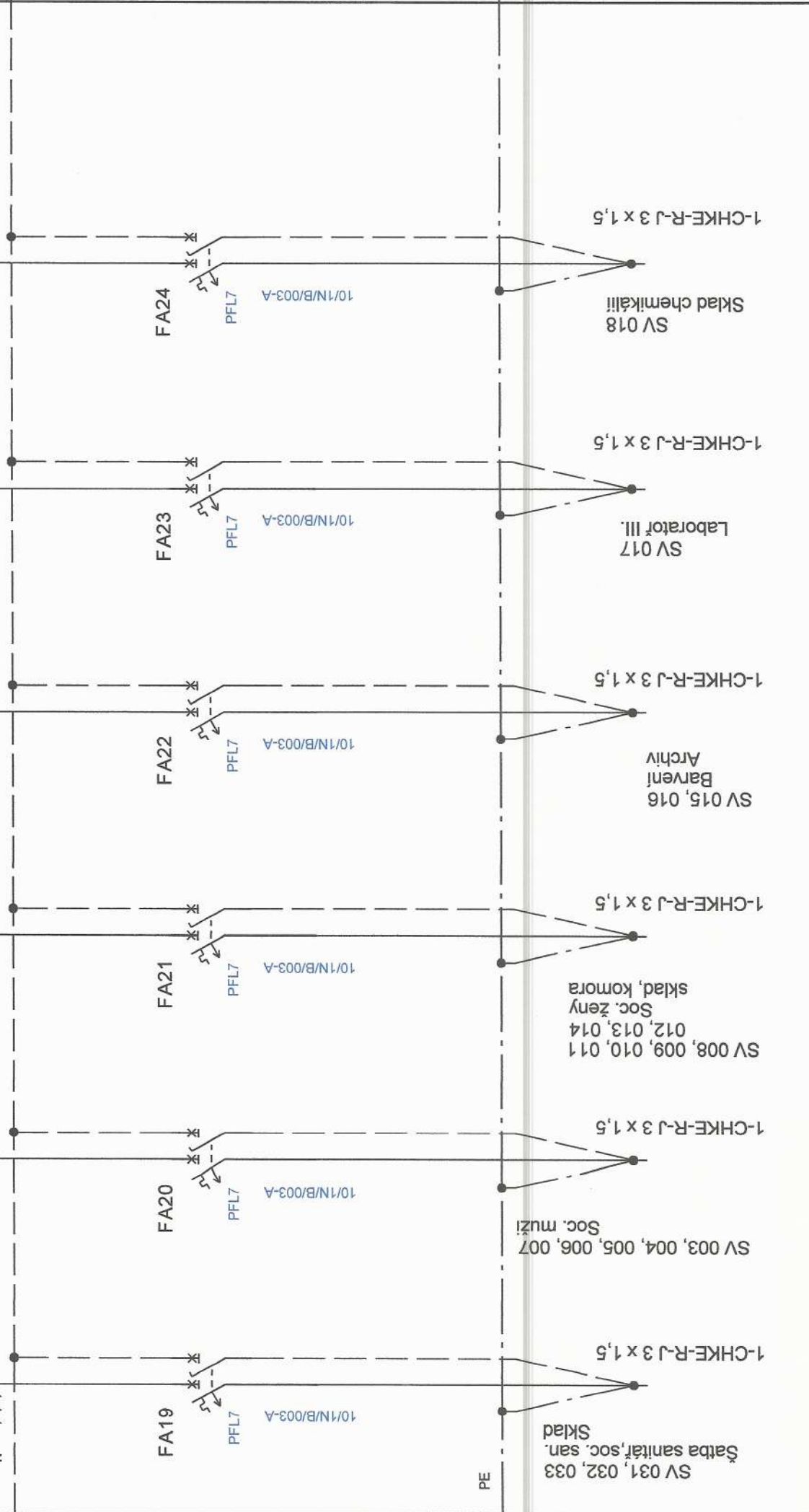


<p>CADware s.r.o. Aloisina výšina 13 460 05 Lihovec Tel/fax: 485 106 131</p>	Investor:	Nemocnice N	Funkční reference:	
	Zakázka:	Nemocnice N	Datum:	27.9.2021
Projekt:	Přesun patologie do budovy C a B, Elektroinstalace RPP 1.1		Měřítko:	1:100
				List 4 z 12

3+N+PE 400/230Vac, TN-S

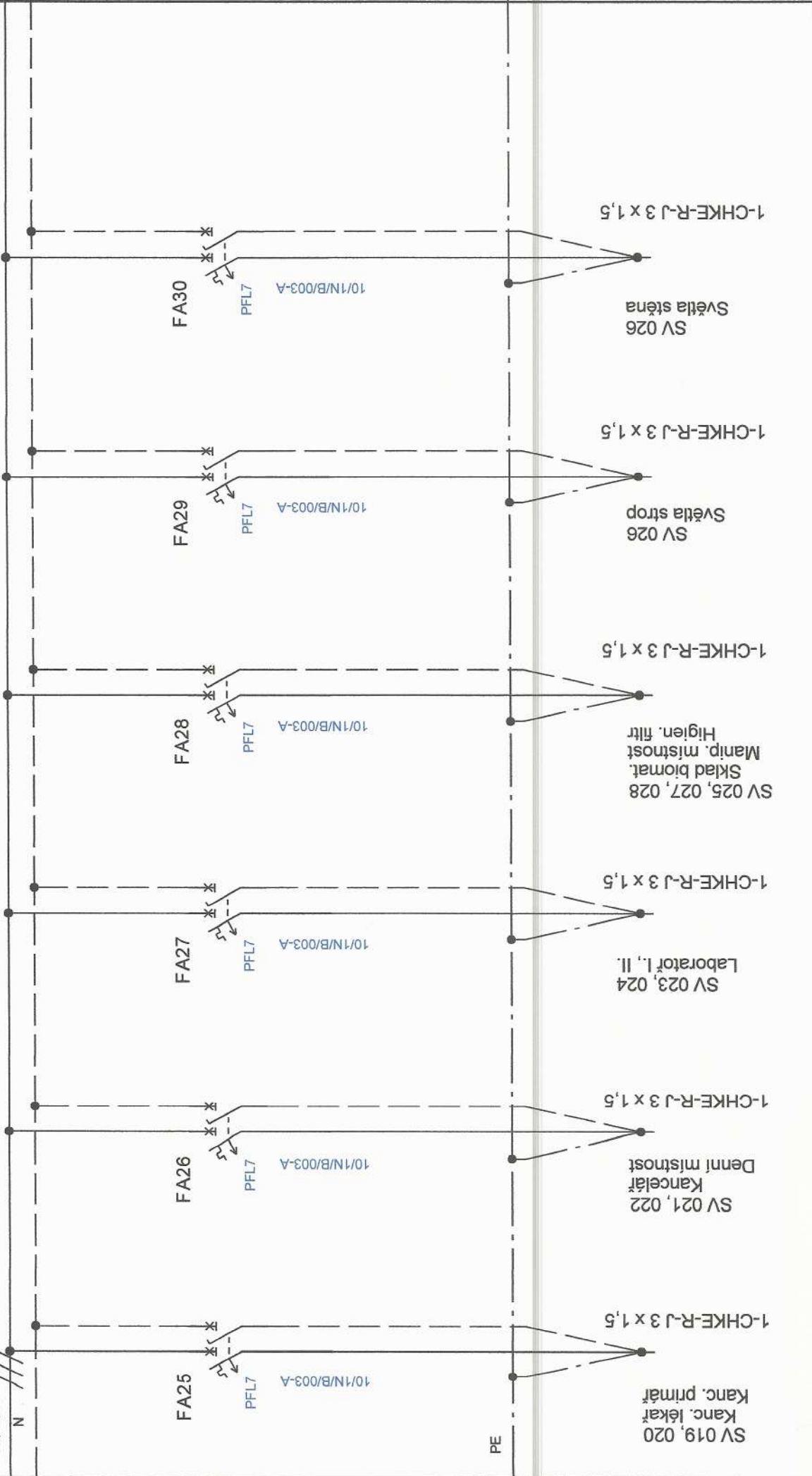
L1,L2,L3

N



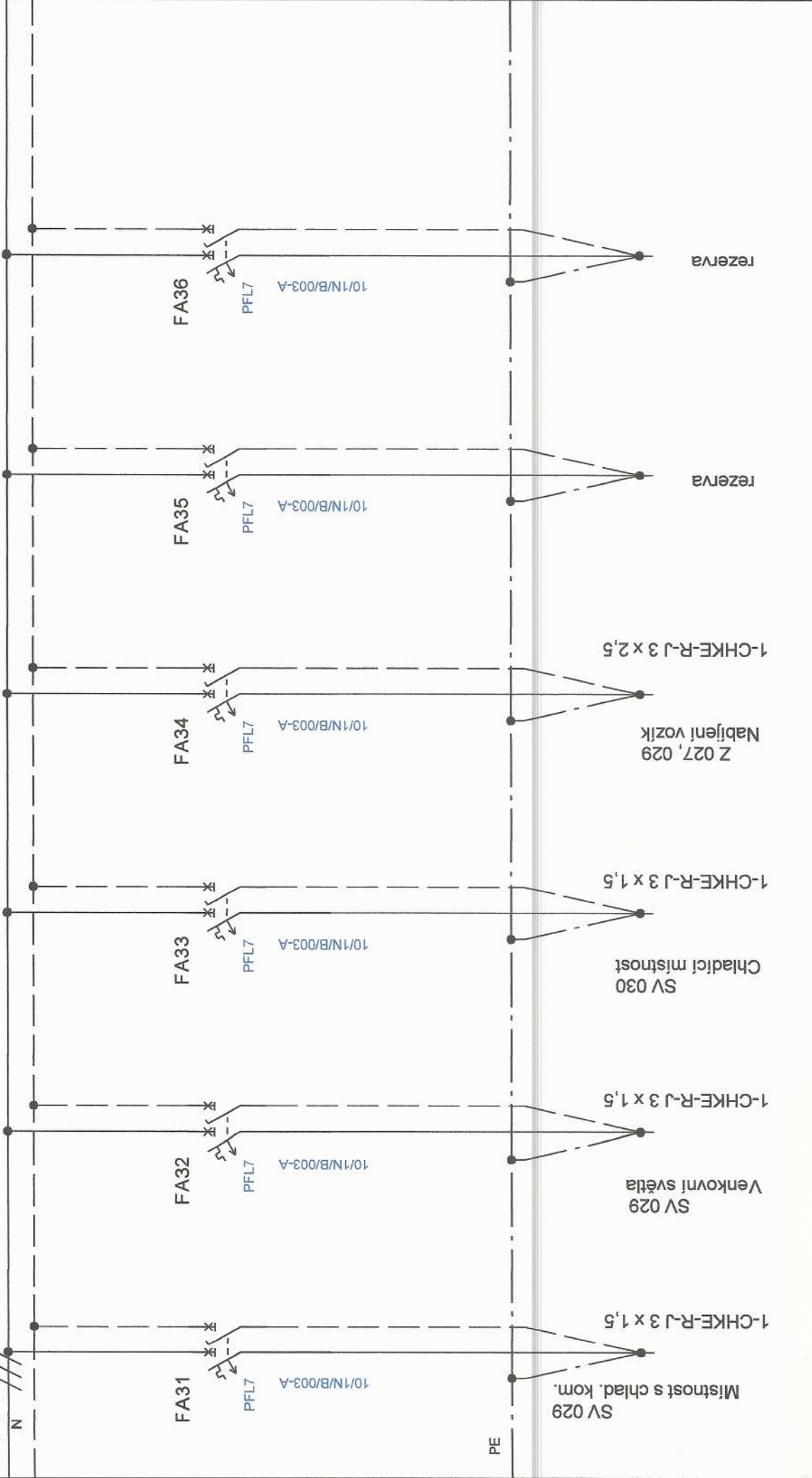
<p>CADware s.r.o. CADware s.r.o. Aloisina výšina 13 460 05 Liberec Tel/fax: 485 106 131</p>	<p>Investor:</p>	<p>Vypracoval: Ing. Vojtěch Packan</p>	<p>Funkční reference:</p>
	<p>Zakázka: Nemocnice N</p>	<p>Schválil:</p>	<p>Změna:</p>
<p>Projekt:</p>	<p>Výkres:</p>	<p>Přesun patologie do budovy C a B, Elektroinstalace RPP 1.1</p>	<p>Měřítko: 1:100</p>
			<p>List 5 z 12</p>

L1, L2, L3
3+N+PE 400/230Vac, TN-S



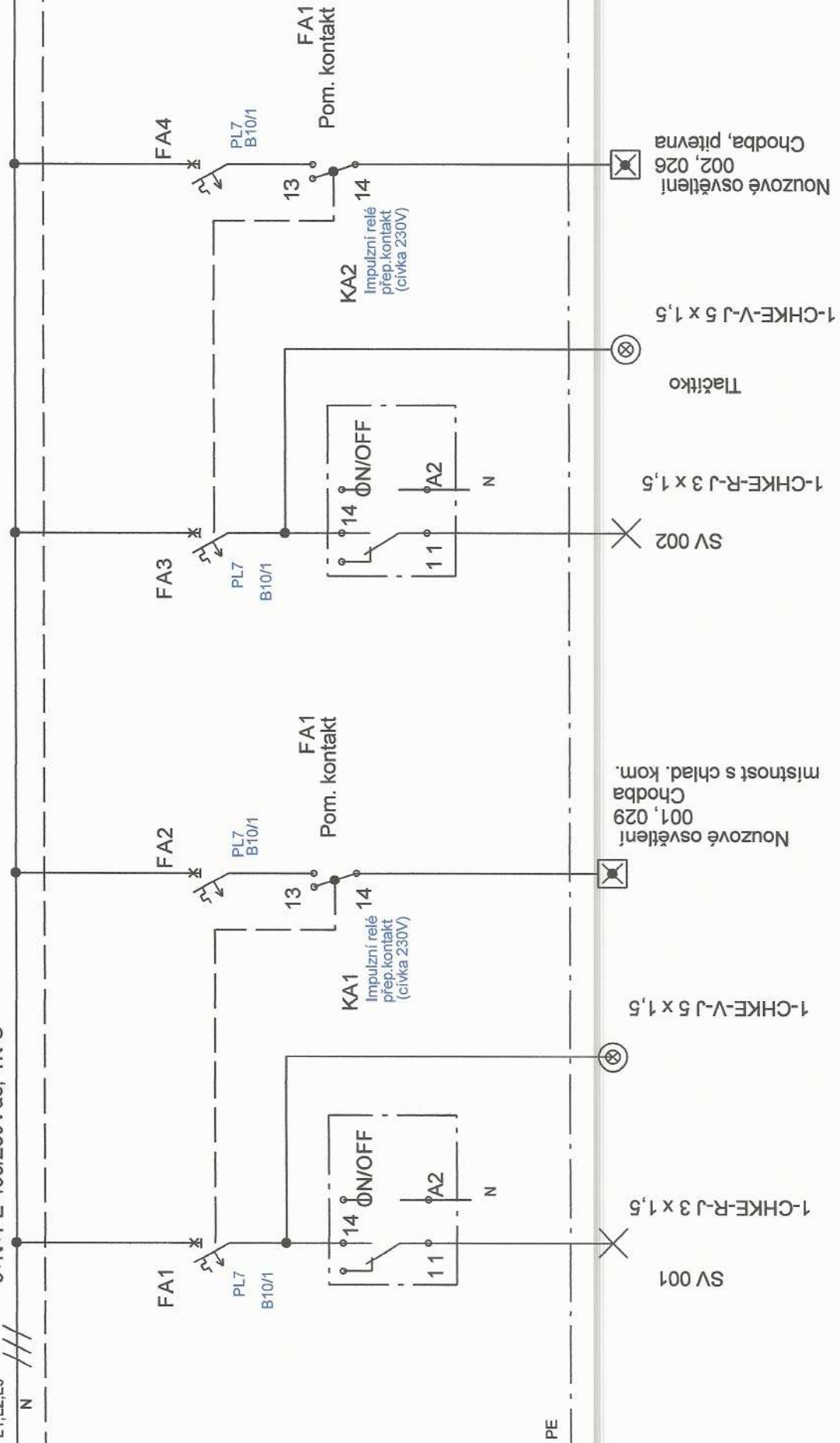
<p>CADware s.r.o.</p> <p>CADware s.r.o. Aloisina výšina 13 460 05 Liberec Tel/fax: 485 106 131</p>	Investor:	Ing. Vojtěch Packan	Funkční reference:
	Zakázka: Nemocnice N	Schválil:	Datum: 27.9.2021
Projekt:	Výkres:	Změna:	Měřítko: 1:100
<p>Přesun patologie do budovy C a B, Elektroinstalace RPP 1.1</p>			<p>List 6 z 12</p>

L1,L2,L3
3+N+PE 400/230Vac, TN-S



<p>CADware s.r.o.</p> <p>CADware s.r.o. Aloisina výšina 13 460 05 Liberec Tel/fax: 485 106 131</p>	Investor:	Ing. Vojtěch Packan	Funkční reference:
	Zakázka: Nemocnice N	Schválil:	Datum: 27.9.2021
Projekt:	<p>Přesun patologie do budovy C a B, Elektroinstalace RPP 1.1</p>	Změna:	Měřítko: 1:100
			List 7 z 12

L1, L2, L3
3+N+PE 400/230Vac, TN-S



CADware
s.r.o.
Aloisova výšina 13
460 05 Liberec
Tel/fax: 485 106 131

Investor:
Zakázka: Nemocnice N
Projekt:

Vypracoval: Ing. Vojtěch Pačkan
Schválil:
Výkres:

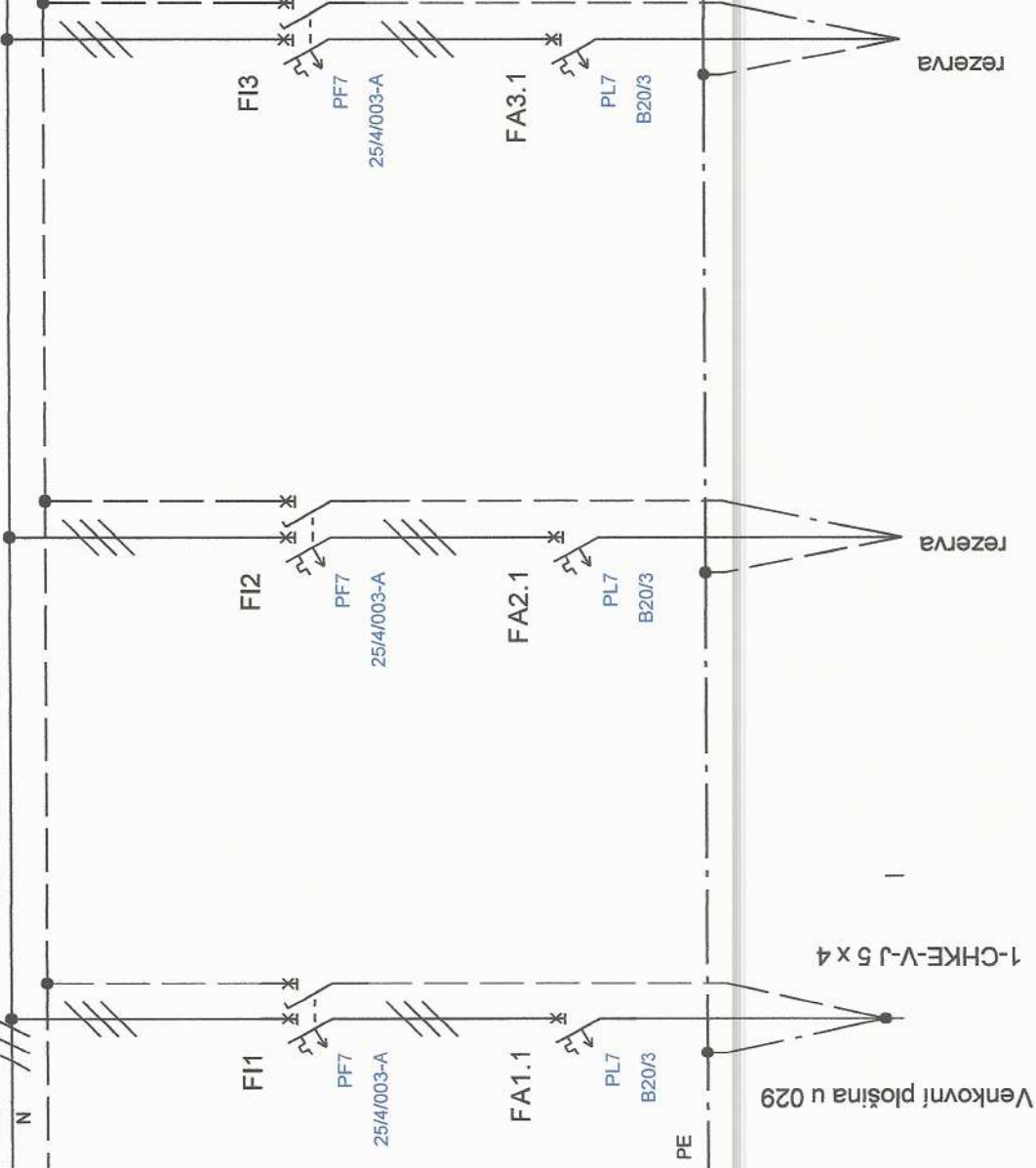
Funkční reference:
Datum: 27.9.2021
Měřítko: 1:100
List 8 z 12

Přesun patologie do budovy C a B, Elektroinstalace RPP 1.1

3+N+PE 400/230Vac, TN-S

L1,L2,L3

N



CADware
s.r.o.

CADware s.r.o.
Aloisina výšina 13
460 05 Liberec
Tel/fax: 485 106 131

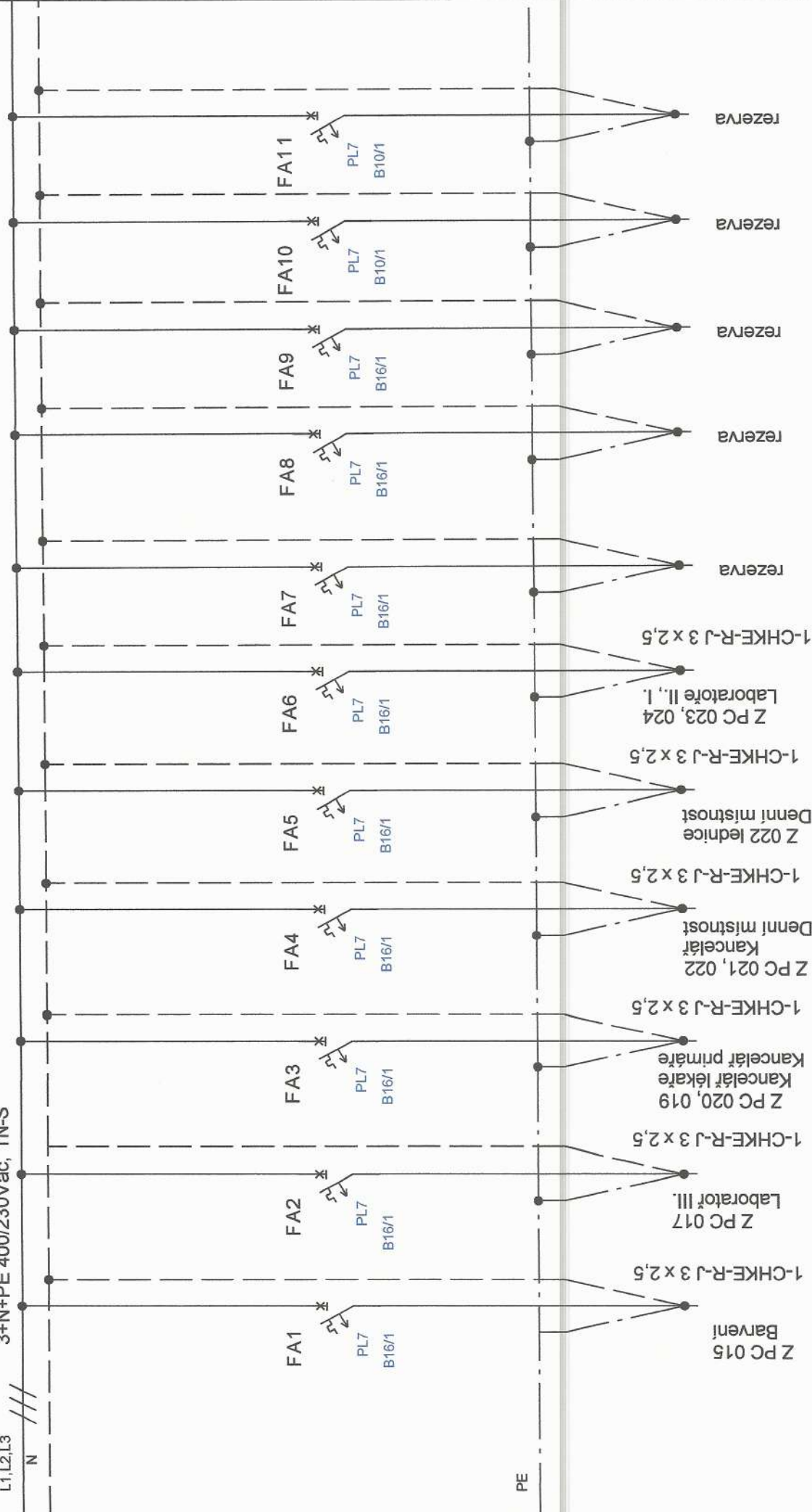
Investor:
Zakázka: Nemocnice N
Projekt:

Přesun patologie do budovy C a B, Elektroinstalace RPP 1.1

Vypracoval: Ing. Vojtěch Packan
Schválil:
Výkres:

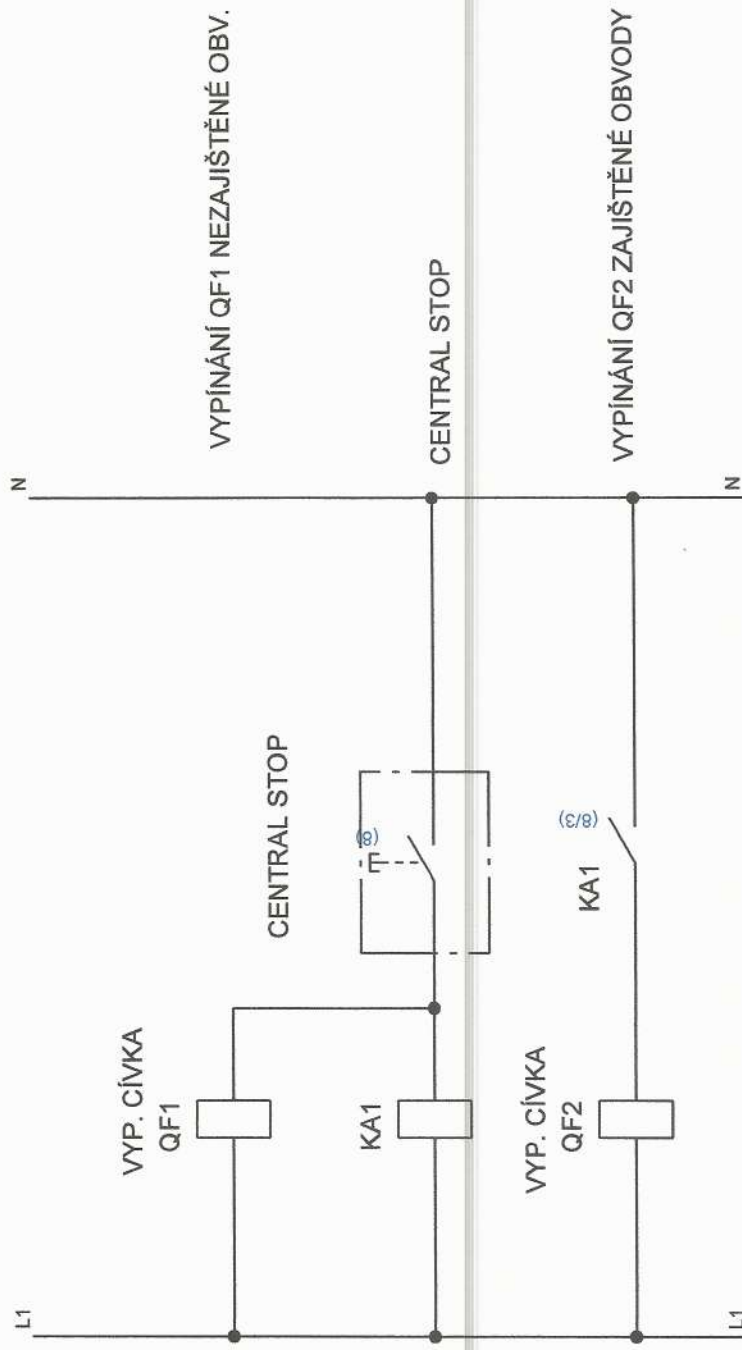
Funkční reference:
Datum: 27.9.2021
Měřítko: 1:100
List 9 z 12

L1,L2,L3 3+N+PE 400/230Vac, TN-S



<p>CADware s.r.o.</p> <p>CADware s.r.o. Aloisova výšina 13 460 05 Liberec Tel/fax: 485 106 131</p>	Investor:	Nemocnice N	Vypracoval: Ing. Vojtěch Pačkan	Funkční reference:
	Projekt:	Přesun patologie do budovy C a B, Elektroinstalace RPP 1.1	Schválil:	Datum: 27.9.2021
			Výkres:	Měřítko: 1:100
				List 10 z 12

NAPOJENÍ DLE STÁVAJÍCÍHO ROZVODU



SEZNAM MATERIÁLU VČETNĚ MATERIÁLU PODSESTAVY

Ks /m	Typ	Popis	Výrobce	Cena výsl.
5				
1	Vypínač Q1	4P-63A		
18	PFL7	10/1N/B/003-A		
18	PFL7	16/1N/B/003-A		
3	PF7	25/4/003-A		
6	PL7	B10/1		
9	PL7	B16/1		
3	PL7	B20/3		
2		Impulzní relé přep.kontakt (cívka 230V)		
1	TYP 2	Svodič přepětí typ 2		

CADware
s.r.o.

CADware s.r.o.
Aloisina výšina 13
460 05 Liberec
Tel/fax: 485 106 131

Investor:

Zakázka: Nemocnice N

Projekt: Přesun patologie do budovy C a B, Elektroinstalace RPP

Výkres: Výpis materiálu

Vypracoval: Ing. Vojtěch Packan

Schválil:

Číslo: 1.1

Datum: 27.9.2021 List 12 z 12