

zákazka:

**STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ - II.ETAPA – Elektroinštalácia**

**OBSAH:**

01 TECHNICKÁ SPRÁVA  
02 PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV  
03 VÝKAZ VÝMER  
04 ELEKTROINŠTALÁCIA  
05 ROZVÁDZAČE R3.1 (zapojenie konečné pre obidve etapy) + OS

**ARCHÍVNE č.**

180529.2 – ELI – TS  
06/2018  
180529.2  
180529.2 – ELI – 01  
180529.2 – ELI – 02

C.					
B.					
A.					
Rev.	Dátum:	Obsah zmeny:	Vypracoval:	Zodpovedný projektant:	
Zodpovedný projektant	Ing. Dušan HUDÁK			<b>Ing. Dušan Hudák</b> <i>Autorizovaný stavebný inžinier</i> <i>1695*A*2-3    1695*A*5-3</i> <i>Elektrotechnik špecialista</i> <i>096/3/2007-EZ-E-E2-A</i> <i>(aktualizované 23.01.2017)</i> <i>IČO 10 790 268 DIČ 1030209488</i>	
	✉ - hudak@hudak.sk				
	Vypracoval    Ing. Erika KOVÁČSOVÁ, Ing. Dušan HUDÁK				
	Kontroloval    Ing. Dušan HUDÁK				
	Projektant stavby    Ing. Slavka ANTALOVÁ				
Investor	UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH ŠROBÁROVA 2 , 041 80    KOŠICE				
Stavba	ÚSTAV ANATÓMIE LF UPJŠ , ŠROBÁROVA 2, KOŠICE		Paré č.	6	
Miesto stavby	KOŠICE, ŠROBÁROVA 2				
Objekt	STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ - II.ETAPA		Dátum	jún 2015	
			Stupeň PD	RP	
			Číslo zákazky	180529	
Časť	ELEKTROINŠTALÁCIA SILNOPRÚDOVÁ		Archívne číslo	Označenie	Rev.
			180529.2	ELI	0

zákazka:

STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ - II.ETAPA – Elektroinštalácia

# TECHNICKÁ SPRÁVA

C.				
B.				
A.				
Rev.	Dátum:	Obsah zmeny:	Vypracoval:	Zodpovedný projektant:
Zodpovedný projektant	Ing. Dušan HUDÁK			<b>Ing. Dušan Hudák</b> <i>Autorizovaný stavebný inžinier</i> <i>1695*A*2-3 1695*A*5-3</i> <i>Elektrotechnik špecialista</i> <i>096/3/2007-EZ-E-E2-A</i> <i>(aktualizované 23.01.2017)</i> <i>IČO 10 790 268 DIČ 1030209488</i>
	☒ - hudak@hudak.sk			
Vypracoval	Ing. Erika KOVÁCSOVÁ, Ing. Dušan HUDÁK			
Kontroloval	Ing. Dušan HUDÁK			
Projektant stavby	Ing. Slavka ANTALOVÁ			
Investor	UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH ŠROBÁROVA 2 , 041 80 KOŠICE			
Stavba	ÚSTAV ANATÓMIE LF UPJŠ , ŠROBÁROVA 2, KOŠICE		Paré č.	.
Miesto stavby	KOŠICE, ŠROBÁROVA 2			
Objekt	<b>STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ - II. ETAPA</b>		Dátum	1.8.2018
			Stupeň PD	DRS
			Číslo zákazky	180529
			Celkový počet strán	6
Časť	<b>ELEKTROINŠTALÁCIA SILNOPRÚDOVÁ</b>			

	Archívne číslo	Rev.	Str.
	180529.2-ELI-TS	0.	1.

**PREDMET PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:**

PD rieši elektroinštaláciu daného objektu na úrovni pre realizáciu a to II. etapu.

**PROJEKTOVÉ PODKLADY:**

- Projekt stavebnej časti
- Projekt ELI – I. etapa.
- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- STN platné v čase spracovania PD a to najmä:
  - STN 33 0110 – Napäťové pásma pre elektrické inštalácie budov (2000)
  - STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 1: Vnútorne pracoviská
  - STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia (1985)
  - STN 33 2000-5-51 - Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51 : Výber a stavba elektrických zariadení Spoločné pravidlá (2010).
  - STN 33 2000-5-52 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52 : Výber a stavba elektrických zariadení Elektrické rozvody (2012).
  - STN 33 2000-4-41 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41 : Zaistenie bezpečnosti Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom (2007)
  - STN 33 2000-4-473 - Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom (1995).
  - STN 33 2000-4-482 - Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 48: Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy. Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve 2001
  - STN 33 2000-4-42 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-42: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred účinkami tepla (2012)
  - STN 33 2000-7-701 – Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou 2007
  - STN 34 3100 - Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách (2001)
  - STN EN 50110-1 – Prevádzka elektrických inštalácií Časť 1: Všeobecné požiadavky (2014)
  - STN 34 EN 62305 - Súbor noriem Ochrana pred bleskom (1 – 2012, 2 – 2013, 3 – 2012, 4 – 2013)

**PROJEKT RIEŠI:**

- Doplnenie rozvádzača R3.1 na konečný stav
- Elektroinštaláciu svetelnú
- Elektroinštaláciu zásuvkovú
- Núdzové osvetlenie
- Napojenie novej vzduchotechniky a jej prepojenie na existujúce zariadenie

**PROJEKT NERIEŠI:**

- Elektrickú prípojku – existujúca
- Bleskozvod vonkajší – existujúci aktívny bleskozvod
- Slaboprúdovú elektroinštaláciu

**TECHNICKÉ ÚDAJE:****Napäťová sústava:**

3PEN AC 50 Hz, 230/400 V / TN – C  
 3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN – C – S  
 3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN – S  
 2 DC 12 V / SELV  
 2 DC 24 V / SELV

**Vonkajšie vplyvy:**

pozri protokol č. 06 / 2018

**Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41 (10.2007):**

Kap. 411 Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania

- Požiadavky na ochranu základnú (čl. 411.2)
  - Základná izolácia živých častí (príloha A1)
  - Zábrany alebo kryty (príloha A2)
- Požiadavky na ochranu pri poruche (čl. 411.3)
  - Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (čl. 411.3.1)
  - Samočinné odpojenie napájania pri poruche (čl. 411.3.2)
- v sústave TN (čl. 411.4)

	Archívne číslo	Rev.	Str.
	180529.2-ELI-TS	0.	2.

- Doplnková ochrana prúdovými chráničmi (čl. 411.3.3 a čl. 415.1.1)
- Kap. 412 Ochranné opatrenie: dvojité alebo zosilnená izolácia
- Kap. 414 Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV
  - Ochranné opatrenie: malé napätie SELV
- Kap. 415 Doplnková ochrana
  - Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD) – (čl. 415.1)
  - Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie (čl. 415.2)

## **POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA:**

### **Napojenie upravovaného objektu elektrickou energiou – rozvádzač R3.1:**

Rozvádzač R3.1 bol navrhnutý v I. etape. Táto dokumentácia upravuje jeho zapojenie s požiadavkami, ktoré boli požadované po spracovaní projektu pre I. etapu.

### **Elektrické rozvody:**

Elektrické rozvody sú navrhované medenými káblami, uloženými pod omietkou.

### **Osvetlenie:**

Na osvetlenie priestorov sú navrhnuté LED svietidlá V-TAC podľa legendy na výkrese a špecifikácie.

Na svetelné obvody sú navrhnuté vedenia s medenými káblami CYKY – J 3 x 1,5, istenie obvodov 10 A prúdovými chráničmi s nadprúdovou ochranou.

Sú navrhnuté únikové svietidlá s vlastným vnútorným zdrojom.

### **Zásuvkový rozvod:**

V jednotlivých miestnostiach sa nainštalujú zásuvky zapustené 250V/16A a to vo výške 1,2 m nad podlahou. Rozvody sa navrhujú káblami CYKY – J 3 x 2,5, istenie 16A prúdovými chráničmi s nadprúdovou ochranou.

### **Obvod pre výťah:**

Je navrhnutý káblom CYKY – J 5 x 6, ktorý je ukončený 3,5 m voľným koncom v mieste rozvádzača výťahu o poschodie vyššie.

### **Obvody pre vzduchotechniku:**

Pre novo navrhnutý odťahový ventilátor je navrhnutý silový prívod medeným káblom CYKY – J 5 x 2,5 a kábel JYTY 4 x 1 pre vyvedenie signálu termokontaktu v elektromotore. V rozvádzači do prívodu k ventilátoru je zabudované prednostné relé, ktorého beznapäťový kontakt je zapojený cez 30 sekundové spozdenie do obvodu existujúcej tepelnej jednotky privádzajúcej vzduch do miestnosti. Pri stále zapnutej jednotke bude táto ovládaná len týmto spozdeným kontaktom a to tak, že najprv sa spustí odťahový ventilátor a po 30 sekundách prírodný ventilátor.

Odťahový ventilátor bude ovládaný spínačom v skrinke pri vstupe do miestnosti, je zapojený cez regulátor RTRD7. Nezávisle od tohto spínača bude spúšťaný aj v pravidelných časových intervaloch na krátky čas na prevetranie miestnosti a to spínacími hodinami.

Spúšťanie odťahového ventilátora bude zabezpečené aj detektorom úniku plynu, ktorý zároveň spúšťa húkačku pri rozvádzači.

Pri ventilátore je umiestnená ovládacia skrinka z ktorej je možné ovládať ventilátor miestne, bez možnosti zásahu do ovládania z miestnosti. Zároveň je v nej servisný vypínač, ktorým sa vypína silový prívod k ventilátoru.

	Archívne číslo	Rev.	Str.
	180529.2-ELI-TS	0.	3.

**Bleskozvod – vonkajší LPS:**

V rámci areálu je existujúci aktívny bleskozvod

**Bleskozvod – vnútorný LPS:**

Vnútorný systém ochrany je realizovaný v rozvážači R3.1, kde sú osadené prepäťové ochrany 1. a 2. triedy. Súčasťou vnútorného LPS je hlavná uzemňovacia svorka HUS umiestnená v rozvážači R3.1. HUS je cez skúšobnú svorku pripojená k uzemňovacej sústave v R3. Na túto svorku je pripojená prípojnicia PE v R3.1. Zároveň je na ňu pripojené okružné vedenie tvorené zelenožltým vodičom CYA 25 v miestnosti pre uskladnenie kadáverov. Toto okružné vedenie je v rohoch miestnosti zaústené do vyrovnávačov potenciálov VP, ku ktorým sa pripojí antistatická podlaha miestnosti a ďalšie kovové predmety v blízkosti vyrovnávačov. Jeden z vyrovnávačov je navrhnutý v zmysle požiadavky dodávateľov výťahu, vo výťahovej šachte. Kovové vodovodné batérie a pod. pospájať zelenožltým CY6 s PE (plastové vtedy ak sa meraním preukáže, že hodnota odporu medzi Bernardovou svorkou na plastovom potrubí a vodičom PE je menšia ako 50 kΩ).

**Uzemňovacia sústava:**

Je existujúca.

**STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ**

Vyhodnotenie neodstrániteľného ohrozenia podľa zákona č. 124/2006 Z. z.:

- Faktor pracovného procesu a prostredia – Elektrická energia
- Neodstrániteľné nebezpečenstvo – Nebezpečné elektrické napätie a elektrický prúd pre zdravie a život
- Neodstrániteľné ohrozenie – Elektrický skrat (nebezpečenstvo požiaru), dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke, dotyk s neživou časťou pri poruche

Na zamedzenie uvedených ohrození je potrebné dodržiavať nasledovné zásady:

Ochrana a bezpečnosť pri práci sa zabezpečí dodržiavaním bezpečnostných predpisov pri práci na elektrických zariadeniach v zmysle STN 34 3100

Po dokončení montáže sa musí elektrické zariadenie elektroinštalácie podrobiť odbornej prehliadke a skúške a musí sa o tom vyhotoviť správa, ktorej prevzatie potvrdí odberateľ.

Montáž, opravu a údržbu elektrického zariadenia môžu vykonávať len osoby s predpísanou kvalifikáciou podľa Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

Odberateľ je povinný viesť predpísané prevádzkové doklady a technickú dokumentáciu vrátane dokladov o vykonaných prehliadkach a skúškach a to menovite projektovú dokumentáciu so zakreslením všetkých zmien počas realizácie, atesty o rozvážačoch a technológií, správu o vykonanej odbornej prehliadke a odbornej skúške – východiskovej revízií a následných odborných skúškach a prehliadok a prevádzkových predpisov.

Odberateľ je povinný udržiavať stav elektrického odberného zariadenia podľa príslušných noriem a predpisov a toto zariadenie môže byť v prevádzke len vtedy, ak vyhovuje podmienkam, ktorých splnením neohrozuje život a zdravie osôb ani materiálne hodnoty. Odberateľ je povinný zabezpečovať vykonávanie pravidelných odborných prehliadok a skúšok v lehotách stanovených Vyhláškou Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

Odberateľ je povinný zabezpečiť, aby technické zariadenie obsluhovali len osoby odborne spôsobilé, preukázateľne oboznámené s požiadavkami predpisov na obsluhu technického zariadenia a zacvičené. V prípade osôb, ktoré majú elektrotechnické vzdelanie a ich odborná spôsobilosť bola overená podľa Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia môžu vykonávať činnosti v rozsahu paragrafu tejto vyhlášky, ktorý získali.

Ak odberateľ poverí osoby bez elektrotechnického vzdelania na činnosť, v rámci ktorej tieto osoby prídu do styku s elektrickým zariadením a to či pri práci alebo obsluhu, tieto osoby musia byť preukázateľne poučené v rozsahu vykonávanej činnosti na tomto zariadení a zacvičené v poskytovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom.

Obsluha sa môže týkať len tých častí, ktoré sú pre obsluhu určené. K týmto častiam musí byť vždy voľný prístup. Pri poškodení elektrického zariadenia alebo poruche, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť a zdravie ľudí, musí pracovník, ktorý takýto stav zistí a nemôže sám príčiny ohrozenia odstrániť, urobiť opatrenia k zamedzeniu alebo zníženiu nebezpečenstva úrazu, požiaru a iného ohrozenia. Poškodené elektrické zariadenie sa nesmie používať.

Pri premiestňovaní strojov a elektrických spotrebičov, musia tieto byť bezpečne odpojené od napätia. Neplatí to pre zariadenia, ktoré sa pri práci pohybujú pod napätím a sú k tomuto konštruované.

Práce na elektrickom zariadení pod napätím sa musia uskutočňovať podľa schváleného pracovného postupu. Takéto práce môže vykonávať osoba aspoň znalá.

	Archívne číslo	Rev.	Str.
	180529.2-ELI-TS	0.	4.

Osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie nesmú pracovať na nekrytých živých častiach elektrického zariadenia, ani sa ich dotýkať priamo alebo akýmkoľvek predmetom. Pri práci alebo pobyte v blízkosti elektrického zariadenia do 1 kV, musí pracovník dbať, aby sa nepriblížil k nekrytým živým častiam elektrického zariadenia pod napätím bližšie ako 1 m. Smú obsluhovať elektrické zariadenie malého a nízkeho napätia, ktoré sú vyhotovené tak, že pri ich obsluhu nemôžu prísť do styku s nekrytými živými časťami elektrického zariadenia pod napätím, s výnimkou bezpečného prúdu a napätia. Jedná sa o nasledovné: vypnutie a zapnutie zariadenia, pripojenie zariadenia k zdroju pomocou zásuviek a zástrčiek, bežná údržba a čistenie zariadenia bez odoberania krytov pomocou nástroja a pri odpojení elektrického zariadenia od siete, výmena žiaroviek a výmena závitových poistiek za nové tej istej hodnoty a to pri vypnutom stave elektrického zariadenia.

Osoba bez elektrotechnickej kvalifikácie nesmie zahájiť prácu na elektrickom zariadení skôr, než jej bude odborným pracovníkom prevádzkovateľa elektrického zariadenia NN odovzdané vypnuté a zaistené pracovisko, ktorého bežnapäťový stav musí byť preukázaný tým, že ju tento pracovník presvedčí dotknutím sa vypnutých častí holou rukou.

## Zostatkové riziká

Analýza zostatkových rizík nadväzuje na navrhované riešenie a na protokol o určení vonkajších vplyvov. Z jestvujúceho stavu môžu vzniknúť nasledovné riziká:

- Ohrozenie elektrickým prúdom pri dotyku osôb so živými časťami (priamy dotyk) pri oprave a údržbe
- Ohrozenie elektrickým prúdom pri dotyku osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä poškodením izolácie (nepriamy dotyk)
- Nesprávna manipulácia s elektrickým zariadením pri montáži
- Otvorené dvere rozvádzačov
- Nesprávne zapojené a nevyhovujúce predlžovacie príklady
- Úmyselný zásah do rozvádzača pod napätím
- Oprava poistiek
- Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami
- Používanie elektrických zariadení s poškodeným krytom
- Nebezpečenstvo pádu osôb do výkopov

Kombinácia ohrození:

- Obnovenie prívodu elektrickej energie po prerušení
- Vonkajšie vplyvy na elektrické zariadenia
- Chyby obsluhy
- Ohrozenia zanedbaním ergonomických zásad
- Nevhodné držanie tela a zvýšená námaha
- Zanedbanie používania osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Neprimerané miestne osvetlenie
- Psychické preťaženie, alebo podcenenie a stres
- Ľudské chyby, alebo správanie

Odhad rizika

- Poškodenie zdravia osôb, alebo zariadenia

Návrh opatrení voči týmto rizikám:

- Starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení
- Dodržiavať ochranné opatrenia pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000 – 4 – 41 podľa časti 2.02.
- Dodržiavanie technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhu, údržbe a opravách, používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Všetky údržbárske a elektromontážne práce vykonávať len s povolením na prácu a s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
- Preukázateľným a pravidelným poučením, zaškolením pracovníkov, ktorý môžu prísť do styku s elektrickým zariadením
- Stavenisko bude označené a zabezpečené proti vstupu nepovolovaných osôb. Výkopy, kde hrozí nebezpečenstvo pádu osôb, budú ohradené, prípadne viditeľne označené. Na komunikáciách, kde hrozí zvýšené nebezpečenstvo pádu osôb, vybehnutie alebo zbehnutie vozidla alebo mechanizačných prostriedkov, sa musia vykonať bezpečnostné opatrenia napr. ohradenie. Pri prácach vykonávaných na verejných komunikáciách, ktoré z prevádzkových dôvodov alebo technologických dôvodov nemožno ohradiť, musí sa zaistiť bezpečnosť prevádzky alebo osôb iným spôsobom napr. riadením prevádzky.

## Požiarna ochrana

Elektrické vonkajšie a kábelové vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a STN 33 2000-5-52 (z hľadiska požiarnej ochrany predovšetkým Kapitola 527 – Opatrenia z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti) na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

## Protikorózna ochrana

Pri nadzemných kovových zariadeniach, ktoré nie sú chránené proti korózii (napríklad pozinkovaním), je protikorózna ochrana riešená základným a ochranným náterom. Všetky spoje uzemňovačov a podzemné spoje uzemňovacích vodičov sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou a podobne). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 20 cm nad povrchom a 30 cm pod povrchom chrániť proti korózii pasívnou ochranou. Pásové vodiče v zemi musia byť spojené min. dvomi svorkami.

## Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka elektrických vedení nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov. Pri realizácii stavby nevznikajú žiadne nebezpečné odpady. Ostatný odpad, bude zlikvidovaný resp. jeho likvidácia bude zabezpečená oprávneným dodávateľom stavby, kde s ním bude naložené v súlade so zákonom č.79/2015 Z.z. a vyhláškou č.365/2015.

	Archívne číslo	Rev.	Str.
	180529.2-ELI-TS	0.	5.

zákazka:

**STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ - II.ETAPA – Elektroinštalácia**

V Košiciach, jún 2018

Ing. Erika Kováčsová

Ing. Dušan Hudák

	Archívne číslo	Rev.	Str.
	<b>180529.2-ELI-TS</b>	<b>0.</b>	<b>6.</b>

## **PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV**



## 1. Identifikačné údaje stavby

Stavba:

Investor:

Projektant:

Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie

Dátum: 06/2018

## 2. Zloženie komisie

Funkcia	Meno	Časť	Podpis
Predseda komisie	Ing. Ladislav HANULIAK	Riadiaci projektant, projektant stavebnej časti	
Členovia komisie	Ing. Dušan HUDÁK	projektant elektrotechnickej časti	
Členovia komisie	Ing. Viktor KOLLÁR	projektant TG časti	
Členovia komisie	Ing. Daniela ČORŇÁKOVÁ	V z. investora	

**OBSAH:**

1.	Identifikačné údaje stavby.....	2
2.	Zloženie komisie .....	2
3.	Použité podklady .....	4
4.	Stav vybavenia a použitie.....	4
5.	Vzduchotechnika – súčasný stav .....	4
6.	Vzduchotechnika – nový stav .....	4
7.	Podmienky prevádzky .....	4
8.	Prienik nebezpečnej vzdušniny do okolia. ....	4
9.	Základné podmienky prevádzky .....	4
10.	Rozhodnutie .....	5
11.	Grafické vyznačenie nebezpečných zón .....	6
12.	Tabuľka vonkajších vplyvov .....	8
13.	Prílohy .....	9
a.	Zoznam horľavých látok a ich vlastností podľa STN EN 60079-10:2004.....	9
b.	Zoznam zdrojov úniku podľa STN EN 60079-10:2004.....	10
14.	Hodnotenie stupňa vetrania .....	11

### 3. Použité podklady

Dispozícia objektu

STN 33 2000-5-51:05-2010

STN EN 60079-10:12-2009

STN 65 0201, STN 92 0800

vyhl. č. 96/2004 MV SR

Karty bezpečnostných údajov látok

### 4. Stav vybavenia a použitie

V miestnosti sa skladujú v uzavretých vaniach ....

Vane sú naplnené 50% roztokom benzínalkoholu, sú zavreté vekom, ktoré sa otvára len pri manipulácii s telami.

Celkový počet vaní 10 ks

Celkový objem kvapaliny v jednej vani max. cca 1 m<sup>3</sup>

Teoretický sumárny objem kvapaliny vo všetkých vaniach do 10 m<sup>3</sup>

### 5. Vzduchotechnika – súčasný stav

Miestnosť je vybavená VZT zariadením s núteným prívodom a odvodom vzduchu.

Prívod nasáva vzduch z vonkajšieho prostredia, odvod ho vyfukuje do vonkajšieho prostredia nad strechou objektu. Toto zariadenie ostáva v prevádzke. Je to existujúce zariadenie, jeho stav a plnenie podmienok prevádzky podľa nasledujúcich bodov preverí a prípadne zabezpečí úpravu investor.

### 6. Vzduchotechnika – nový stav

VZT zariadenie bude doplnené o nový odsávací systém, ktorý zabezpečí celkové prevetranie miestnosti a aj odvod výparov od podlahy miestnosti.

Projektovaný vzduchový výkon 3400 m<sup>3</sup>/h.

K pracovnému stolu bude privedený čerstvý vzduch.

### 7. Podmienky prevádzky

Pred akoukoľvek činnosťou v miestnosti sa musí priestor prevetrať VZT zariadením v trvaní min. 5 minút.

Miestnosť je vybavená antistatickou podlahou.

Všetky kovové a vodivé konštrukcie a vybavenie musia byť uzemnené.

### 8. Prienik nebezpečnej vzdušiny do okolia.

Podtlakové vetranie zabráni šíreniu nebezpečných výparov do okolia.

### 9. Základné podmienky prevádzky

#### a. Technické a prevádzkové podmienky

Je dovolená manipulácia a obsluha len na jednej vani súčasne.

Príprava roztoku sa vykonáva mimo miestnosti.

Obsluha musí používať oblečenie a obuv, ktoré neprenášajú a nie sú zdrojom elektrického náboja.

V priestore a v okolí je zakázané fajčenie, manipulácia s otvoreným ohňom, používanie nástrojov a prístrojov, ktoré môžu byť zdrojom iskier a/alebo iných iniciátorov požiaru a výbuchu.

Počas prevádzky musí byť v prevádzke nútené vetranie.

Inštalácia snímača koncentrácie horľavého plynu pri podlahe miestnosti a jeho prepojenie na automatické prevetrávanie a hlásenie nebezpečného stavu.

Po úniku nebezpečnej látky je potrebné neodkladne havarijnú nádrž vyprázdniť.

Vypracovať prevádzkový predpis.

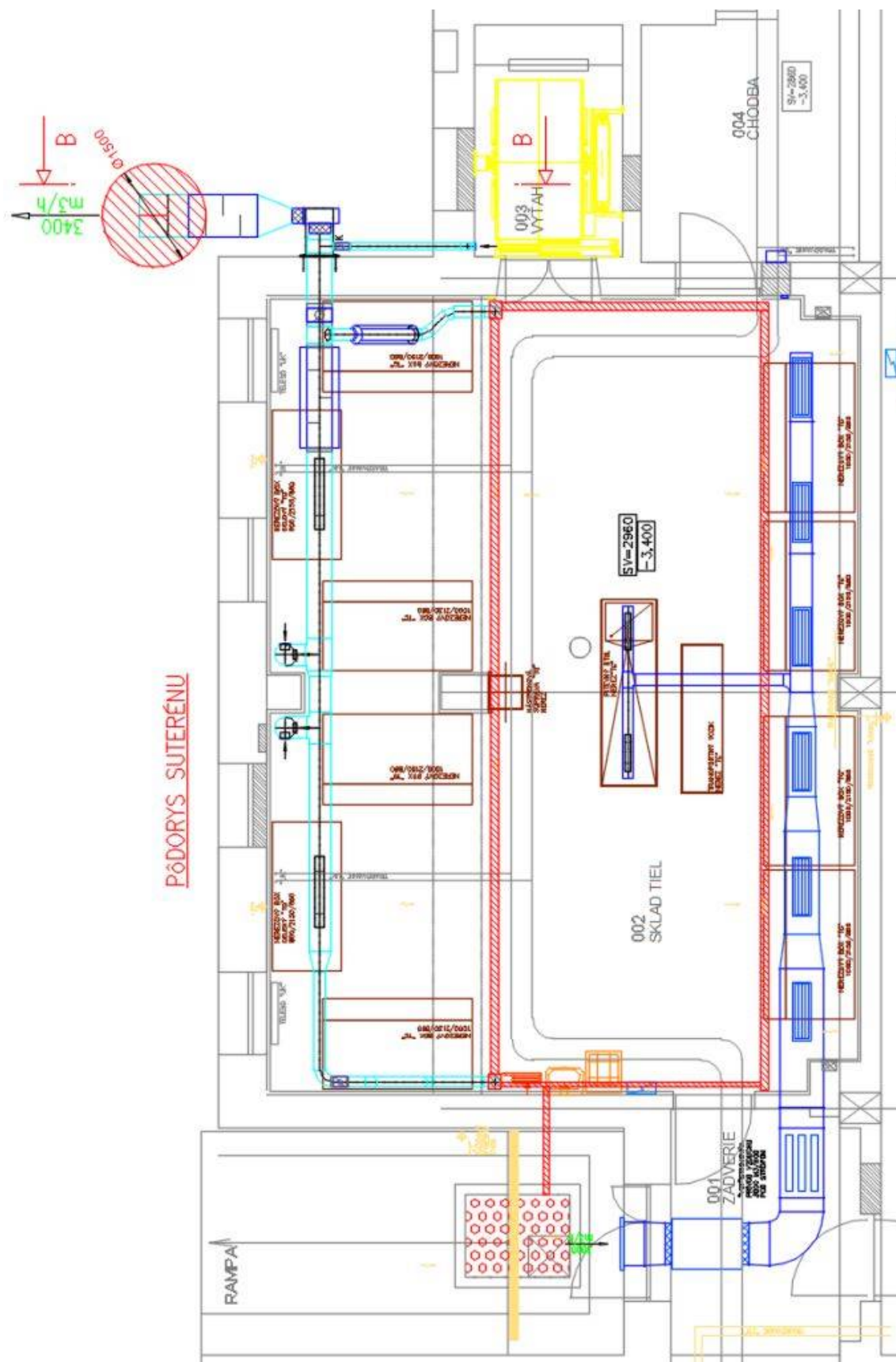
#### b. Podmienky vetrania

Podmienkou vetrania je, aby VZT zariadenia vyhovovalo nasledujúcim podmienkam:

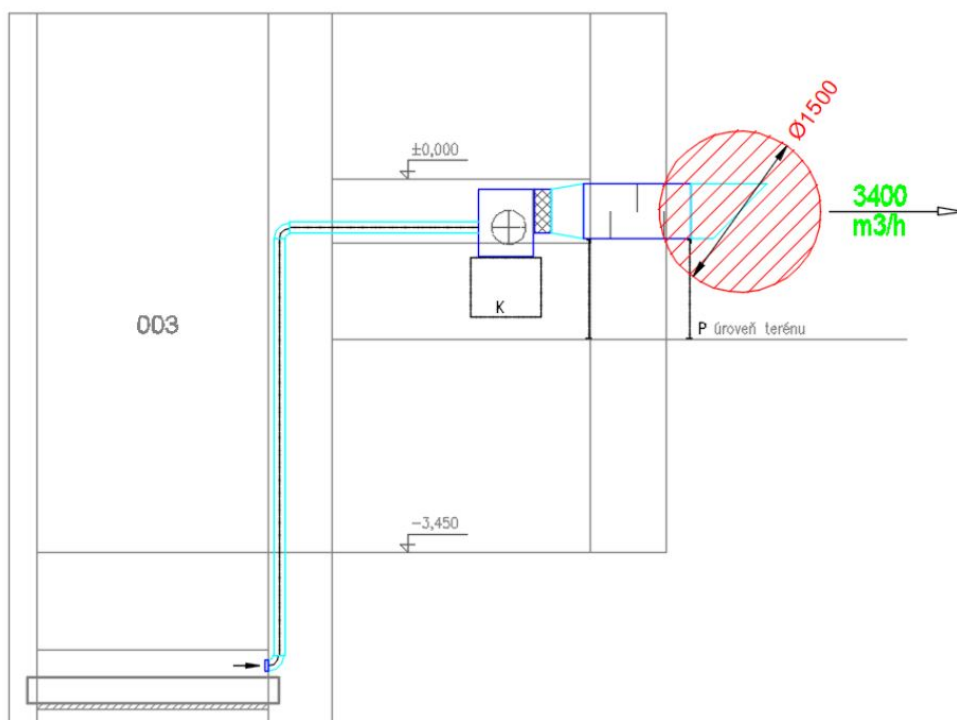
- Vzduchový výkon min. 3000 m<sup>3</sup>/h pre 10 násobnú výmenu vzduchu (objem zariadení nezapočítaný)
- Podtlakový systém vetrania
- Odsávací ventilátor vhodný pre dopravu potenciálne výbušnej atmosféry – výpary konzervačného roztoku
- Pri zapnutí sa najprv spustí odsávací ventilátor na cca. 30 sek., až potom sa spustí prívodný ventilátor
- VZT zariadenie sa musí automaticky spúšťať v pravidelných intervaloch na krátkodobé prevetranie miestnosti
- Zariadenia VZT vrátane potrubia, regulačných prvkov a príslušenstva musia byť vodivé, uzemnené a vodivo spájané

- bez nebezpečenstva výbuchu horľavých plynov, zóna 2NE vo vnútri vaní
- bez nebezpečenstva výbuchu horľavých plynov, zóna 2 v odvodných kanálikoch a potrubíach v podlahe
- exteriér – výfuk VZT potrubia
  - zóna 2 v priestore 0,75 m okolo výfuku vzduchotechnického zariadenia
- exteriér – prístupová rampa – havarijná nádrž
  - zóna 0 v celom priestore podzemnej nádrže

11. Grafické vyznačenie nebezpečných zón



REZ B-B



## 12. Tabuľka vonkajších vplyvov

Vonkajšie vplyvy					
Objekt	Časť suterénu ústavu anatómie LF UPJŠ – II. etapa				
Miestnosť	001 – Zádverie (VZT strojovňa)	002 – Miestnosť pre uskladnenie kadáverov	003 – Výťah (výťahová šachta)	Káblové vedenie v zemi	Vonkajšie priestory – exteriér (v dotknutej oblasti)
<b>A – Podmienky prostredia</b>					
AA – Teplota prostredia	-	-	-	AA4	-
AB – Atmosférická vlhkosť	AB4	AB5	AB4	-	AB3+AB4
AC – Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1
AD – Výskyt vody	AD1	AD1	AD1	AD7 (dážď)	AD4 (dážď)
AE – Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1	AE1	-	AE4
AF – Výskyt korozívnych lebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	AF1	AF2	AF2
Mechanické namáhanie					
AG – Nárazy, otrasy	AG2	AG1	AG2	AG1	AG2
AH – Vibrácie	AH2	AH1	AH2	AH1	AH2
AJ – Iné mechanické namáhania	-	-	-	-	-
AK – Výskyt rastlínstva a/alebo plesní (flóra)	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1
AL – Výskyt živočíchov (fauna)	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1
AM – Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy	AM-XX-1	AM-XX-1	AM-XX-1	AM-XX-1	AM-XX-1
AN – Slnečné žiarenie	AN1	AN1	AN1	AN1	AN3
AP – Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1
AQ – Blesk	AQ1	AQ1	AQ1	AQ2	AQ3
AR – Pohyb vzduchu	AR1	AR2	AR1	-	-
AS – Vietor	-	-	-	-	AS3
AT – Snehová pokrývka	-	-	-	-	AT2
AU – Námraza	-	-	-	-	AU2
<b>B - Využitie</b>					
BA – Spôsobilosť osôb	BA1,BA4	BA4	BA1,BA4	-	BA1, BA4
BB – Elektrický odpor ľudského tela	-	-	-	-	BB2
BC – Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	BC2	BC2	BC2	-	BC2
BD – Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1
BE – Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1	BE2-N3 BE3-N2	BE1	BE1	BE1 BE3-N2
<b>C – Druh stavby</b>					
CA – Stavebné materiály	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1
CB – Konštrukcia stavby	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1

[illegible]



**b. Zoznam zdrojov úniku podľa STN EN 60079-10:2004**

A	Zdroj úniku		Stupeň úniku <sup>a</sup>	Horľavá látka			Vetranie			výbušný priestor				Poznámka	
	Opis	Umiestnenie		Odkaz	Prevádzková teplota a tlak		Skupenstvo <sup>c</sup>	Typ <sup>d</sup>	Stupeň	prev. pohot. <sup>e</sup>	zóna	Rozsah zóny (m)			Odkaz
					°C	kPa						vert.	hor.		
1	Zberné kanáliky	Sklad tiel	S	1	+15 - +40		P	N	Stredný	Dobrá	2	0,1	0,1		V celom objeme
2	Výfuk núteného vetrania	Vonkajší priestor	S	1	-25 - +55		P	P	Vysoký	Dobrá	2	R=0,75	R=0,75		Guľa D=1,5m
3	Havarijná nádrž	Rampa	S	1	-22 - +55		P	P	Nízky	---	0	1,2	1,2 × 1,5		V celom objeme

<sup>a</sup> T – trvalý; P – primárny; S- sekundárny

<sup>b</sup> Uvádza sa číslo listu z časti I

<sup>c</sup> P- Plyn; K- kvapalina; KP – skvapalnený plyn; PL- pevná látka

<sup>d</sup> P- prirodzené; N –nútené

<sup>e</sup> pozri prílohu B

#### 14. Hodnotenie stupňa vetrania

##### Vstupné údaje:

Horľavá látka			etanol
Zdroj úniku			netesnosti
Stupeň úniku			sekundárny
Spôsob vetrania			nútené
Maximálna rýchlosť úniku zo zdroja	(dG/dt) max	kg/h	0,04560000
Molekulová hmotnosť	M	kg/kmol	46,07
Dolná medza výbušnosti	DMV <sub>v</sub>	%	2,6
Dolná medza výbušnosti	DMV <sub>m</sub>	kg.m-3	0,049829
DMV v 1 m3 sa dosiahne za		sek	3 934
Koeficient bezpečnosti	k		0,5
Teplota okolia	T	°C	22
Teplota okolia	T	°K	295
Priestor			vnútorný
celkový vetraný objem	Vo	m3	300
vetranie		m3.h-1	3400
Intenzita výmeny vzduchu	C	1.h-1	11,33
Intenzita výmeny vzduchu	C	1.s-1	0,003148
Súčiniteľ účinnosti vetrania	f		3
Maximálna rýchlosť úniku zo zdroja	(dG/dt) max	kg.s-1	0,000013
Počiatočná koncentrácia horľavej zložky	Xo	%	50
Počiatočná koncentrácia horľavej zložky	Xo	kg.m-3	2,491466
Požadovaný minim. objemový prietok vetrania	dV/dt min.	m3.s-1	5,12E-04
Objem vetrania korigovaný	Vk	m3	0,2

vypočítané

zadané údaje

$$DMV(kg/m^3) = 0,416.M.DMV(\%)/1000$$

$$\text{Stupeň úniku } T, P - k=0,25, S \\ k=0,5$$

m.č.002

$$(dV_0/dt)/V_0$$

pre vonkajšie prostredie  
0,03

Účinnosť vetrania: 1-  
ideál, 5-cez prekážky

$$dG/dT \text{ max} = v / 3600$$

$$(dV/dt)_{\min}/C$$

##### Výsledky:

Požadovaný minim. objemový prietok vetrania	dV/dt min.	m3.h-1	1,84274
Predpokladaný objem možnej výbušnej atmosféry	Vz	m3	0,48778
R gule		m	0,48833
Odhad času trvania výbuš. atm. po zastavení úniku	t	h	0,966
		min	57,965

vypočítané

$$V_z = (f \cdot dV/dt \text{ min})/C$$

##### Záver:

Stupeň vetrania sa dá pokladať za

**VYSOKÝ**

# ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

**Stavba:** STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ - II. etapa

**Objekt:** Elektroinštalácia - II. etapa

Objednávateľ: UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH ŠROBÁ

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Dušan Hudák

Miesto: Košice, Šrobárova 2

Dátum: 8.7.2018

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
----	-------------	-------	----	-----------------	-------------------------	----------------------

## M Práce a dodávky M

### 21-M Elektromontáže

1	210010024	Rúrka ohybná elektroinštalačná z PVC typ FXP 16, uložená pevne	m	140,000		
2	3450509100	I-Spojka SM 16 šedá	ks	50,000		
3	3450710200	Rúrka FXP 16	ks	140,000		
4	210010301	Krabica prístrojová bez zapojenia (1901, KP 68, KZ 3)	ks	20,000		
5	3450906510	Krabica KU 68-1901	ks	20,000		
6	210010321	Krabica (1903, KR 68) odbočná s viečkom, svorkovnicou vrátane zapojenia, kruhová	ks	80,000		
7	3450907510	Krabica KU 68-1903	ks	80,000		
8	210020661	Konštrukcia oceľová, tenkostenná (Jöckl) všeobecná výroba, montáž vrátane, základného náteru	kg	35,000		
9	1457063000	Profil oceľový 40x20x2 mm zváraný tenkostenný uzavretý obdĺžnikový	t	0,017		
10	2462153500	Farba syntetická suríková S 2005	kg	0,196		
11	2464203000	Riedidlo do olejovo-syntetickej farby S 6006	kg	0,065		
12	3121081300	Elektroda zväracia ESAB E-R 117 D 2,5 mm x dl. 350 mm nelegovaná s rutilovým a kyslým obalom	tkg	0,021		
13	210110024	Spínač nástenný pre prostredie vonkajšie a mokré, vrátane zapojenia striedavý prep.- radenie 6	ks	6,000		
14	3450201580	Prepínač 6 vodotesný 3553-06750	ks	6,000		
15	210110215	Prepínač v skrinke - montáž	ks	1,000		
16	3580482600	Prepínač stavov 0 a 1 v skrinke	ks	1,000		
17	210110602	STOP tlačidlo v krabičke	ks	1,000		
18	3454315230	STOP tlačidlo v krabičke	ks	1,000		
19	210111032	Domová zásuvka v krabici pre vonkajšie prostredie 10/16 A 250 V 2P + Z 2 x zapojenie	ks	10,000		
20	3450330300	Zásuvka jednofázová s ochranným viečkom, IP54	ks	10,000		
21	210111606	Ekvipotenciálna zásuvka	ks	2,000		
22	3454315170	Zásuvka na pospájanie	ks	2,000		
23	210130141	Tepelná ochrana U-EK230E v skrinke montáž	ks	1,000		
24	3410361460	Tepelná ochrana U-EK230E v skrinke - dodávka	ks	1,000		
25	210193075	Domova rozvodnica do 96 M pre zapustenú montáž bez sekacích prác	ks	1,000		
26	3571201060	Rozvádzač R3.1 -celková cena vrátane I. etapy	ks	1,000		
27	210193082	Domova rozvodnica do 36 M povrchová montáž	ks	1,000		
28	3570215800	Ovládacia skrinke OS	ks	1,000		
29	210201500	Zapojenie svetidla 1x svetelný zdroj, núdzového, s lineárnou žiarovkou - núdzový režim	ks	6,000		
30	3486801100	Nástenné núdzové svetidlo LED 1x3,2W, IP54, 3 hodina	ks	6,000		
31	210203040	Montáž a zapojenie stropného LED svetidla	ks	2,000		
32	3480571220	LED svetidlo V-TAC 6200 V-TAC 36W LED Waterproof Lamp G-SERIES 1200mm 4500K, IP65	ks	2,000		
33	210203041	Montáž a zapojenie stropného LED svetidla	ks	20,000		
34	3480571540	LED svetidlo V-TAC 6287 V-TAC 48W LED Waterproof Lamp G-SERIES 1500mm 4500K, IP65	ks	20,000		
35	210220663	Svorka nerez 1.4301 uzemňovacia SR03	ks	60,000		

# ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

**Stavba:** STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ - II. etapa

**Objekt:** Elektroinštalácia - II. etapa

Objednávateľ: UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH ŠROBÁ

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Dušan Hudák

Miesto: Košice, Šrobárova 2

Dátum: 8.7.2018

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
36	3544238450	Svorka odbočná spojovacia nerez akost' 1.4301 označenie SR 03 A A2	ks	60,000		
37	210220883	Zbernica zliatina AlMgSi	ks	5,000		
38	3544245650	Zbernica zliatina AlMgSi rozmer 50x10 mm vrátane elektroinštaláčnej škatule	kg	5,100		
39	210800140	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 2x1,5	m	60,000		
40	3410350079	CYKY 2x1,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	60,000		
41	210800146	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 3x1,5	m	130,000		
42	3410350085	CYKY 3x1,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	130,000		
43	210800147	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 3x2,5	m	125,000		
44	3410350086	CYKY 3x2,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	125,000		
45	210800158	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 5x1,5	m	95,000		
46	3410350097	CYKY 5x1,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	95,000		
47	210800159	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 5x2,5	m	95,000		
48	3410350098	CYKY 5x2,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	95,000		
49	210800161	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 5x6	m	40,000		
50	3410350100	CYKY 5x6 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	40,000		
51	210800628	Vodič medený uložený pevne H07V-K (CYA) 450/750 V 6	m	70,000		
52	3410350554	H07V-K 6 Flexibilný kábel harmonizovaný	m	70,000		
53	210800631	Vodič medený uložený pevne H07V-K (CYA) 450/750 V 25	m	90,000		
54	3410350557	H07V-K 25 Flexibilný kábel harmonizovaný	m	90,000		
55	210872100	Vodič signálny uložený voľne JYTY 250 V 2x1	m	40,000		
56	3412150400	Signálny kábel JYTY 2x1	m	40,000		
57	210872102	Vodič signálny uložený voľne JYTY 250 V 4x1	m	110,000		
58	3412150420	Signálny kábel JYTY 4x1	m	110,000		
59	210880037	Kábel odolný voči zvýšeným teplotám, medený uložený pevne V05SS-F (CSSS) 300/500 V 3x1,5	m	65,000		
60	3410350930	1-CHKE-V 3x1,5 Nehorľavý kábel s funkčnosťou STN	m	65,000		
61	MV	Murárske výpomoci	%			
62	PM	Podružný materiál	%			
63	PPV	Podiel pridružených výkonov	%			

## 22-M

### Montáže oznam. a zabezp. zariadení

64	220320032	Montáž spínacích hodín SC28.23 pro	ks	1,000		
65	PON2	Spínacie hodiny SC28.23 pro		1,000		
66	220320211	Montáž plynosnej húkačky na napätie 24 V, motnáž, pripojenie, preskúšanie	ks	1,000		
67	PON1	Húkačka 24 V / DC		1,000		

## 36-M

### Montáž prev., mer. a regul. zariadení

68	361410095	Montáž detektora plynu	ks	1,000		
69	PON3	Detektor plynu SMART-3-ET_S209ET, Ex prostredie zóna_1 vrátane naciachovania		1,000		

## HZS

### Hodinové zúčtovacie sadzby

70	HZS000112	Demontáž starej elektroinštalácie	hod	40,000		
71	HZS000114	Revízia	hod	65,000		

## ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

**Stavba:** STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ - II. etapa

**Objekt:** Elektroinštalácia - II. etapa

Objednávateľ: UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH ŠROBÁ

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Dušan Hudák

Miesto: Košice, Šrobárova 2

Dátum: 8.7.2018

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
----	-------------	-------	----	-----------------	-------------------------	----------------------

**Celkom**

## Dušan Hudák

---

**Od:** KR PROTECT <krprotect@seznam.cz>  
**Odoslané:** 9. júla 2018 16:16  
**Komu:** hudak@hudak.sk  
**Predmet:** Fwd: Fwd: Re: dotaz  
**Prílohy:** SMART-3\_seznam.pdf

.. bohužel nemohu z našej schránky info@krprotect.cz k Vám odeslať mail, vždy sa mi vráti ako "nedoručiteľný", preto jej zasílám z našej náhradnej e-mail. schránky.

S pozdravom  
Jindřich Římal

KR protect, s.r.o.  
Baarova 19/1472  
140 00 Praha 4  
tel.: 251 55 66 57  
IČ: 604 87 101  
www.krprotect.cz  
Fakturační adresa:  
Xaveriova 12  
150 00 Praha 5

----- Původní e-mail -----

Od: KR PROTECT <info@krprotect.cz>  
Komu: krprotect@seznam.cz <krprotect@seznam.cz>  
Datum: 9. 7. 2018 16:13:05  
Předmět: Fwd: Fwd: Re: dotaz

----- Přeposlaná zpráva -----

**Předmět:** Re: dotaz  
**Datum:** Mon, 9 Jul 2018 15:53:58 +0200  
**Od:** KR PROTECT <[info@krprotect.cz](mailto:info@krprotect.cz)>  
**Adresa pro odpověď:** [info@krprotect.cz](mailto:info@krprotect.cz)  
**Komu:** Dušan Hudák <[hudak@hudak.sk](mailto:hudak@hudak.sk)>

Dobrý den pane Hudáku,

omlouvám se za pozdní odpověď na Vaši poptávku, minulý týden jsem byl na dovolené.  
Pro potřeby detekce směsi s minimálním obsahem 95% etanolu a pouze 1% lékařského benzínu bych volil snímač detekce etanolu.

Nejvýhodnějším přístrojem pro takovouto detekci je dle mého názoru snímač řady SMART-3, který je možno doosadit reléovou kartou a využívat ji společně s výstupním signálem 4-20mA.

Nabídková kalkulace:

Nabídková kalkulace č. 20180709_255_KR					
	položka	cena za jedn.	mn	cena za položku	ra sl
	<b>Materiál:</b>				
1.	Snímač SMART-3-ET_S2096ET, Ex prostředí zóna_1, rozsah měření 0-100%DMV, výstupní signál 4-20mA	14 990,00 Kč	1	14 990,00 Kč	!
2.	Ex průchodka ZT000	580,00 Kč	1	580,00 Kč	!
3.	Prvotní kalibrace: etanol C2H5OH	980,00 Kč	1	980,00 Kč	!
	<b>Options:</b>				
4.	Karta STS3REL, 3x výstupní relé: alarm_1, alarm_2 a porucha FAULT	1 185,00 Kč	1	1 185,00 Kč	!
5.	Poštovné a balné	150,00 Kč	1	150,00 Kč	!
				Celkem bez DPH	

Poznámka: cena dopravného je kalkulována pouze pro CZ, pokud budete požadovat zásilku odeslat na Slovensko, je nutné položku č.5 upravit dle místa určení a zvoleného dopravce.  
Pro Vaši orientaci zasílám v příloze mailu seznam snímačů SMART-3 určených do Ex prostředí, včetně všech kalibrací, které jsme schopni dodat (směs látek Ethanolum benzino denaturatum zde prezentovaná není, z uvedeného důvodu nabízím přímo kalibraci přístroje přímo na etanol)

Hezký den

S pozdravem

Ing. Jindřich Římal

-----  
KR Protect, spol. s r.o.  
Baarova 19  
140 00 Praha 4

+420 251 556 657

+420 251 554 478

[info@krprotect.cz](mailto:info@krprotect.cz)

[www.krprotect.cz](http://www.krprotect.cz)

Dne 2.7.2018 v 7:33 Dušan Hudák napsal(a):

Dobrý den

Dovolím si Vás požiadať o cenu vašich výrobkov SE 138 K a SE 138 P.

Potrebuje to na zisťovanie prítomnosti Ethanolum Benzino Denaturatum – v prílohe KBÚ

Ďakujem

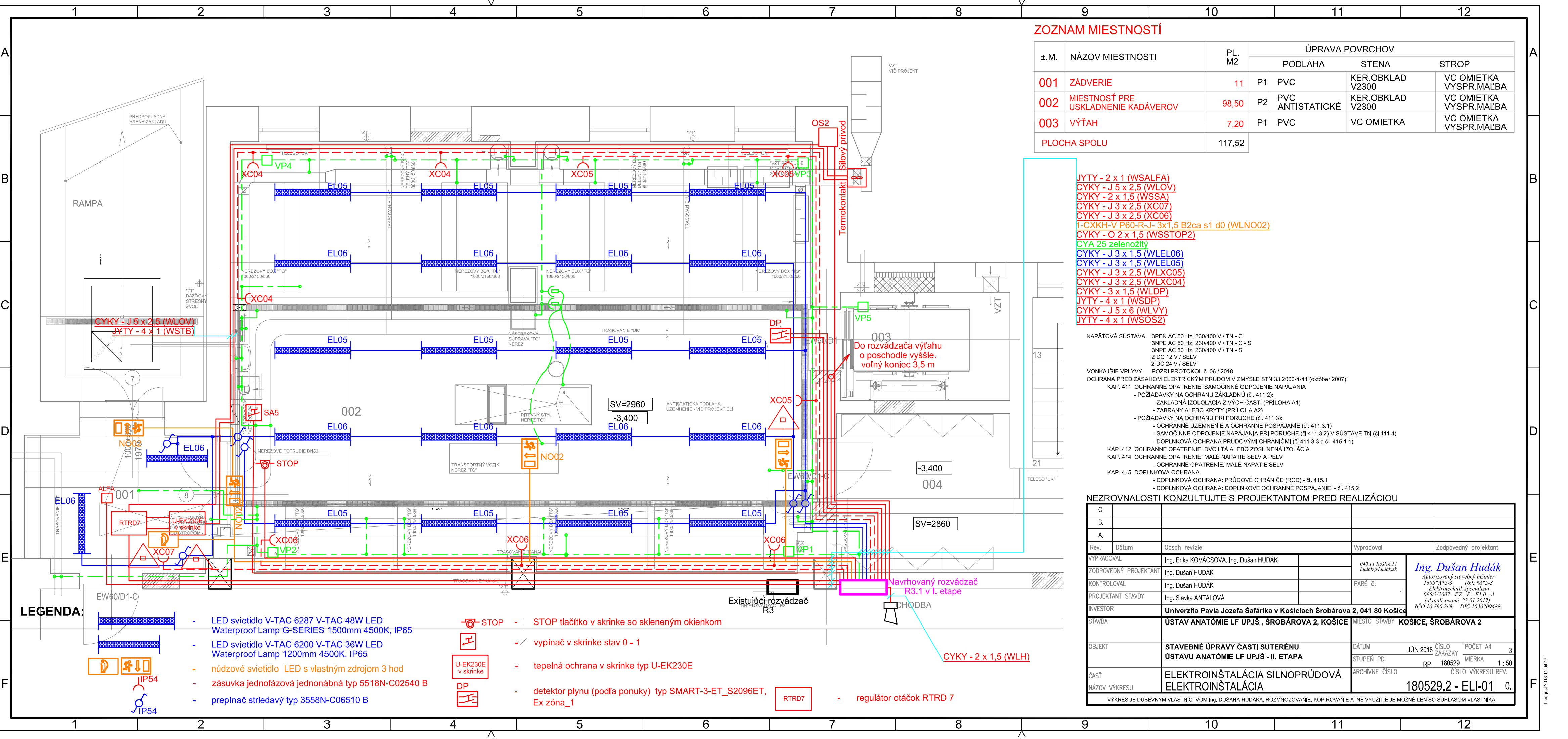
S pozdravom

Dušan Hudák

+421 905 417 452

[hudak@hudak.sk](mailto:hudak@hudak.sk)





ZOZNAM MIESTNOSTÍ

±.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PL. M2	ÚPRAVA POVRCHOV		
			PODLAHA	STENA	STROP
001	ZÁDVERIE	11	P1 PVC	KER.OBKLA V2300	VC OMIETKA VYSPR.MALBA
002	MIESTNOSŤ PRE USKLADNENIE KADÁVEROV	98,50	P2 PVC ANTISTATICKÉ	KER.OBKLA V2300	VC OMIETKA VYSPR.MALBA
003	VÝŤAH	7,20	P1 PVC	VC OMIETKA	VC OMIETKA VYSPR.MALBA
PLOCHA SPOLU		117,52			

JYTY - 2 x 1 (WSALFA)  
CYKY - J 5 x 2,5 (WLOV)  
CYKY - 2 x 1,5 (WSSA)  
CYKY - J 3 x 2,5 (XC07)  
CYKY - J 3 x 2,5 (XC06)  
1-CXKH-V P60-R-J- 3x1,5 B2ca s1 d0 (WLNO02)  
CYKY - O 2 x 1,5 (WSSTOP2)  
CYA 25 zelenožltý  
CYKY - J 3 x 1,5 (WLEL06)  
CYKY - J 3 x 1,5 (WLEL05)  
CYKY - J 3 x 2,5 (WLXC05)  
CYKY - J 3 x 2,5 (WLXC04)  
CYKY - 3 x 1,5 (WLDP)  
JYTY - 4 x 1 (WSDP)  
CYKY - J 5 x 6 (WLVY)  
JYTY - 4 x 1 (WSOS2)

NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA: 3PEN AC 50 Hz, 230/400 V / TN - C  
3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN - C - S  
3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN - S  
2 DC 12 V / SELV  
2 DC 24 V / SELV

VONKAJŠIE VPLYVY: POŽRI PROTOKOL č. 06 / 2018

OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM V ZMYSLE STN 33 2000-4-41 (október 2007):

KAP. 411 OCHRANNÉ OPATRENIE: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA

- POŽIADAVKY NA OCHRANU ZÁKLADNÚ (ď. 411.2):
  - ZÁKLADNÁ IZOLÁCIA ŽIVÝCH ČASTÍ (PRÍLOHA A1)
  - ZÁBRANY ALEBO KRYTY (PRÍLOHA A2)
- POŽIADAVKY NA OCHRANU PRI PORUČE (ď. 411.3):
  - OCHRANNÉ UZEMNENIE A OCHRANNÉ POSPÁJANIE (ď. 411.3.1)
  - SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA PRI PORUČE (ď.411.3.2) V SÚSTAVE TN (ď.411.4)
  - DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI (ď.411.3.3 a ď. 415.1.1)

KAP. 412 OCHRANNÉ OPATRENIE: DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA

KAP. 414 OCHRANNÉ OPATRENIE: MALÉ NAPATIE SELV A PELV

- OCHRANNÉ OPATRENIE: MALÉ NAPATIE SELV

KAP. 415 DOPLNKOVÁ OCHRANA

- DOPLNKOVÁ OCHRANA: PRÚDOVÉ CHRÁNIČE (RCD) - ď. 415.1
- DOPLNKOVÁ OCHRANA: DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE - ď. 415.2

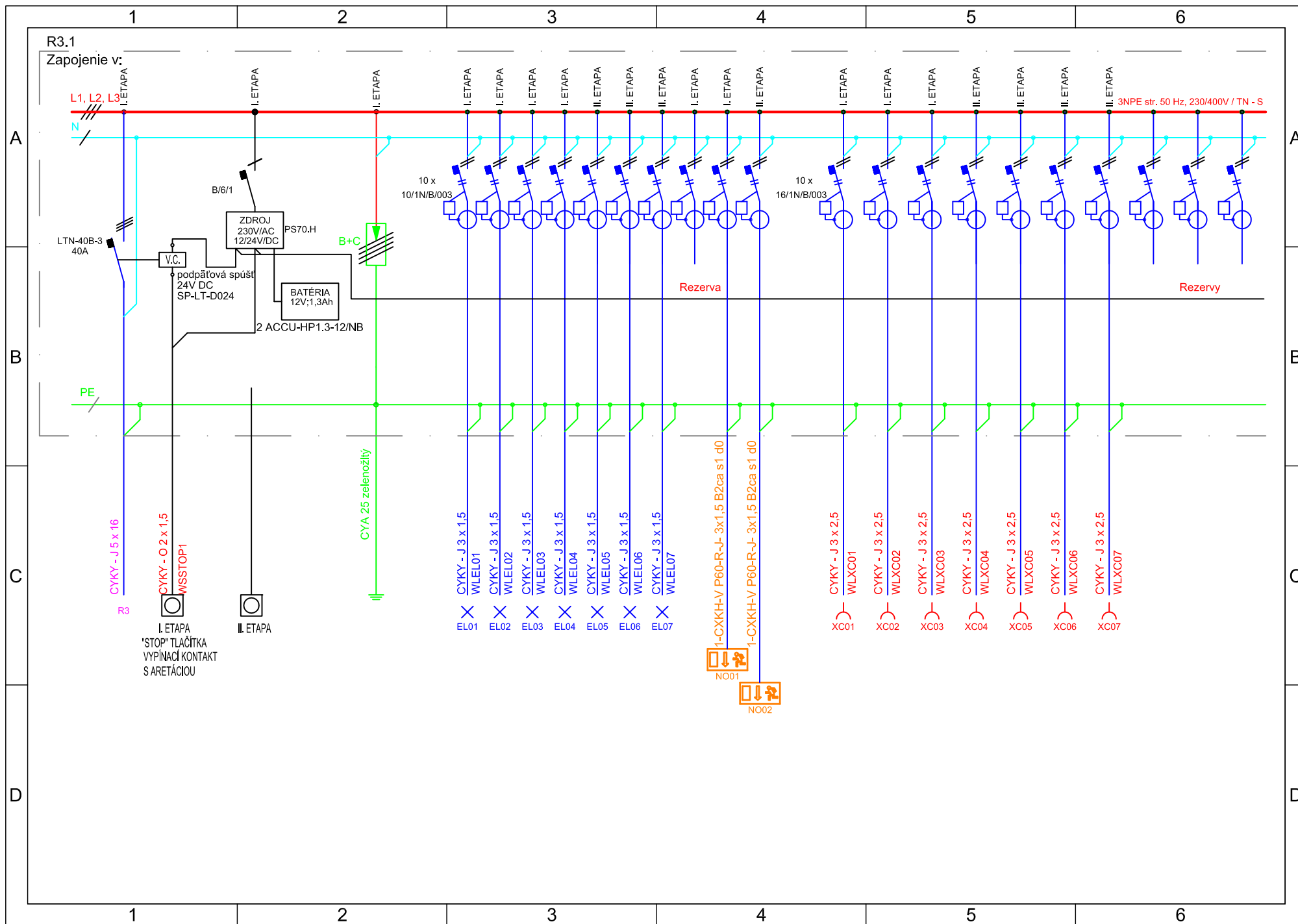
NEZROVNALOSTI KONZULTUJTE S PROJEKTANTOM PRED REALIZÁCIU

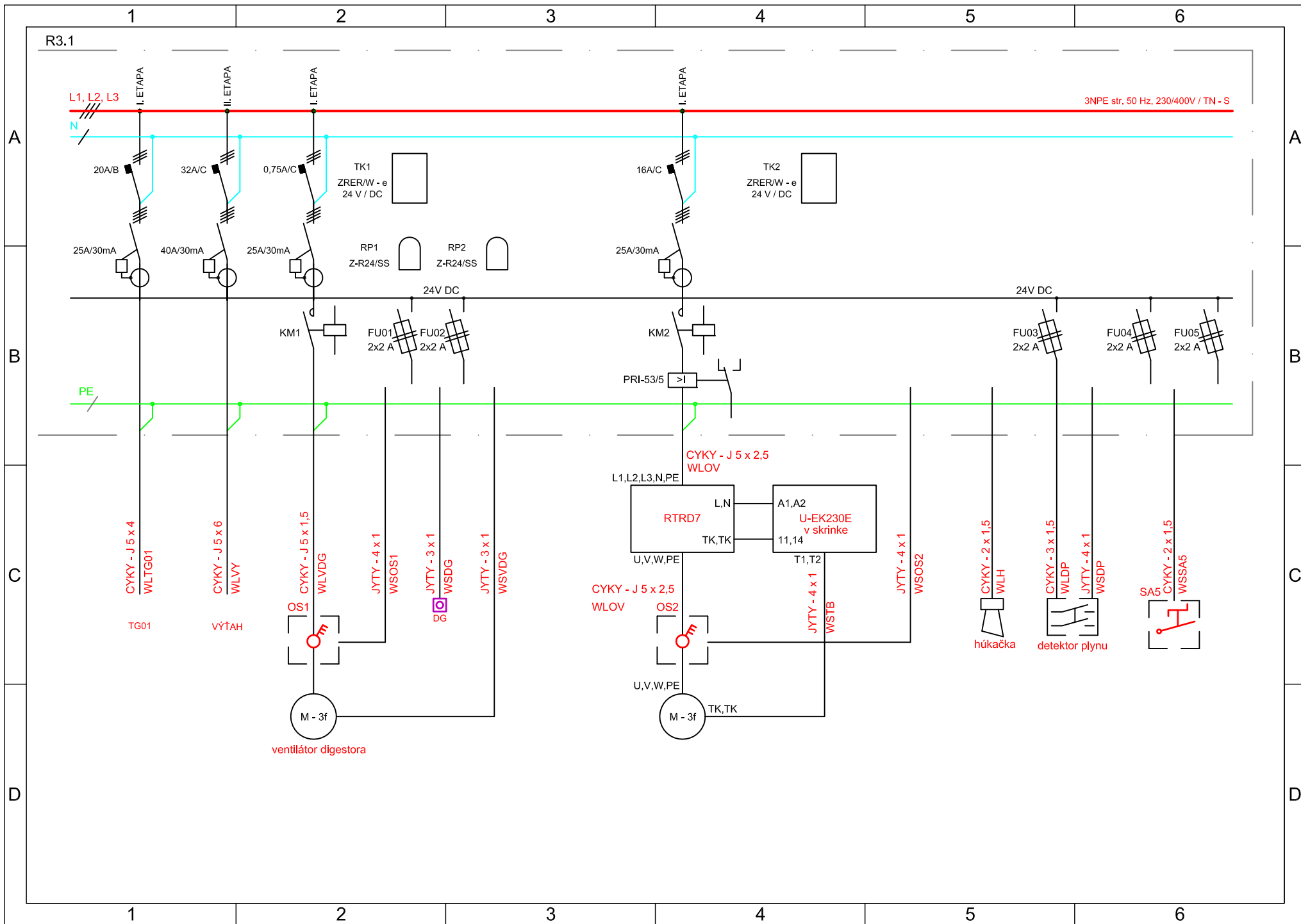
C.				
B.				
A.				
Rev.	Dátum	Obsah revízie	Vypracoval	Zodpovedný projektant
VYPRACOVAL		Ing. Erika KOVÁČSOVÁ, Ing. Dušan HUDÁK		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT		Ing. Dušan HUDÁK	040 11 Košice 11 hudak@hudak.sk	Ing. Dušan Hudák Autorizovaný stavebný inžinier 1695*4*2-3 1695*4*5-3 Elektrotechnik špecialista 095/3/2007 - EZ - P - E1.0 - A (aktualizované 23.01.2017) IČO 10 790 268 DIČ 1030209488
KONTROLOVAL		Ing. Dušan HUDÁK	PARÉ č.	
PROJEKTANT STAVBY		Ing. Slavka ANTALOVÁ		
INVESTOR	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach Šrobárova 2, 041 80 Košice			
STAVBA	ÚSTAV ANATÓMIE LF UPJŠ , ŠROBÁROVA 2, KOŠICE			
OBJEKT	STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ - II. ETAPA		DÁTUM JÚN 2018 STUPEŇ PD RP	ČÍSLO ZÁKAZKY 180529 POČET A4 3 MIERKA 1:50
ČASŤ NÁZOV VÝKRESU	ELEKTROINŠTALÁCIA SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA		ARCHÍVNE ČÍSLO 180529.2 - ELI-01	ČÍSLO VÝKRESU REV. 0.

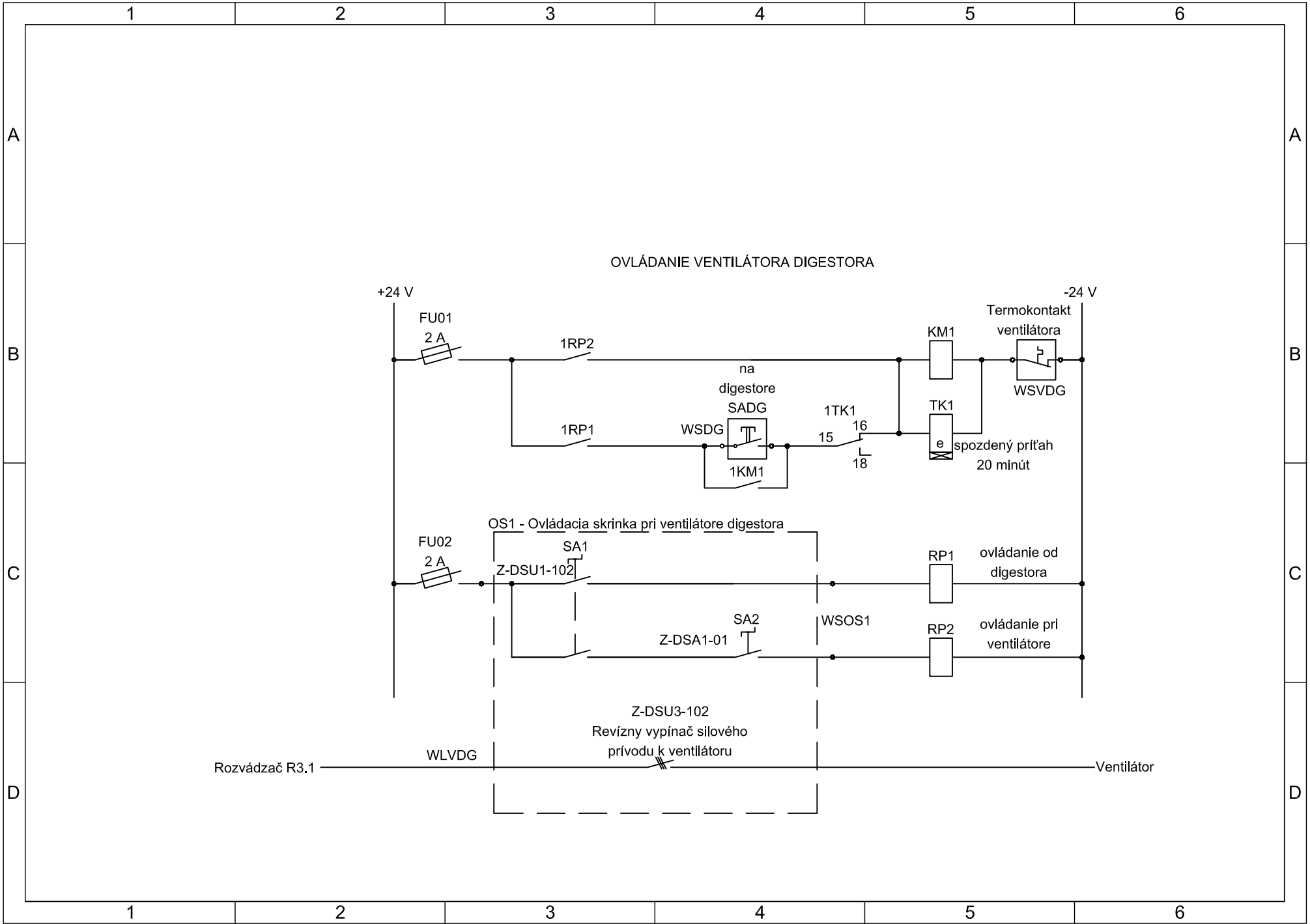
LEGENDA:

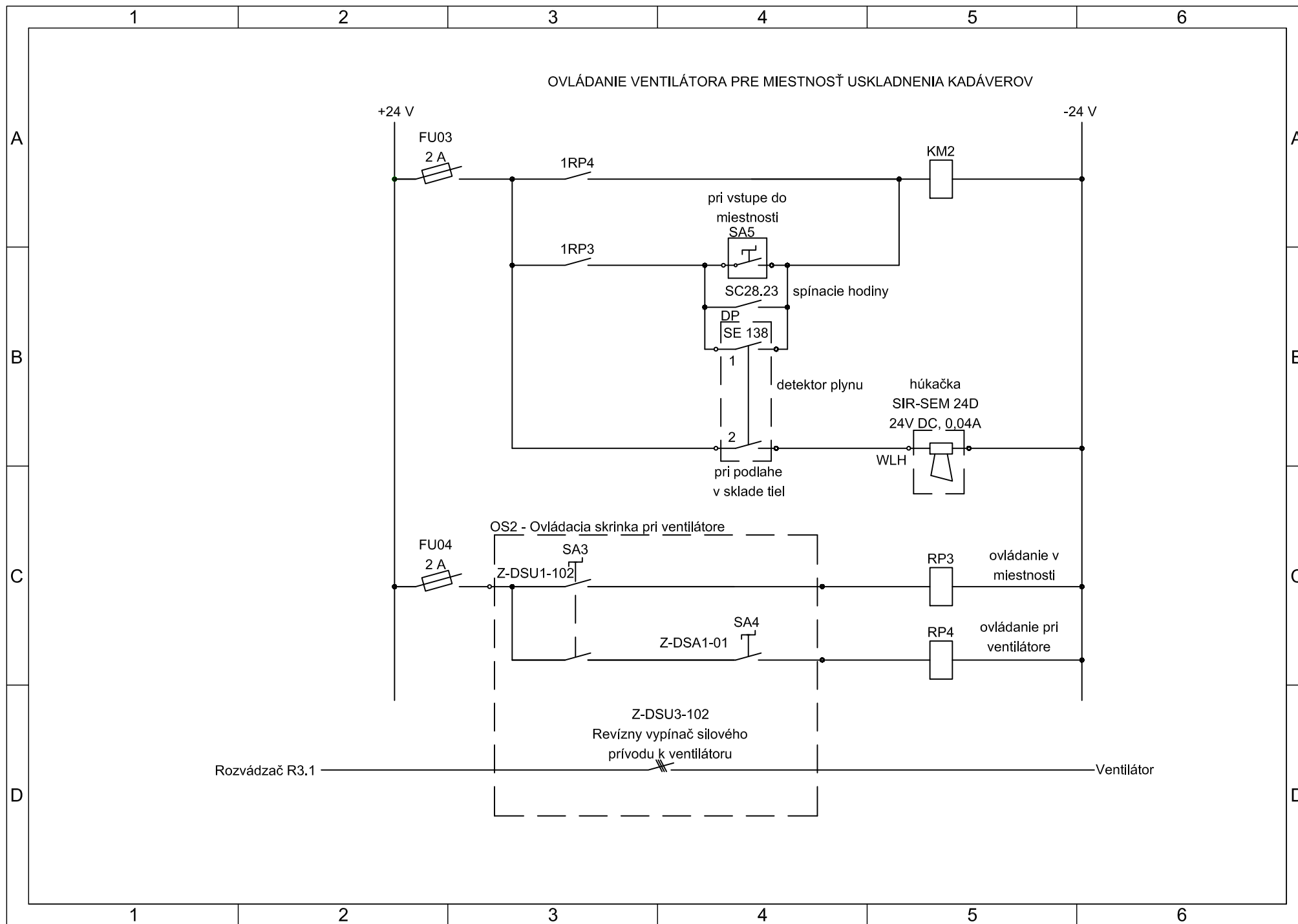
- LED svetidlo V-TAC 6287 V-TAC 48W LED  
Waterproof Lamp G-SERIES 1500mm 4500K, IP65
- LED svetidlo V-TAC 6200 V-TAC 36W LED  
Waterproof Lamp 1200mm 4500K, IP65
- núdzové svetidlo LED s vlastným zdrojom 3 hod
- zásuvka jednofázová jednonábná typ 5518N-C02540 B
- prepínač striedavý typ 3558N-C06510 B
- STOP tlačítko v skrinke so skleneným okienkom
- vypínač v skrinke stav 0 - 1
- tepelná ochrana v skrinke typ U-EK230E
- detektor plynu (podľa ponuky) typ SMART-3-ET\_S2096ET, Ex zóna\_1
- regulátor otáčok RTRD 7

1	2	3	4	5	6																																																																			
A					A																																																																			
B	<p>NAPĀŤOVĀ SÚSTAVA: 3PEN AC 50 Hz, 230/400 V / TN - C 3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN - C - S 3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN - S 2 DC 12 V / SELV 2 DC 24 V / SELV</p> <p>VONKAJŠIE VPLYVY: POZRI PROTOKOL ě. 06 / 2018</p> <p>OCHRANA PRED ZĀSAHOM ELEKTRICKÝM PRĀDOM V ZMYSLE STN 33 2000-4-41 (oktõber 2007):</p> <p>KAP. 411 OCHRANNĚ OPATRENIE: SAMOĀINNĚ ODPOJENIE NAPĀJANIA</p> <p>- POŤIADAVKY NA OCHRANU ZĀKLADNŤ (ěl. 411.2):</p> <p>- ZĀKLADNĀ IZOLOLĀCIA ŤIVÝCH ĀASTĬ (PRĬLOHA A1)</p> <p>- ZĀBRANY ALEBO KRYTY (PRĬLOHA A2)</p> <p>- POŤIADAVKY NA OCHRANU PRI PORUCHE (ěl. 411.3):</p> <p>- OCHRANNĚ UZEMNENIE A OCHRANNĚ POSPĀJANIE (ěl. 411.3.1)</p> <p>- SAMOĀINNĚ ODPOJENIE NAPĀJANIA PRI PORUCHE (ěl.411.3.2) V SŤSTAVE TN (ěl.411.4)</p> <p>- DOPLNKOVĀ OCHRANA PRĀDOVÝMI CHRĀNIĀMI (ěl.411.3.3 a ěl. 415.1.1)</p> <p>KAP. 412 OCHRANNĚ OPATRENIE: DVOJITĀ ALEBO ZOSILNENĀ IZOLĀCIA</p> <p>KAP. 414 OCHRANNĚ OPATRENIE: MALĚ NAPATIE SELV A PELV</p> <p>- OCHRANNĚ OPATRENIE: MALĚ NAPATIE SELV</p> <p>KAP. 415 DOPLNKOVĀ OCHRANA</p> <p>- DOPLNKOVĀ OCHRANA: PRĀDOVĚ CHRĀNIĀE (RCD) - ěl. 415.1</p> <p>- DOPLNKOVĀ OCHRANA: DOPLNKOVĚ OCHRANNĚ POSPĀJANIE - ěl. 415.2</p> <p>NEZROVNALOSTI KONZULTUJTE S PROJEKTANTOM PRED REALIZĀCIOU</p>				B																																																																			
C	<table><tr><td>C.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Rev.</td><td>DĀtum</td><td>Obsah revĭzie</td><td>Vypracoval</td><td>Zodpovednĭ projektant</td></tr><tr><td>VYPRACOVAL</td><td></td><td>Ing. Erika KOVĀCSOVĀ, Ing. Dušan HUDĀK</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ZODPOVEDNĬ PROJEKTANT</td><td></td><td>Ing. Dušan HUDĀK</td><td>040 11 Košice 11 hudak@hudak.sk</td><td rowspan="4"><b>Ing. Dušan HudĀk</b> Autorizovanĭ stavebnĭ inŤinier 1695*A*2-3 1695*A*5-3 Elektrotechnik specialista 095/3/2007 - EZ - P - EI.0 - A (aktualizovanĖ 23.01.2017) IĀO 10 790 268 DIĀ 1030209488</td></tr><tr><td>KONTRLOVAL</td><td></td><td>Ing. Dušan HUDĀK</td><td>PARĚ ě.</td></tr><tr><td>PROJEKTANT STAVBY</td><td></td><td>Ing. Slavka ANTALOVĀ</td><td></td></tr><tr><td>INVESTOR</td><td></td><td colspan="2">Univerzita Pavla Jozefa ŠafĀrika v Košiciach ŠrobĀrova 2, 041 80 Košice</td></tr><tr><td>STAVBA</td><td></td><td>ŤSTAV ANATõMIE LF UPJŠ , ŠROBĀROVA 2, KOŠICE</td><td colspan="2">MIESTO STAVBY KOŠICE, ŠROBĀROVA 2</td></tr><tr><td>OBJEKT</td><td></td><td>STAVEBNĚ ŤPRAVY ĀASTI SUTERĚNU ŤSTAVU ANATõMIE LF UPJŠ - II. ETAPA</td><td>DĀTUM JŤN 2018 STUPEŇ PD RP</td><td>ĀÍSLO ZĀKAZY 180529 POĀET A4 7 MIERKA -</td></tr><tr><td>ĀASTĬ</td><td></td><td>ELEKTROINŠTĀLCIA SILNOPRĀDOVĀ</td><td>ARCHIVNE ĀÍSLO</td><td>ĀÍSLO VĬKRESU REV.</td></tr><tr><td>NĀZOV VĬKRESU</td><td></td><td>ROZVĀDZĀĀE R3.1 a OS</td><td colspan="2">180529.2 - ELI-02 0.</td></tr><tr><td colspan="5">VĬKRES JE DUŠEVNÝM VLASTNĬCTVOM Ing. DUŠANA HUDĀKA, ROZMNOŤOVANIE, KOPĬROVANIE A INĚ VYŤITIE JE MOŤNĚ LEN SO SŤHLASOM VLASTNĬKA</td></tr></table>				C.					B.					A.					Rev.	DĀtum	Obsah revĭzie	Vypracoval	Zodpovednĭ projektant	VYPRACOVAL		Ing. Erika KOVĀCSOVĀ, Ing. Dušan HUDĀK			ZODPOVEDNĬ PROJEKTANT		Ing. Dušan HUDĀK	040 11 Košice 11 hudak@hudak.sk	<b>Ing. Dušan HudĀk</b> Autorizovanĭ stavebnĭ inŤinier 1695*A*2-3 1695*A*5-3 Elektrotechnik specialista 095/3/2007 - EZ - P - EI.0 - A (aktualizovanĖ 23.01.2017) IĀO 10 790 268 DIĀ 1030209488	KONTRLOVAL		Ing. Dušan HUDĀK	PARĚ ě.	PROJEKTANT STAVBY		Ing. Slavka ANTALOVĀ		INVESTOR		Univerzita Pavla Jozefa ŠafĀrika v Košiciach ŠrobĀrova 2, 041 80 Košice		STAVBA		ŤSTAV ANATõMIE LF UPJŠ , ŠROBĀROVA 2, KOŠICE	MIESTO STAVBY KOŠICE, ŠROBĀROVA 2		OBJEKT		STAVEBNĚ ŤPRAVY ĀASTI SUTERĚNU ŤSTAVU ANATõMIE LF UPJŠ - II. ETAPA	DĀTUM JŤN 2018 STUPEŇ PD RP	ĀÍSLO ZĀKAZY 180529 POĀET A4 7 MIERKA -	ĀASTĬ		ELEKTROINŠTĀLCIA SILNOPRĀDOVĀ	ARCHIVNE ĀÍSLO	ĀÍSLO VĬKRESU REV.	NĀZOV VĬKRESU		ROZVĀDZĀĀE R3.1 a OS	180529.2 - ELI-02 0.		VĬKRES JE DUŠEVNÝM VLASTNĬCTVOM Ing. DUŠANA HUDĀKA, ROZMNOŤOVANIE, KOPĬROVANIE A INĚ VYŤITIE JE MOŤNĚ LEN SO SŤHLASOM VLASTNĬKA					C
C.																																																																								
B.																																																																								
A.																																																																								
Rev.	DĀtum	Obsah revĭzie	Vypracoval	Zodpovednĭ projektant																																																																				
VYPRACOVAL		Ing. Erika KOVĀCSOVĀ, Ing. Dušan HUDĀK																																																																						
ZODPOVEDNĬ PROJEKTANT		Ing. Dušan HUDĀK	040 11 Košice 11 hudak@hudak.sk	<b>Ing. Dušan HudĀk</b> Autorizovanĭ stavebnĭ inŤinier 1695*A*2-3 1695*A*5-3 Elektrotechnik specialista 095/3/2007 - EZ - P - EI.0 - A (aktualizovanĖ 23.01.2017) IĀO 10 790 268 DIĀ 1030209488																																																																				
KONTRLOVAL		Ing. Dušan HUDĀK	PARĚ ě.																																																																					
PROJEKTANT STAVBY		Ing. Slavka ANTALOVĀ																																																																						
INVESTOR		Univerzita Pavla Jozefa ŠafĀrika v Košiciach ŠrobĀrova 2, 041 80 Košice																																																																						
STAVBA		ŤSTAV ANATõMIE LF UPJŠ , ŠROBĀROVA 2, KOŠICE	MIESTO STAVBY KOŠICE, ŠROBĀROVA 2																																																																					
OBJEKT		STAVEBNĚ ŤPRAVY ĀASTI SUTERĚNU ŤSTAVU ANATõMIE LF UPJŠ - II. ETAPA	DĀTUM JŤN 2018 STUPEŇ PD RP	ĀÍSLO ZĀKAZY 180529 POĀET A4 7 MIERKA -																																																																				
ĀASTĬ		ELEKTROINŠTĀLCIA SILNOPRĀDOVĀ	ARCHIVNE ĀÍSLO	ĀÍSLO VĬKRESU REV.																																																																				
NĀZOV VĬKRESU		ROZVĀDZĀĀE R3.1 a OS	180529.2 - ELI-02 0.																																																																					
VĬKRES JE DUŠEVNÝM VLASTNĬCTVOM Ing. DUŠANA HUDĀKA, ROZMNOŤOVANIE, KOPĬROVANIE A INĚ VYŤITIE JE MOŤNĚ LEN SO SŤHLASOM VLASTNĬKA																																																																								
D					D																																																																			
1	2	3	4	5	6																																																																			









1

2

3

4

5

6

A

B

C

D

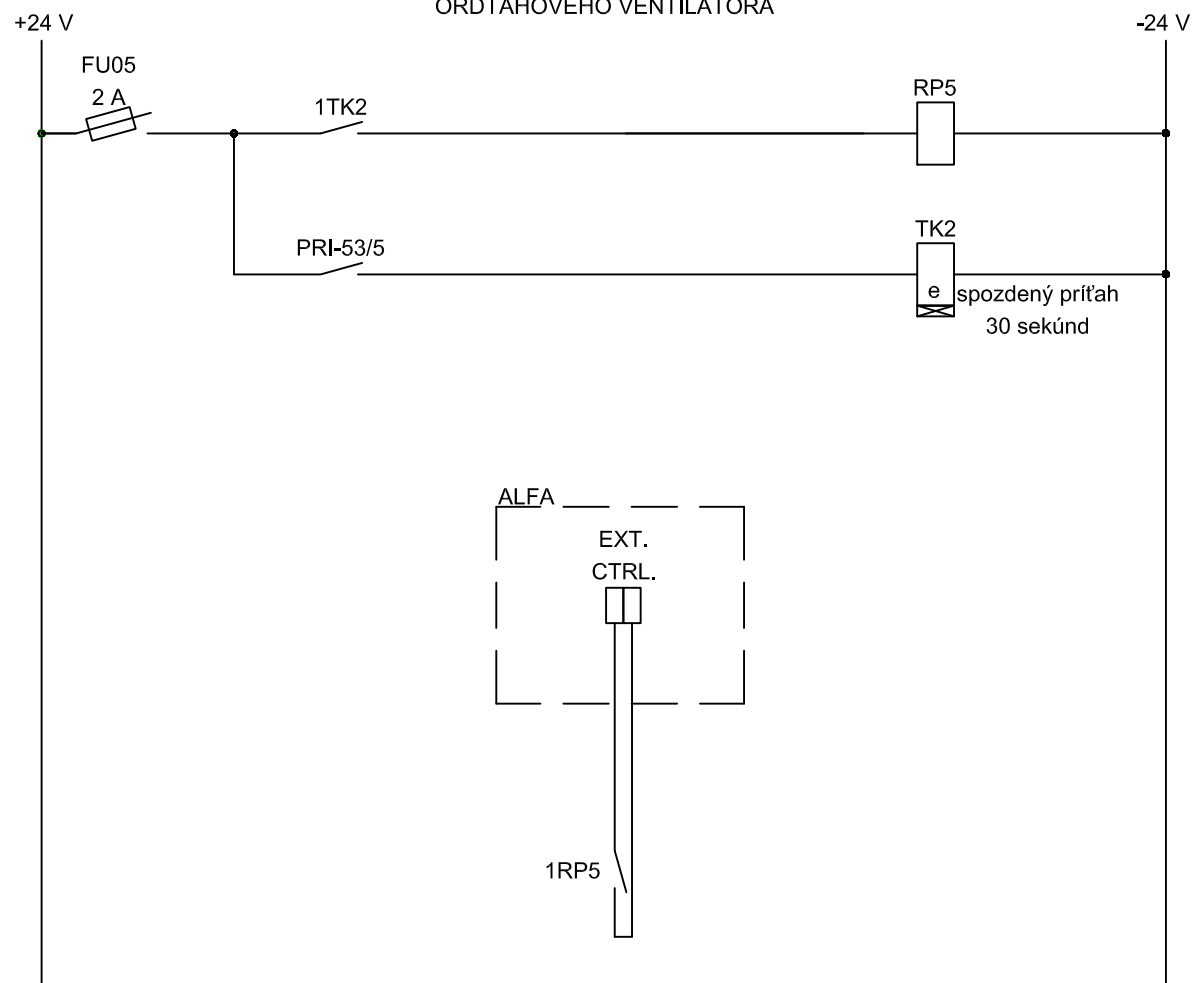
A

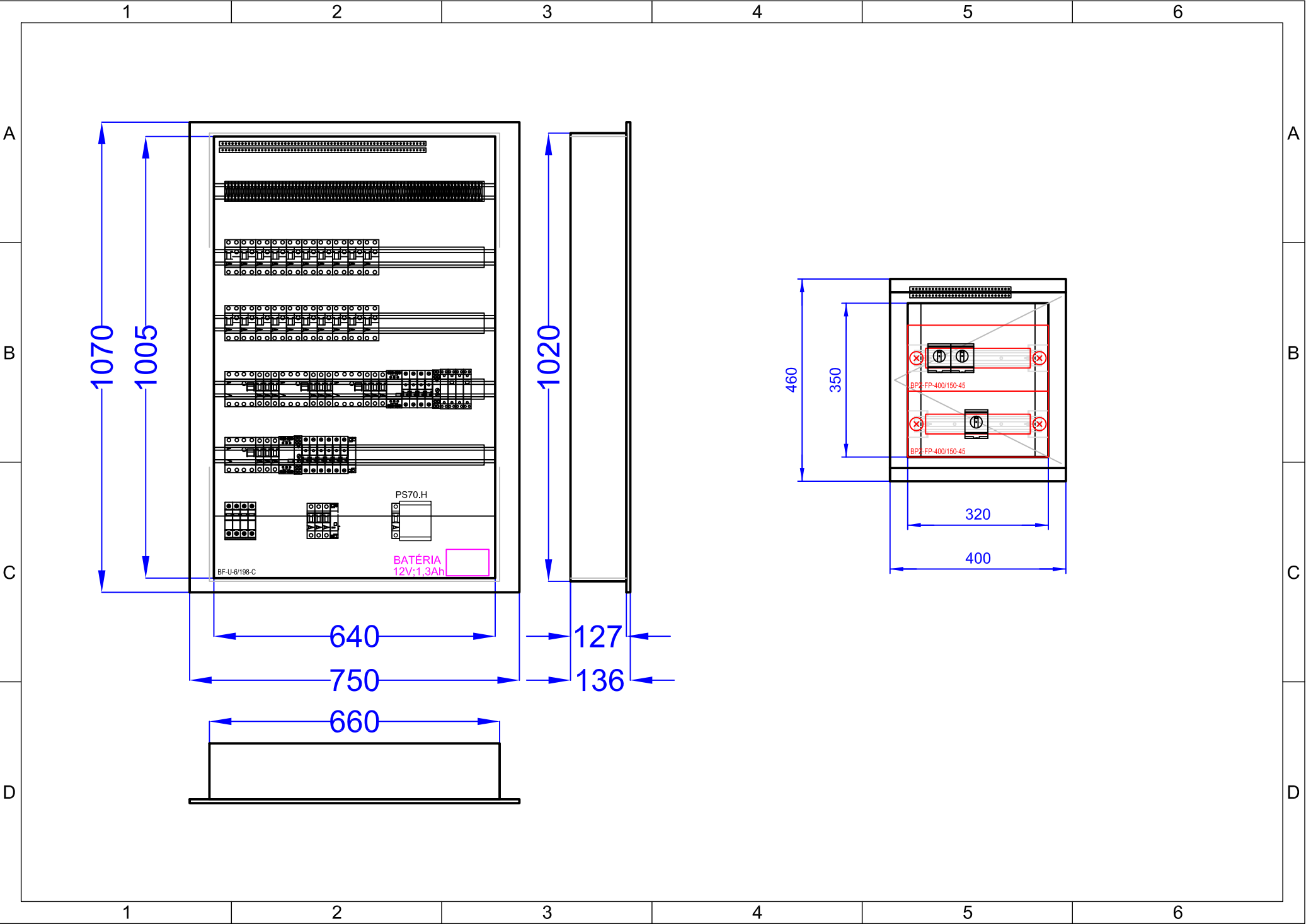
B

C

D

SPŮŠŤANIE JEDNOTKY ALFA  
V ZÁVISLOSTI NA CHODE  
ORDŤAHOVÉHO VENTILÁTORA

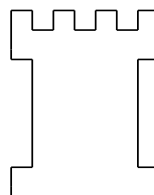








**HODEZ, s.r.o.**  
**Office: Dunajská 12, Košice**



## Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby

**Stavba: Stavebné úpravy časti suterénu Ústavu anatómie LF UPJŠ**

### **II. etapa**

Miesto stavby: Ústav anatómie LF UPJŠ, parcela č.233, Košice, Šrobárova č.2

Investor: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Šrobárova 2, 041 80 Košice

Arch. č. PB: a29-18

Košice, júl 2018

Vypracoval: Ing. Dezider HORŇÁK

## Technická správa PB

Stavba: Stavebné úpravy časti suterénu Ústavu anatómie LF UPJŠ  
II. etapa

### a/ Všeobecné údaje

Dokumentácia protipožiarnej bezpečnosti (PB) v stupni pre stavebné povolenie je riešená podľa STN 73 0834 a ďalších návazných v súlade s §98(2) vyhlášky MV SR č.94/2004.

Posudzovaná stavba sa nachádza v Košiciach na Šrobárovej ulici č.2. Predmetom riešenia sú úpravy jestvujúcej časti budovy na 1. podzemnom (1.PP) - obnova priestorov uloženia kadáverov a vstupu I.PP, výmena technologického vybavenia miestností, výmena výťahu (m.č.001, 002, 003). V rámci stavby bude v predmetnej časti vymenená aj elektroinštalácia, zdravotníctva, vzduchotechnika, vykurovacie telesá, podlahy, obklady, okná a dvere. Dispozícia sa v rámci tejto stavby nemení.

Počet úložných boxov /nádrží/ - údaje dané prevádzkovateľom:

Nerezový	1 ks
Veľkoobjemové monolitické	8 ks
Delené monolitické	4 ks
Celkový objem nádrží	8-10 m <sup>3</sup>
Celkový počet tiel	cca. 70
Roztok v nádržiach	Benzínalkohol
	/96% riedený vodou v pomere 1:1 /

Ročná spotreba benzínalkoholu je cca. 1000 l/rok. Ide o horľavú kvapalinu, ktorá má v zriedení bod vzplanutia cca. 24 °C – II. trieda nebezpečnosti. Výpary sú ťažšie ako vzduch a držia sa pri zemi. So vzduchom vytvárajú výbušnú zmes.

Samotná budova má 4 podlažia. Steny sú murované, strecha šikmá s dreveným krovom, strop nad prevádzkou je železobetónový. V predmetných priestoroch nie je viac ako 10 osôb.

Predmetom riešenia nie sú ostatné nemeniace sa priestory budovy, ktoré sa nemenia.

Podrobnejší popis stavby je v stavebnom riešení projektu.

### b/ Technické riešenie PB

Podľa §20 vyhlášky MV SR č.96/2004 musí prevádzkáreň tvoriť samostatný

požiarny úsek (PÚ). Jestvujúca budova bola postavená pred účinnosťou skupiny STN 73 08.., preto je táto stavba riešená podľa STN 73 0834 ako zmena stavby skupiny II v náväznosti na STN 73 0804 a ďalších.

Budova má nehorľavý konštrukčný systém, suterén je podľa čl.57 STN 73 0804 nadzemným podlažím. M.č.101 a 102 tvorí jeden požiarny úsek (PÚ) N 1.1, m.č.003 PÚ N 1.2/N2 s nasledujúcimi hodnotami požiarneho a ekonomického rizika a SPB:

PÚ	m. č.	p [kgm-2]	te [min]	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	SPB
N 1.1	001, 002	277	367	2,2	22	VI
N 1.2/N2	003		45			III

Rozmery požiarneho úseku sú vyhovujúce - pozri výpočet PB.

Výpočtové hodnoty požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií sú uvedené vo výpočte PB a na výkresoch PB. Skutočné hodnoty požiarnej odolnosti v dostatočnej miere vyhovujú vzhľadom na výpočtové hodnoty. Požiarne dvere typu EW 60/D1 so samozatváračom budú umiestnené medzi posudzovanými PÚ a susednými priestormi.

Únik osôb z posudzovaných PÚ je viacerými nechránenými únikovými cestami (NÚC) priamo alebo cez susedné priestory na voľné priestranstvo v okolí budovy. Dĺžka a šírka únikových ciest vyhovuje - pozri výpočet PB.

Odstupové vzdialenosti od posudzovaného PÚ N 1.1 sú uvedené vo výpočte PB (PÚ N 1.2/N2 nemá požiarne otvorené plochy). V požiarne nebezpečnom priestore posudzovaného PÚ sa žiadne iné objekty nenachádzajú, ani posudzovaný PÚ neleží v požiarne nebezpečnom pásme iných objektov - odstupy sú dodržané - vyhovujú - pozri situáciu stavby.

#### c/ Ostatné požiadavky z hľadiska PB

Zariadenia pre protipožiarny zásah nie sú posudzované – v súlade s čl.2.2.4e STN 73 0834.

Pre hasenie požiarov elektrických rozvodov a inštalácií pod el. prúdom bude

použité médium na báze CO<sub>2</sub> resp. práškov. Pre hasenie benzinalkoholu je vhodným hasivom trieštená voda, pena, prášky, CO<sub>2</sub>.

V posudzovanom PÚ N 1.1 budú inštalované prenosné hasiace prístroje podľa výpočtu PB a výkresu v súlade s §89 vyhlášky MV SR č.94/2004 a STN 92 0202-1. Hasiace prístroje budú umiestnené na prístupných a dobre viditeľných miestach tak, aby rukoväť prístroja bola najviac 1,2 m nad podlahou - čl.7.1 STN 92 0202-1. Stanovištia hasiacich prístrojov budú označené piktogramami.

#### d/ Požiadavky podľa vyhlášky MV SR č.96/2004

Podľa §20 sa jedná o prevádzkárňu s horľavými kvapalinami a musí tvoriť samostatný PÚ. Na stavebné riešenie prevádzkarne sa vzťahujú ustanovenia §17 ods. 3 a 4 a §18 ods. 4 a 8 primerane. Podľa §17 podlaha v prevádzkárni musí byť vyspádovaná a vyhotovená z nehorľavého a nepriepustného materiálu, ktorý je odolný proti chemickým účinkom horľavých kvapalín. V prevádzkárni nesmie byť zhora prístupný káblový kanál. Podľa §18 prevádzkárňu možno spojiť s ostatnými priestormi stavby iba cez komunikačný priestor odvetraný prirodzeným vetraním alebo núteným vetraním podľa § 28 ods. 2 a 3 – m.č.001 bude odvetraná prirodzeným spôsobom (požadované je otvormi s plochou najmenej 1% podlahovej plochy miestnosti na prívod vzduchu a otvorom na odvod vzduchu s celkovou plochou najmenej 1,3% podlahovej plochy miestnosti) – bude odvetraná vstupnými dvermi, m.č.004 bude odvetraná núteným vetraním s najmenej dvojnásobnou výmenou vzduchu za hodinu. Podľa §22 prevádzkárňu musí byť vybavená havarijnou a záchytnou nádržou. Záchytná nádrž bude trvale napojená na havarijnú nádrž. Odvážacie potrubie zo záchytnej nádrže do havarijnej nádrže musí mať trvale účinný kvapalinový uzáver a nesmie mať uzatváraciu armatúru. Záchytnú nádrž tvorí podlaha m.č.002 s líniovými žľabmi, z ktorých bude kvapalina odvádzaná do havarijnej nádrže. Záchytná nádrž musí zachytiť najmenej 5% objemu horľavých kvapalín. Havarijná nádrž prevádzkarne musí mať taký objem, aby zachytila najmenej objem horľavých kvapalín v najväčšej nádrži alebo prepravnom obale, alebo 60% horľavých kvapalín, ktoré sú v technologickom zariadení – v najväčšom boxe je max. 1 m<sup>3</sup> kvapaliny. Z toho vyplýva, že pri množstve kvapaliny v prevádzkárni – 10 m<sup>3</sup> je potrebné zachytiť 6 m<sup>3</sup>. Havarijná nádrž pod rampou má objem minimálne 6 m<sup>3</sup>. Havarijná nádrž a záchytná nádrž musia byť vyhotovené z nehorľavých materiálov odolných proti chemickým účinkom horľavých kvapalín, musia byť nepriepustné a musia mať dno vyspádované do zbernej nádrže (zbernú

nádrž u záchytnej nádrže budú tvoriť líniové žľaby, u havarijnej nádrže bude zberná nádrž tvorená vyspádaným dnom). Podľa §23 kovové konštrukcie stavby a jej časti, v ktorých sú horľavé kvapaliny, musia byť vodivo prepojené, uzemnené a chránené pred účinkami atmosférickej elektriny. Kovové časti technologického zariadenia a nádrže musia byť vodivo prepojené, uzemnené a chránené pred účinkami atmosférickej elektriny. Prevádzkareň – m.č.002 – bude podľa §28 odvetraná vzduchotechnikou – požadovaná je najmenej dvojnásobná výmena vzduchu za hodinu. Ventilátor na nútené vetranie musí byť určený na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu a pri jeho inštalácii sa prihliada na skupinu výbušnosti a teplotnú triedu skladovanej horľavej kvapaliny. Navrhovanou vzduchotechnikou je zabezpečené, že v prevádzkárni nebude prostredie s nebezpečenstvom výbuchu. Podľa §30 v prevádzkárni sa nesmie fajčiť ani používať otvorený oheň. Na vstupných dverách do prevádzkarne musí byť umiestnená značka s nápisom ZÁKAZ FAJČENIA A VSTUPU S OTVORENÝM OHŇOM a označenie príslušného priestoru. Na odstraňovanie rozliatych horľavých kvapalín možno používať len vhodný nehorľavý absorpčný materiál, pri ktorom ani po jeho nasiaknutí rozliatymi horľavými kvapalinami nepríde k jeho samovznieteniu. Na odkladanie čistiackej vlny, zvyškov horľavých kvapalín musí byť v prevádzkárni plnostenová nádoba z nehorľavého materiálu so samozatvárateľným vekom. Obsah nádoby sa musí denne z prevádzkarne odstraňovať a umiestňovať na vopred určené bezpečné miesto. Prevádzkareň musí mať požiarny poriadok pracoviska.

#### g/ Použité normy a predpisy vo vzťahu k PB

STN 73 0802, STN 73 0804, STN 73 0824, STN 73 0834, STN 92 0241, STN 92 0202-1 a ďalšie náväzné, vyhláška MV SR č.94/2004, č.96/2004, č.121/2002, zákon č.314/2001 v znení neskorších predpisov.

---

## **Výpočet PB**

### **PÚ N 1.1**

#### **1.Požiarne riziko**

$$p_n = M \times K : S = 0,8 \times 10000 \times 12 : 98,5 = 975 \text{ kgm}^{-2} \text{ - čl.94 STN 73 0804}$$

$$p_s = 5 \text{ kgm}^{-2}$$

$$p = p_n \times k_1 + p_s \times K_1 = 975 \times 0,35 \times 0,8 + 5 \times 0,85 \times 1 = 277 \text{ kgm}^{-2}$$

$$\Sigma S = 98,5 + 11,08 = 109,6 \text{ m}^{-2}$$

$$S_o = 4 \times 1,2 \times 0,75 = 3,6 \text{ m}^2$$

$$S_k = 2 \times 109,6 + 2 \times 3 \times (16 + 9) - 3,6 = 366 \text{ m}^2$$

$$k_3 = S_k : S = 366 : 109,6 = 3,34$$

$$F_o = (S_o \times h_o^{1/2}) : S_k = (4 \times 1,2 \times 0,75^{3/2}) : 366 = 0,0085 \text{ m}^{1/2}$$

$$t_e = (2 \times p) : (k_3 \times F_o^{1/6}) = (2 \times 277) : (3,34 \times 0,0085^{1/6}) = 367 \text{ min}$$

#### **2.Ekonomické riziko**

$$P_1 = p_1 \times c_v = 2,2 \times 1 = 2,2 \quad (\text{pol.6.6 tab. P 5.1})$$

$$P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7 = 0,05 \times 109,6 \times 2 \times 1 \times 2 = 22$$

Priesečník hodnôt  $P_1$  a  $P_2$  na diagrame obr.5 leží pod krivkou - plocha PÚ vyhovuje, nie je nutné inštalovať protipožiarne zariadenia - EPS, SHZ a pod.

#### **3.SPB VI - tab.5**

$$t_8 = t_e \times k_5 \times k_6 : 2,4 = 367 \times 2 \times 1 : 2,4 = 306 \text{ min}$$

SPB VII je znížený o 1 stupeň v súlade s čl.3.2.2 STN 73 0834.

#### **4.Stavebné konštrukcie**

požadovaná odolnosť [min]

skutočná [min]

1b – 120/D1

180 - murovaná stena

120 – stropná konštrukcia

2b – 60/D1

3aa - 60/D1

180 – murovaná obvodová stena

5b – 120/D1

180 – murovaná nosná stena

5.Únikové cesty

Únik osôb z PÚ je dvoma NÚC priamo alebo cez susedné priestory na voľné priestranstvo v okolí budovy. Posúdenie NÚC:

$$t_u = (0,75 \times l_u) : v_u + (E \times s) : (K_u \times u) =$$

$$= (0,75 \times 16) : 30 + 10 : (40 \times 2,5) = 0,5 \text{ min} < 2,5 \text{ min} \quad - \text{vyhovuje}$$

$$u = 1,5 : 0,55 = 2,5 \text{ únik. pruhov}$$

6.Odstupy

$$\text{od okien: } p_o = S_{po} : S_p \times 100 = (4 \times 1,2 \times 0,75) : (11 \times 3) \times 100 = 11 \% \quad d = 2,9 \text{ m}$$

$$\text{od dverí: } p_o = S_{po} : S_p \times 100 = (1,5 \times 2) : (3,3 \times 3) \times 100 = 30 \% \quad d = 3,1 \text{ m}$$


---

**PÚ N 1.2/N2**

Ide o výťah so suterénu na prízemie. SPB III, te = 45 min – pol.1 tab. P7 STN 73 0804.

Stavebné konštrukcie

požadovaná odolnosť [min]

skutočná [min]

11ab – 30/D1

180 - murovaná stena

120 – stropná konštrukcia

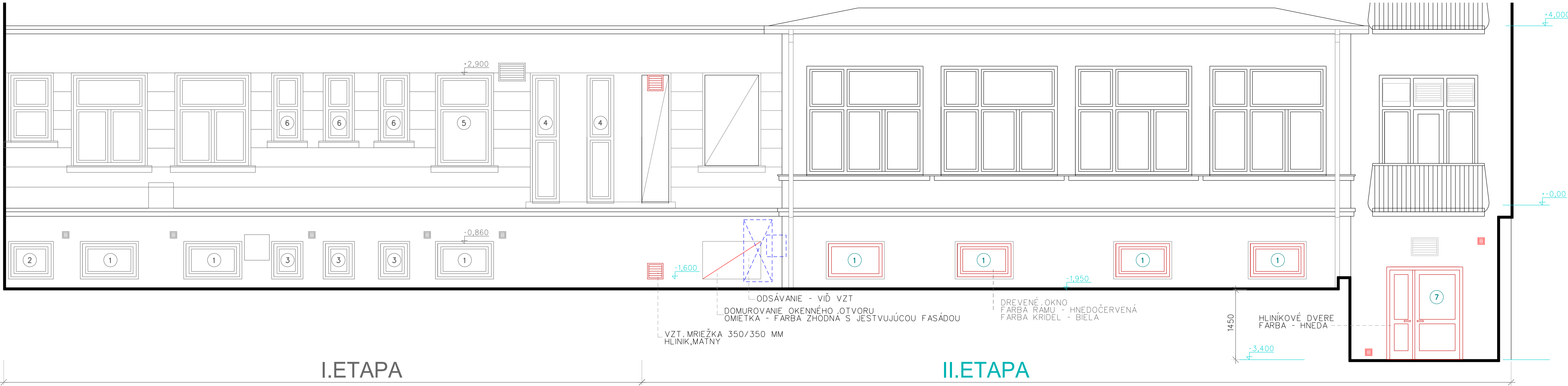
11bb – 15/D1

Prenosné hasiace prístroje - STN 92 0202-1

$$M_c = 1,2 \times (S \times p_1)^{1/2} = 1,2 \times (109,6 \times 2,2)^{1/2} = 19 \text{ kg}$$

$$M_c < n_i \times m_{ski} \times h_i = 4 \times 6 \times 1 = 24 \text{ kg} \quad - \text{vyhovuje} \quad - \text{práškový P6 - 4 ks}$$



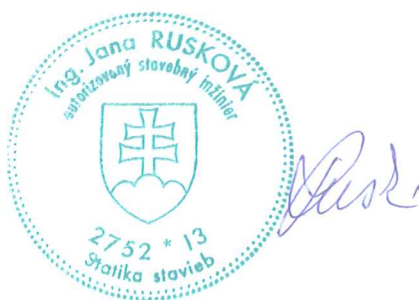


POHL'AD - navrhovaný stav M 1:50

±0,000 = PODLAHA 1.NP

ZMENA PD - 07_2018_001			
NAVRHOL A VYPRACOVAL:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	
Ing. SLAVKA ANTALOVÁ		Ing. SLAVKA ANTALOVÁ	
INVESTOR		Ing.SLAVKA ANTALOVÁ autorizovaný stavebný inžinier	
UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH ŠROBÁROVA 2 , 041 80 KOŠICE		Južná trieda 45, Košice slavka.antal@gmail.com t.č. 0903 309333	
STAVBA	ÚSTAV ANATÓMIE LF UPJŠ , ŠROBÁROVA 2, KOŠICE		
OBJEKT	STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ - II.ETAPA		
OBSAH	POČET A4		4
	DÁTUM		JÚN 2018
	STUPEŇ		RP
	ČASŤ		ASR
	MIERKA		1:50
	KÓTOVANÉ V		MM
	ARCH. ČÍSLO		2018_02
	Č.v.		04
POHĽAD - NAVRHOVANÝ STAV			
VÝKRES JE DUŠEVNÝM VLASTNÍCTVOM AUTORA, ROZMNOŽOVANIE, KOPÍROVANIE A INÉ VYUŽITIE JE MOŽNÉ LEN SO SÚHLASOM VLASTNÍKA			

# STATICKÝ POSUDOK



Názov stavby : STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU  
ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ

Miesto stavby : Košice, kat. úz. Stredné Mesto, č. parcely 233

Investor : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

---

Meno, priezvisko a titul spracovateľa : Jana Rusková Ing.

Registračné číslo spracovateľa : 2752 \* I3

Číslo posudku : zák. č. 25/18

Dátum vypracovania posudku : 9. 7. 2018.

## 1. Základné údaje o stavbe :

Objednávateľ potrebuje vykonať v objekte stavebné úpravy, účelom ktorých je zmodernizovať a zjednodušiť potrebné pracovné postupy. Navrhuje sa rekonštrukcia výtahu a nový prechod ku schodom, kde je potrebné vybúrať časť muriva v dĺžke 1,0 m s hrúbkou 250 mm, za ktorým pokračuje železobetónový preklad. Medzi vybúranú časť a preklad sa navrhuje oceľová stojka, zvarená z dvoch U 140 (zrealizovať pred začatím búrania). Podľa vizuálnej obhliadky je takéto riešenie bezpečné, pred začatím prác je potrebné vysekať sondu v styku muriva a stropu, aby sa preverila výška venca nad murivom, prípadne i výstuž. Stojku uložiť na betónovú vrstvu v podlahe, k stojke zospodu i hore privariť úložnú dosku 200 x 200 mm s hrúbkou 10 mm. Preklad vyklinovať do stojky.

Pri ďalších stavebných úpravách sa zmení dispozícia priestorov, odstránia sa pôvodné priečky a nové sa budú murovať z ľahčených presných tvárnic YTON, pričom tieto **stavebné úpravy nezasahujú do nosných konštrukcií**.

**Nový výtah** nemá strojovňu nad šachtou pre výtah, ale musí sa prehĺbiť priestor pod výtahovou šachtou a upraviť tak, aby bezpečne preniesol sily, predpísané dodávateľom. Podľa výpočtu je potrebné novú základovú dosku s hrúbkou 250 mm armovať pri oboch povrchoch výstužou  $\varnothing 12$  po 125 mm krížom.

Jestvujúca monolitická doska nad šachtou musí bezpečne preniesť sily od montážnych hákov, predpísané dodávateľom. Podľa výpočtu postačí na uchytenie síl monolitický betón hrúbky 200 mm s výstužou 4  $\varnothing 12$  / bm (výstuž po 250 mm), čo je s veľkou pravdepodobnosťou dodržané, takže jestvujúca doska vyhoví, montážne háky sa privaria ku kotevným doskám 350 x 350 mm s hrúbkou 14 mm. Kotevné dosky uložiť na hornú plochu betónu (do nosného betónu sa nesmie sekať!) a podliat' cem. maltou hr. 300 mm.

## 2. Statická schéma :

Objekt ústavu anatómie je podpivničená trojpodlažná stavba, vybudovaná v päťdesiatych rokoch minulého storočia, s vnútornými železobetónovými stĺpmi a prekladmi na osovú vzdialenosť 6,0 m. Obvodové múry sú tehelné. Stropy sú železobetónové monolitické s hrúbkou 200 mm.

Stavebnými úpravami sa nezmení statická schéma objektu.

## 3. Údaje o zaťažení :

Zaťaženie objektu je v súlade so súborom noriem STN EN 1919 - Zaťaženie konštrukcií pozemných stavieb

Vlastná hmotnosť materiálov je uvažovaná podľa druhu materiálu.

Premenné normové zaťaženia :

Zaťaženie snehom : 0,7 kN/m<sup>2</sup>

Zaťaženie vetrom - IV. veterná oblasť : 0,55 kN/m<sup>2</sup>

#### 4. Použité materiály :

Pri stavebných prácach sa použijú tieto základné konštrukčné materiály :

- tvárnice YTONG, stierková hmota omietok,
- pojivo tvárnic , dodávané výrobcom v suchom stave,
- keramický obklad stien, dlažba
- profilová oceľ mat. S235
- betón C20/25
- oceľ B500

#### 5. Výsledky výpočtu :

Výpočet je v prílohe tohto posudku v rozsahu pre stavebné povolenie.

#### 6. Záver posudku :

Pri dodržaní projektovej dokumentácie, vyhodnotení predpísanej sondy a splnení prípadných statických požiadaviek sa dá predpokladať, že

**stavebné úpravy sú zo statického hľadiska bezpečné, nezasahujú do nosných konštrukcií a nenarušia stabilitu stavby.**

V Košiciach 9. 7. 2018.



Vypracovala : Ing. Jana Rusková

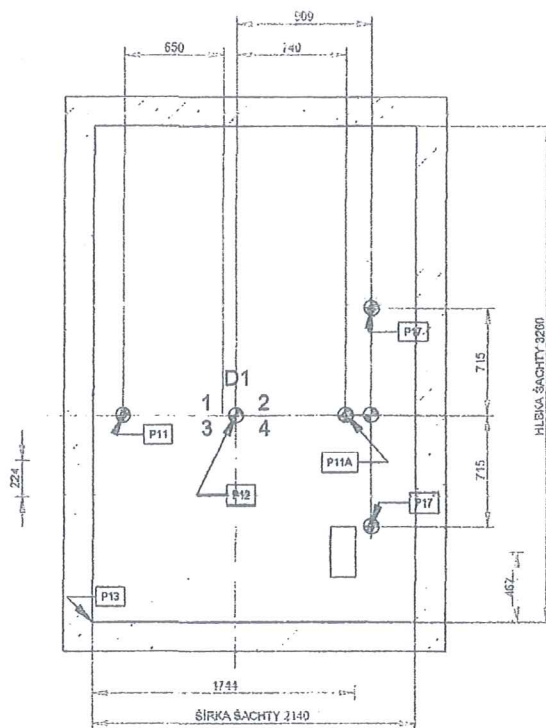
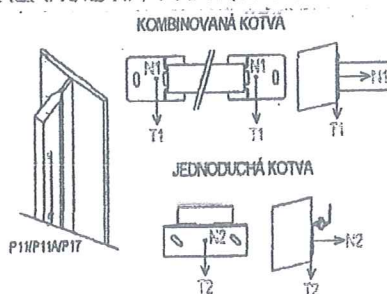
# STATICKÝ VÝPOČET

## VÝŤAHOVÁ ŠACHTA.

Na dno priehlbne výťahovej šachty budú pôsobiť sily určené dodávateľom :

REAKCIE (N)	
P11	58 000
P11A	58 000
P12	12 300 0
P13	100 000
P17	40 000
N1	2 x 8550
N2	9300

### REAKCIE NA VODÍTKA+KOTVY



### REAKCIE V PRIEHLBNI

Zaťaženie v pruhu dosky so šírkou 1 m (výpočet je približný)  $P = 123 \text{ kN}$

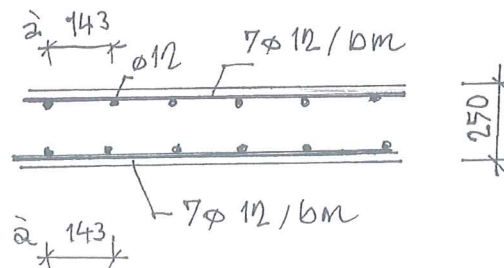
$$M = \frac{1}{4} \times 123 \times 2,1^2 + 10 = 70 \text{ kNm}$$

$$\delta_1 = 70 / 0,215^2 = 1514 \text{ kPa} \Rightarrow \xi = 0,142$$

$$N_a = 0,142 \times 0,215 \times 11500 = 351 \text{ kN}$$

Výstuž : 7  $\varnothing 12$  / bm po 143 mm  $N_a = 154 \text{ kN}$

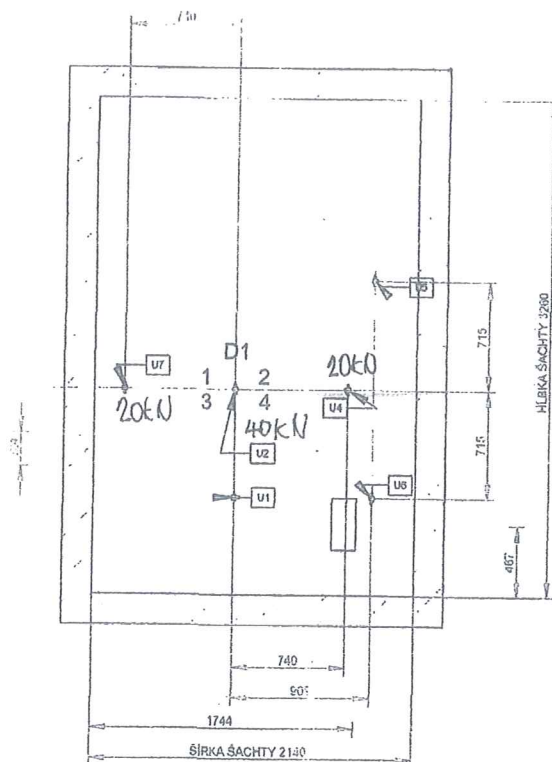
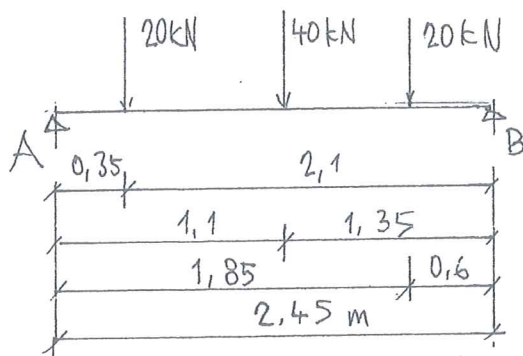
KRÍŽOM PRI OBOCH POVRCHOCH





Na hornú dosku výtahovej šachty budú pôsobiť sily určené dodávateľom :

REAKCIE MONT. HÁK (N)	
U1	20 000
U2	40 000
U3	20 000
U4	20 000
U5	20 000
U6	20 000
U7	20 000
T. 1	2 x 3450
T. 2	1700



ZAŤAŽENIE ÓK V STROPE ŠACHTY

$$A = 20 \times 2,1 + 40 \times 1,35 + 20 \times 0,6 / 2,45 = 44,08 \text{ kN}$$

$$B = 20 \times 0,35 + 40 \times 1,1 + 20 \times 1,85 / 2,45 = 35,1 \text{ kN}$$

$$M = 44,08 \times 1,1 = 20 \times 0,75 = 33,48 \text{ kNm}$$

$$\delta_1 = 33,48 / 0,17^2 = 1158,7 \text{ kPa} \Rightarrow \xi = 0,106$$

$$N_a = 0,106 \times 0,17 \times 11500 = 207 \text{ kN}$$

Potrebná výstuž v stropnej doske nad šachtou : 4  $\varnothing$  12 / bm  $N_a = 203 \text{ kN}$

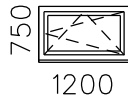
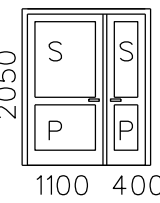
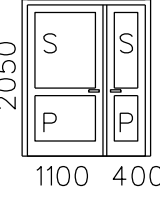
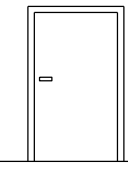
Je reálny predpoklad, že výstuž, potrebná pre uchytenie montážnych hákov je v doske zabudovaná.

KOŠICE, JÚL 2018



VYPRACOVALA : ING. RUSKOVÁ

VÝKAZ OKIEN A DVERÍ - II.ETAPA

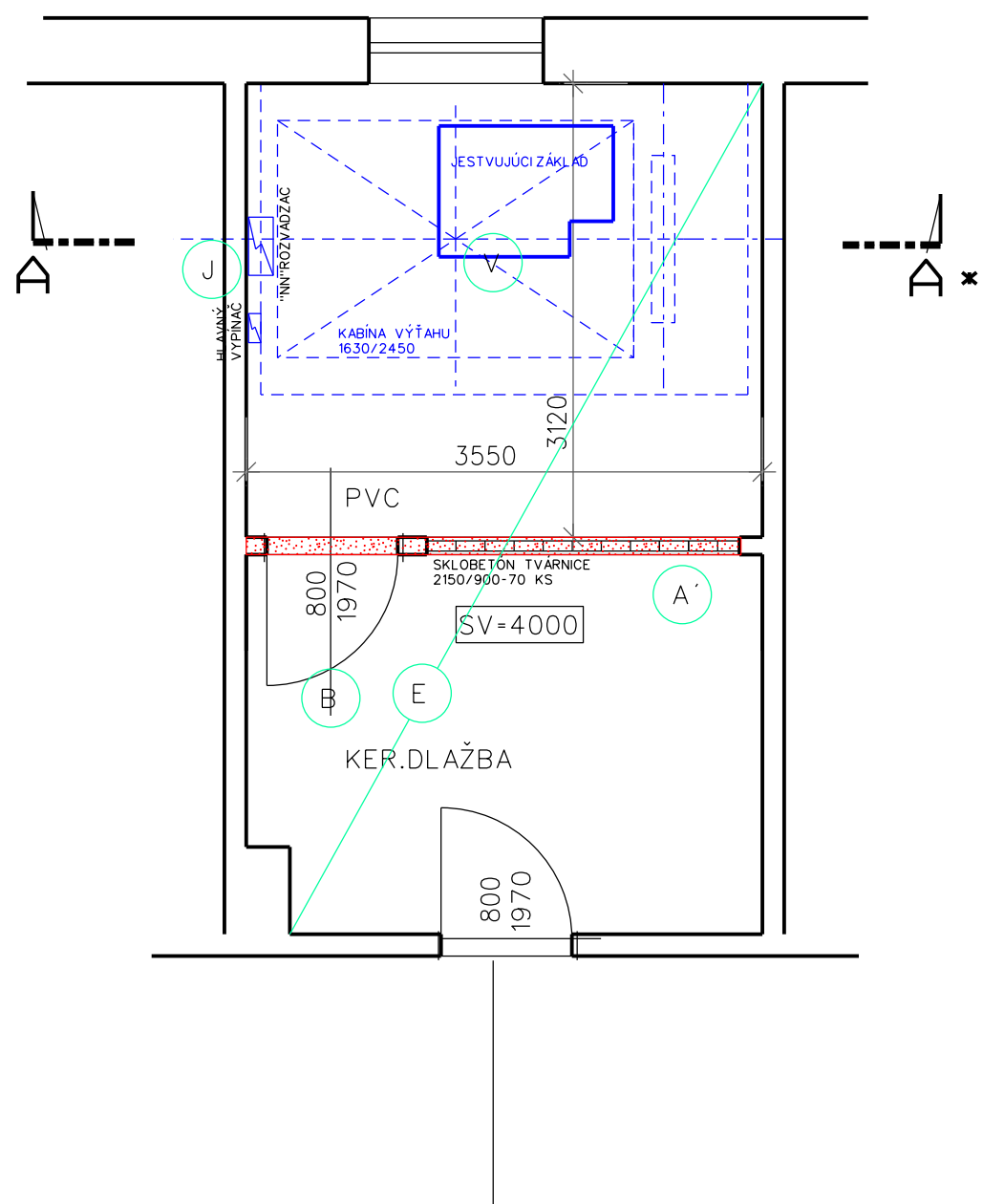
Č.P.	NÁČRT	POPIS	POČET /KS/	
			1.PP	1.NP
1		1200/750 DREVENÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ, OTVÁRAVO-SKĽOPNÉ, EUROPROFIL FARBA HNEDOČERVENÁ A BIELA, S IZOLAČNÝM DVOJSKLOM - MATNÉ ZASKLENIE VNÚTORNÝ PARAPET KERAM.OBKĽAD VONKAJŠÍ PARAPET - BEZ PARAPETU OCEĽ.SIEŤKA PROTIHMYZU-DREVENÝ RÁM	4	-
7		1680/2050 HLINÍKOVÉ DVERE DVOJKRÍDLOVÉ EXTERIER. SO ZATEPLENÍM, ČLENENÉ, F.HNEDÁ IZOLAČNÉ DVOJSKLO MATNÉ A PEVNÁ TEPELNOIZOL.VÝPLŇ BEZPRAHOVÉ, BEZPEČNOSTNÝ ZÁMOK	1	-
8		1700/2050 HLINÍKOVÉ DVERE INTERIÉR.DVOJKRÍDLOVÉ, ČLENENÉ, FARBA BIELA, JEDNODUCHÉ ZASKLENIE BEZPRAHOVÉ, BEZPEČ.ZÁMOK	1	-
11		1100/1970 DVERE VNÚTORNÉ, PLNÉ JEDNOKRÍDLOVÉ OTVÁRAVÉ, BEZPRAHOVÉ, FARBA BIELA POŽIARNA ODOLNOSŤ EW60/D1-C DO OCEĽOVEJ ZÁRUBNE, ZÁMOK FAB	1L -	- -

POZNÁMKA FAREBNOSŤ A ČLENENIE OKIEN - ZHODNÉ S PÔVODNÝM RIEŠENÍM  
ROZMERY OTVOROV A PARAPETOV PRED VÝROBOU OKIEN A DVERÍ OVERÍŤ NA STAVBE

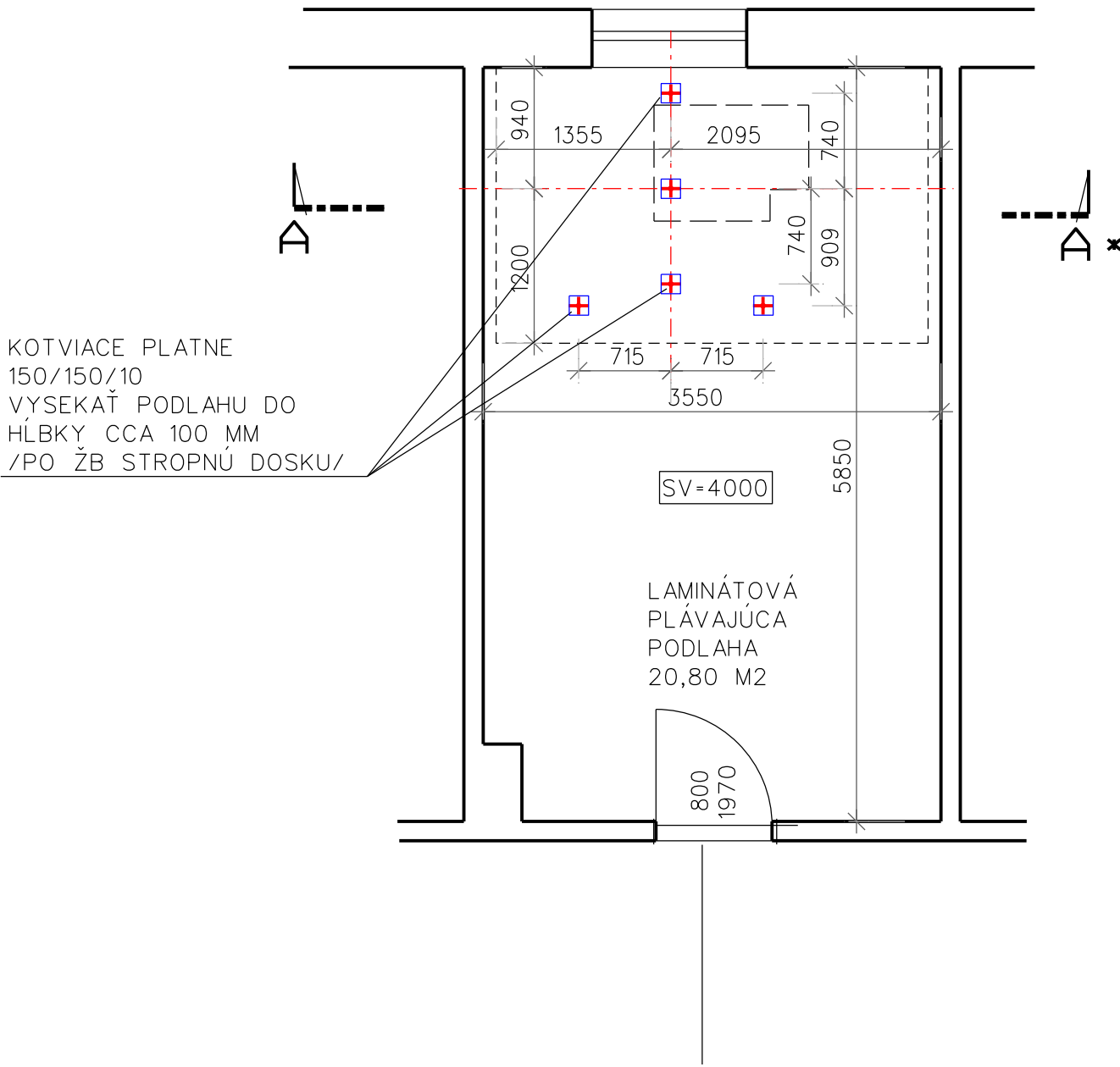
- 1
- OKENNÉ KONŠTRUKCIE SUTERÉNU - Z EXTERIEROVEJ STRANY SIEŤKA PROTI HLODAVCOM A HMYZU - OCEĽOVÁ POZINKOVANÁ / NEREZOVÁ,MATNÁ / , OKO MIN 2,5 X 2,5 MM . SIEŤKA OSADENÁ NA PEVNOM DREVENOM RÁME UKOTVENOM NA RÁME OKNA.

±0,000 = PODLAHA 1.NP

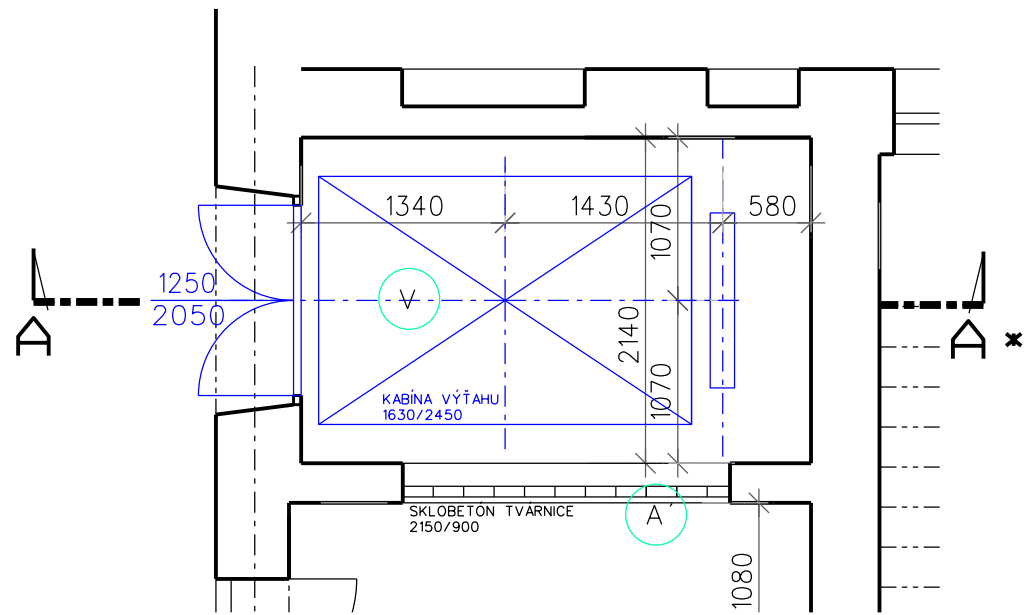
ZMENA PD - 07_2018_001					
NAVRHOL A VYPRACOVAL:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	<div>Ing.SLAVKA ANTALOVÁ</div> <div>autorizovaný stavebný inžinier</div> <div>Južná trieda 45, Košice</div> <div>slavka.antal@gmail.com</div> <div>t.č. 0903 309333</div>		
Ing. SLAVKA ANTALOVÁ		Ing. SLAVKA ANTALOVÁ			
INVESTOR					
UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH					
ŠROBÁROVA 2 , 041 80 KOŠICE					
STAVBA OBJEKT	ÚSTAV ANATÓMIE LF UPJŠ , ŠROBÁROVA 2, KOŠICE		POČET A4		2
			DÁTUM		JÚN 2018
			STUPEŇ		RP
			ČASŤ		ASR
			MIERKA		
			KÓTOVANÉ V		MM
OBSAH	VÝKAZ OKIEN A DVERÍ		ARCH. ČÍSLO		Č.V.
			2018_02		
05					
VÝKRES JE DUŠEVNÝM VLASTNÍCTVOM AUTORA, ROZMNOŽOVANIE, KOPIROVANIE A INÉ VYUŽITIE JE MOŽNÉ LEN SO SÚHLASOM VLASTNÍKA					



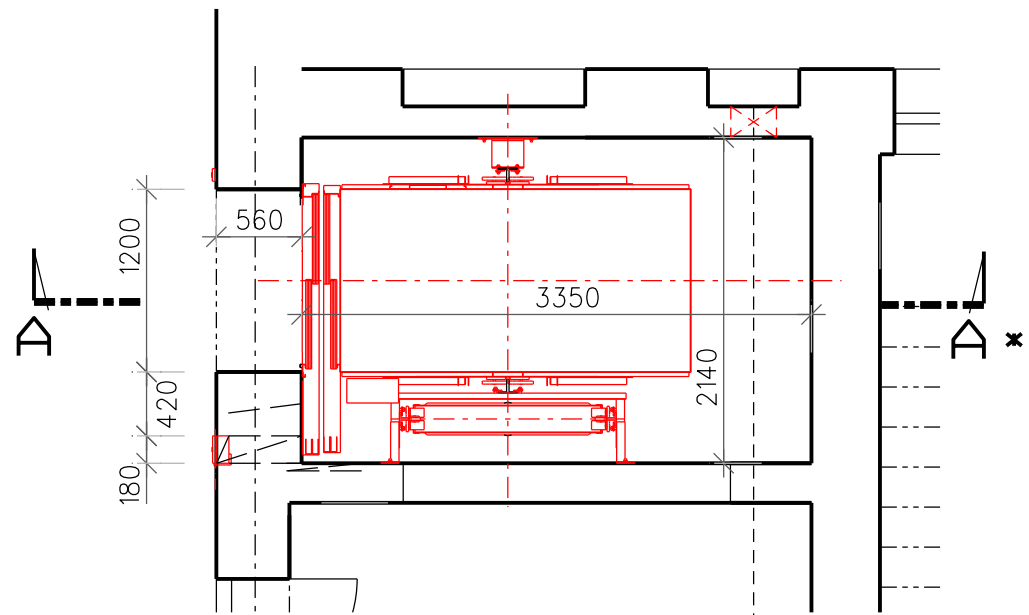
PÔDORYS 2.NADZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:50  
STARÝ STAV



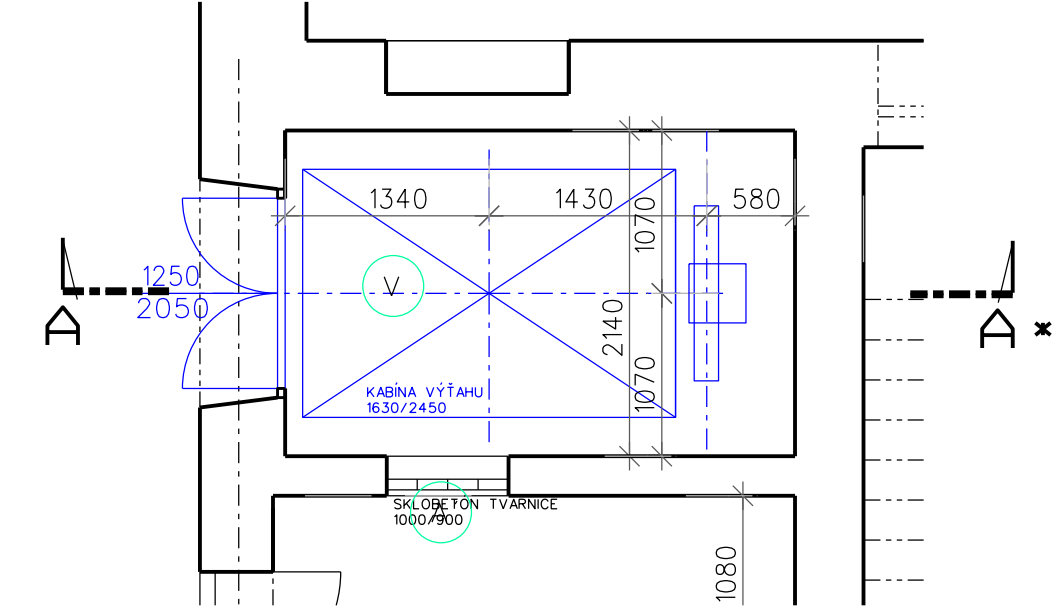
PÔDORYS 2.NADZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:50  
NAVRHOVANÝ STAV



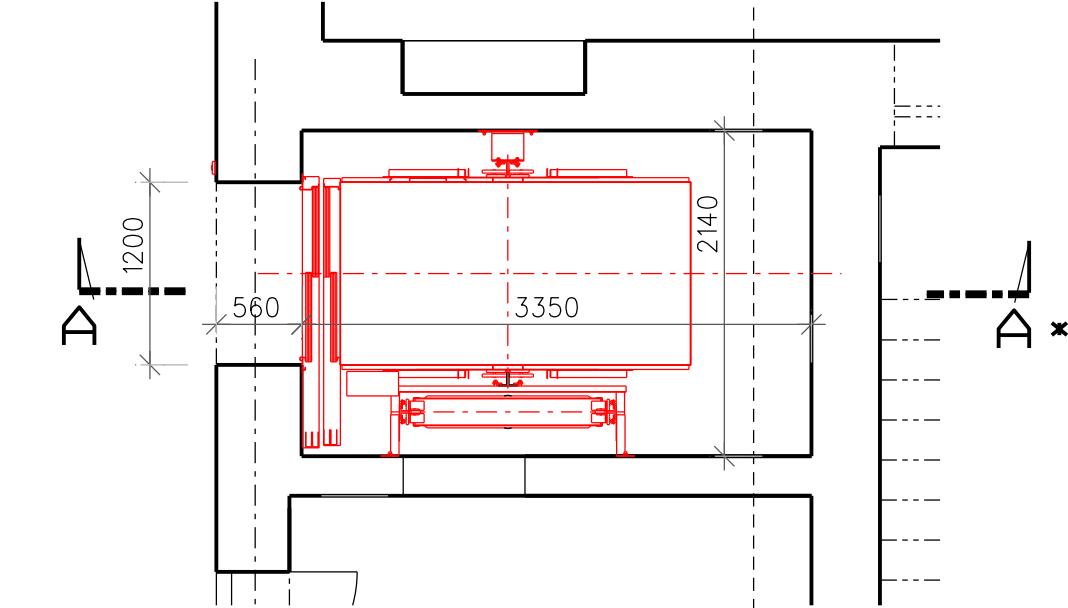
PÔDORYS 1.NADZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:50  
STARÝ STAV



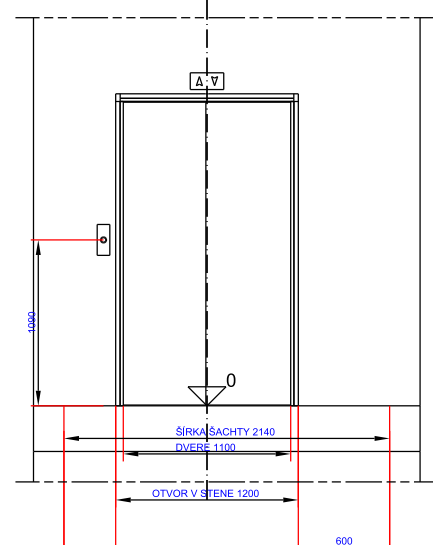
PÔDORYS 1.NADZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:50  
NAVRHOVANÝ STAV



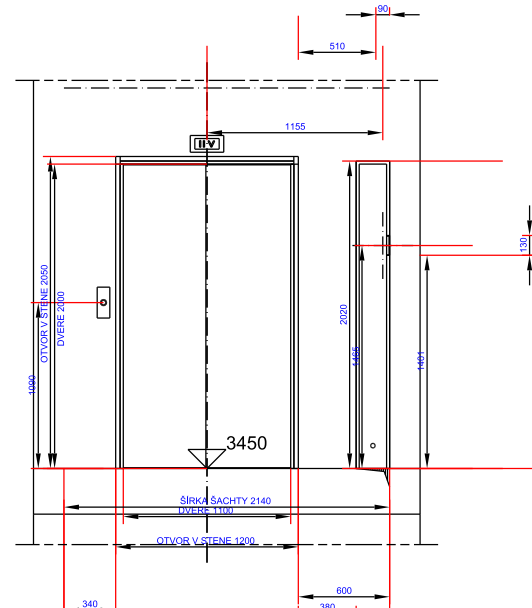
PÔDORYS 1.PODZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:50  
STARÝ STAV



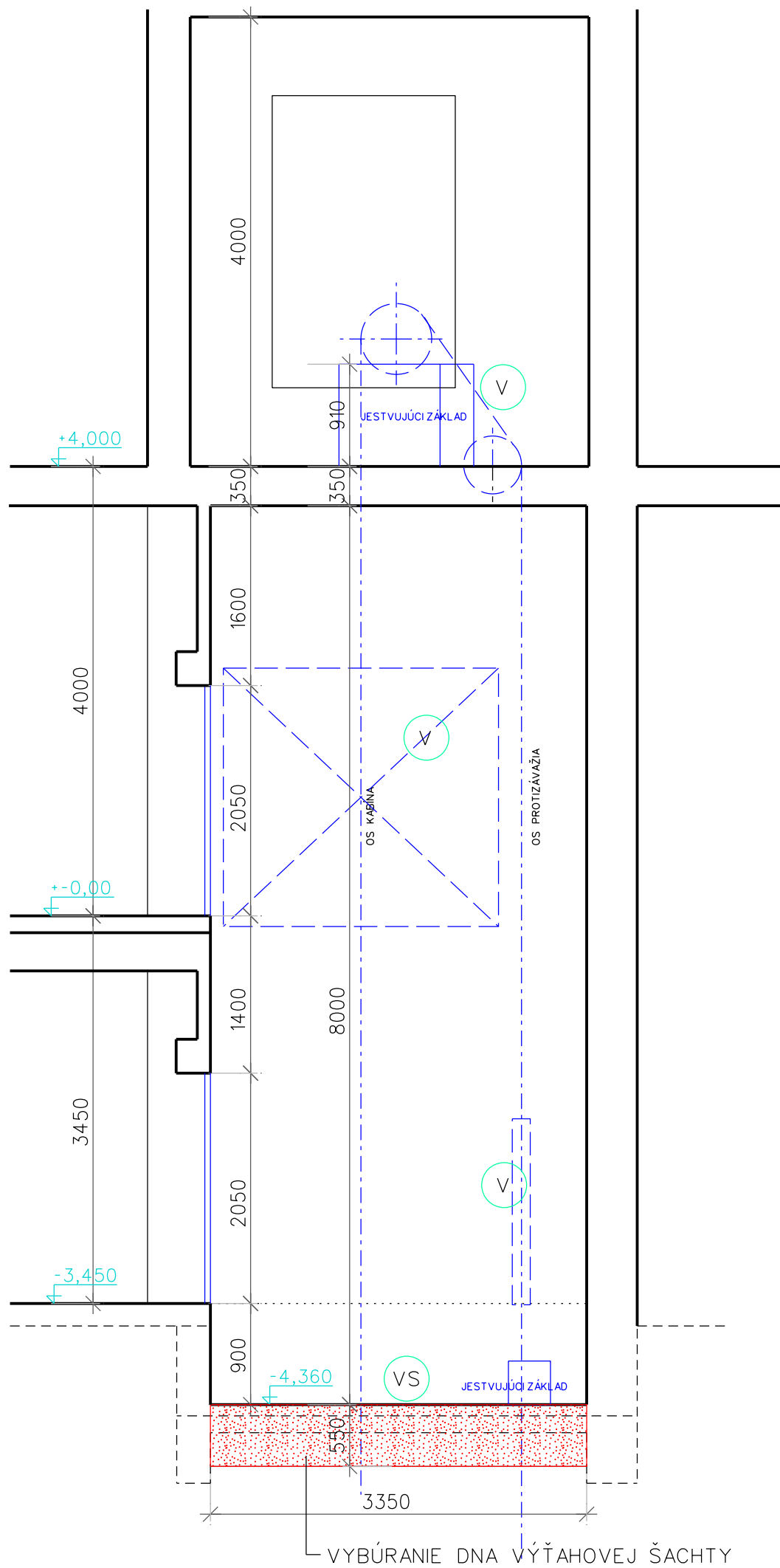
PÔDORYS 1.PODZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:50  
NAVRHOVANÝ STAV



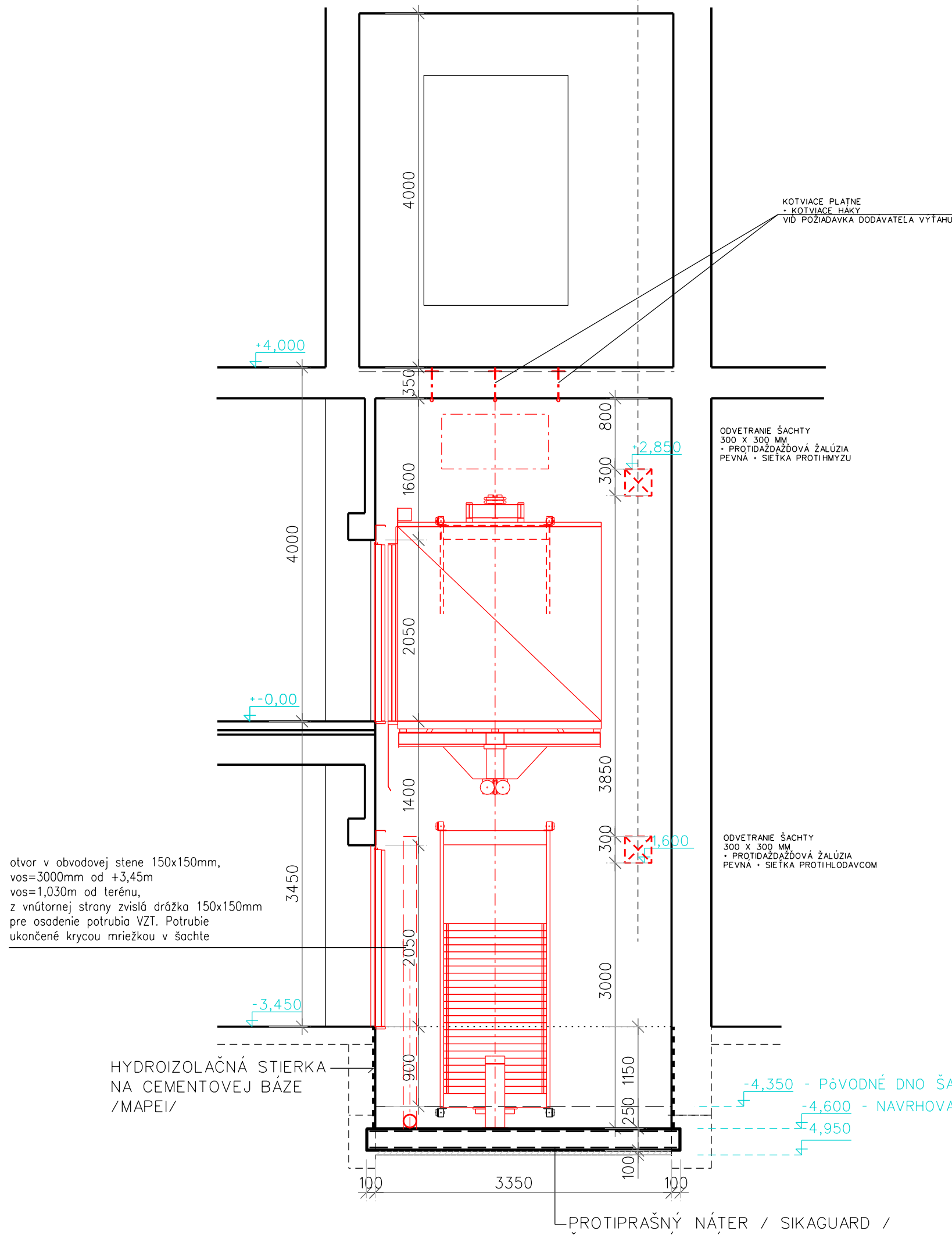
POHLAD NA VÝŤAH - I.PP



POHLAD NA VÝŤAH I.NP



REZ A-A' M 1:50  
STARÝ STAV



REZ A-A' M 1:50  
NAVRHOVANÝ STAV

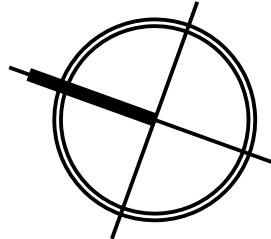
#### LEGENDA - BÚRACIE PRÁCE

- PÔVODNÉ MURIVO A KONŠTRUKCIE
- BÚRACIE PRÁCE

- A BÚRANIE SKLOBETONOVÝCH TVÁRNIC
- B DEMONTÁŽ DVERÍ A VYBÚRANIE ŽÁRUBNÍ
- D OSEKANIE NESÚDRŽNÝCH VRSTVIE OMIETKY
- E OSEKANIE KERAMICKEJ DLAŽBY , DEMONT.PVC KRYTINY
- J DEMONTÁŽ SVIETIEL A ROZVODOV EI
- K DEMONTÁŽ ZARIAD.PREDMETOV
- V DEMONTÁŽ VÝŤAHU - KOMPLET
- VS VYBÚRANIE DNA VÝŤAHOVEJ ŠACHTY

#### POZNÁMKA

VÝROBKY, MATERIÁLY NAVRHNUTÉ V PD STAVBY MÔŽU BYŤ ZAMENENÉ ZA KVALITATÍVNE A FAREBNÉ ZHODNÉ S NAVRHOVANÝM RIŠENÍM.  
VŠETKY ZMENY OPROTISCHVÁLENEJ PD STAVBY JE NUTNÉ KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM STAVBY A INVESTOROM.  
SÚČASŤOU VÝKRESU JE AJ DOKUMENTÁCIA SPRACOVANÁ FIRMOU OTIS - POŽIADAVKY NA STAVBU



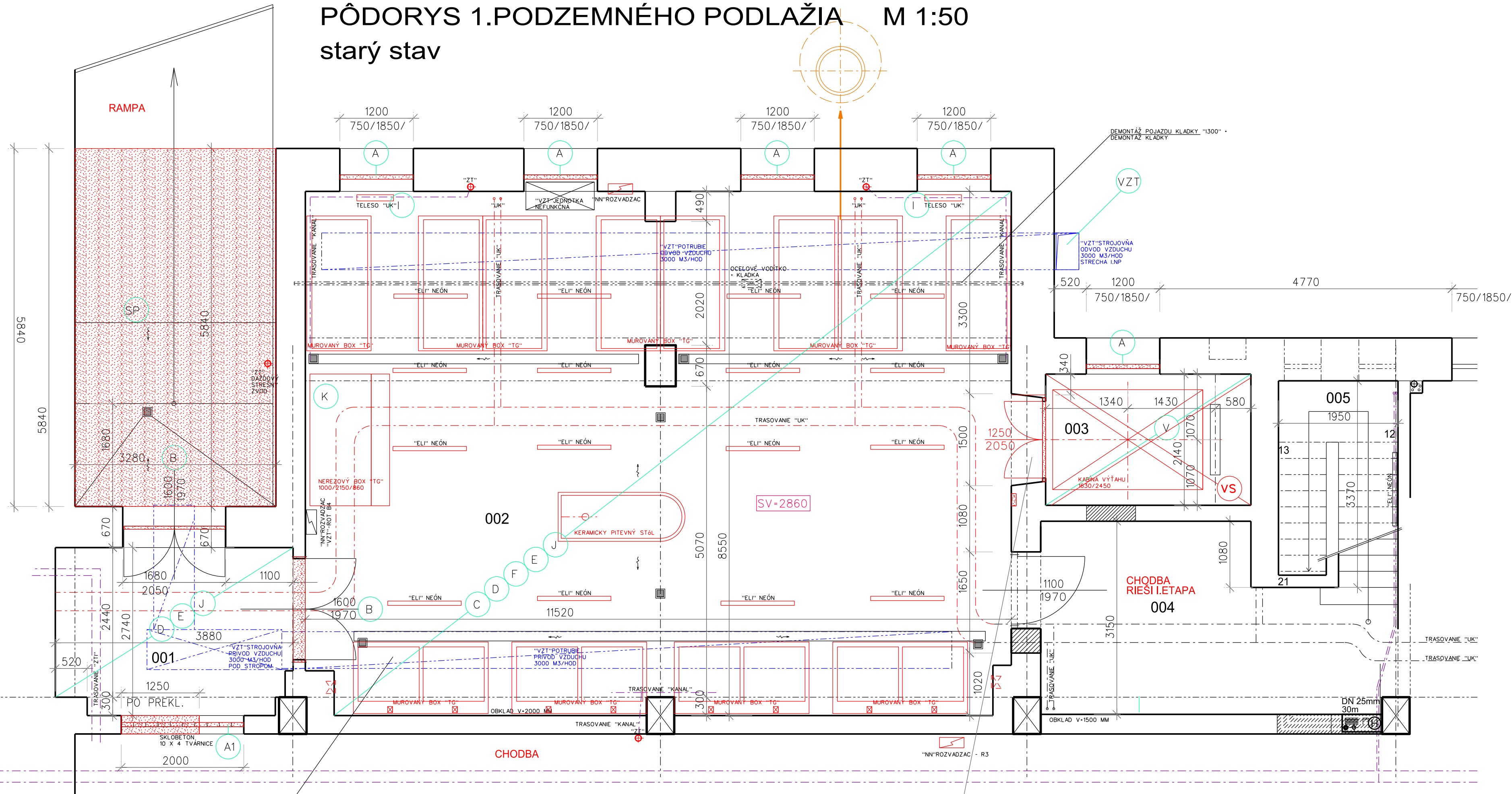
±0,000 = PODLAHA 1.NP

ZMENA PD - 07_2018_001				
NAVRHOL A VYPRACOVANÉ: Ing. SLAVKA ANTALOVÁ		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. SLAVKA ANTALOVÁ	Ing. SLAVKA ANTALOVÁ autORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER	
INVESTOR UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH ŠROBÁROVA 2 . 041 80 KOŠICE		Južná trieda 45, Košice slavka.antal@gmail.com IČ: 0903 309333		
STAVBA OBJEKT	ÚSTAV ANATÓMIE LF UPJŠ , ŠROBÁROVA 2, KOŠICE  STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ-II.ETAPA		POČET A4 DÁTUM STUPEŇ ČASŤ MIERKA KOTOVANÉ V	12 JUN 2018 RP ASR 1:50 MM
OBSAH	STAVEBNÉ ÚPRAVY - VÝŤAH		ARCH. ČÍSLO 2018_02	Č.v. 06
VÝKRES JE DŮVĚRNÝM VLASTNICTVOM AUTORA. ROZMNOŽOVANIE, KOPÍROVANIE A INÉ VYUŽITIE JE MOŽNÉ LEN SO SÚHLASOM VLASTNÍKA				

VÝKRES JE DUŠEVNÝM VLASTNÍCTVOM AUTORA, ROZMNOŽOVANIE, KOPÍROVANIE A INÉ VYUŽITIE JE MOŽNÉ LEN SO SÚHLASOM VLASTNÍKA



PÔDORYS 1.PODZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:50  
starý stav



PÔDORYS 1.NADZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:50  
starý stav

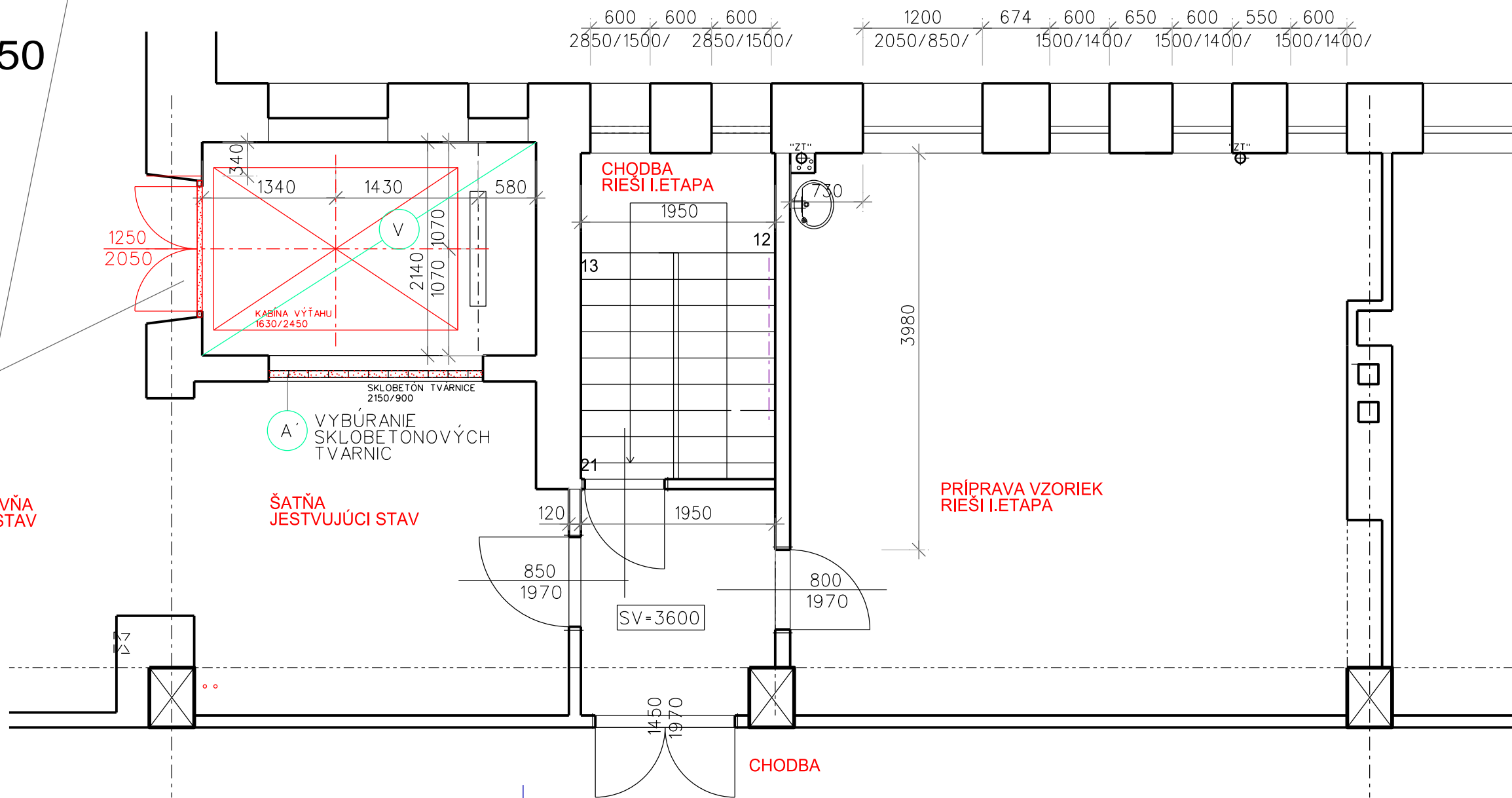
PONECHÁ  
"VZT-STROJOVNÁ  
PRÍVOD VZDUCHU  
3000 M3/HOD  
POD STROPOM

ÚPRAVA OSTENIA  
VÝTAHU  
VID POŽIADAVKA  
DODÁVATEĽA VÝTAHU

UČEBNÁ PITEVNÁ  
JESTVUJÚCI STAV

ŠATŇA  
JESTVUJÚCI STAV

PRÍPRAVA VZORIEK  
RIEŠI I. ETAPA



ZOZNAM MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PL. M2	ÚPRAVA POVRCHOV		
			PODLAHA	STENA	STROP
001	ZÁDVERIE	10,82	CEMENT. PÔTER	VC OMIETKA	VC OMIETKA
002	MIESTNOSŤ PRE USKLADNENIE KADÁVEROV	98,50	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKĽAD V2000	VC OMIETKA
003	VÝTAH	7,20	CEMENT. PÔTER	VC OMIETKA	VC OMIETKA
PLOCHA SPOLU		116,52			

LEGENDA - BÚRACIE PRÁCE

- PÔVODNÉ MURIVO A KONŠTRUKCIE
- BÚRACIE PRÁCE
- A DEMONTÁŽ DREVENÝCH OKIEN
- B DEMONTÁŽ DVERÍ A VYBÚRANIE ZÁRUBNÍ
- C OSEKÁVANIE KERAM.OBKĽADU
- D OSEKÁVANIE NESÚDRŽNÝCH VRSTVIEV OMIETKY
- E OSEKÁVANIE KERAMICKEJ DLAŽBY A PODKLAD.BETÓN. VRSTVIEV PO HYDROIZOLACIU
- F VYBÚRANIE BOXOV
- G SCHODISKO - DEMONTÁŽ PVC KRYTINY, OČISTNIE STUPŇOV
- G1 VYBÚRANIE BETÓN.STUPŇOV
- H DEMONTÁŽ SANITY
- I DEMONTÁŽ OCEĽ. RADIÁTOROV
- J DEMONTÁŽ SVIETIDIEL A ROZVODOV EI
- K DEMONTÁŽ ZARIAD.PREDMETOV
- V DEMONTÁŽ VÝTAHU - KOMPLET
- VS VYBÚRANIE DNA VÝTAHOVEJ ŠACHTY 550MM NA ÚROVEŇ -4,000
- VZT DEMONTÁŽ VZT ZARIADENIA - ROZVODY A STROJOVNÁ NA I.NP
- SP VYBÚRANIE SPEVNENEJ BETÓNOVEJ PLOCHY - RAMPY

POZNÁMKA

DEMONTÁŽ JESTVUJÚCICH POTRUBNÝCH ROZVODOV POD STROPOM - PREHODNOTIŤ NA STÁVBE

±0,000 = PODLAHA 1.NP

ZMENA PD - 07_2018_001		
NAVRHOL A VYPRACOVAL: Ing. SLAVKA ANTALOVÁ	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. SLAVKA ANTALOVÁ	Ing. SLAVKA ANTALOVÁ autorizovaný stavebný inžinier Južná trieda 45, Košice slavka.antal@gmail.com t.č. 0903 309333
INVESTOR	UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH ŠROBÁROVA 2, 041 80 KOŠICE	
STAVBA	ÚSTAV ANATÓMIE LF UPJŠ, ŠROBÁROVA 2, KOŠICE	POČET A4 8
OBJEKT	STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASTI SUTERÉNU ÚSTAVU ANATÓMIE LF UPJŠ - II. ETAPA	DÁTUM JÚN 2018 STUPEŇ RP ČASŤ ASR MIERKA 1:50 KÓTOVANÉ V MM
OBSAH	Pôdorys 1.PP - BÚRACIE PRÁCE	ARCH. ČÍSLO 2018_02 Č.V. 02
VÝKRES JE DUŠEVNÝM VLASTNÍCTVOM AUTORA, ROZMNOŽOVANIE, KOPIROVANIE A INÉ VYUŽITIE JE MOŽNÉ LEN SO SUHLASOM VLASTNÍKA		



PÔDORYS 1.PODZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:50  
navrhovaný stav

ZÁCHYTNÁ NÁDRŽ  
6,30 m3

ZOZNAM MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PL. M2	ÚPRAVA POVRCHOV		
			PODLAHA	STENA	STROP
001	ZÁDVERIE	11	P1 PVC	KER.OBKŁAD V2300	VC.OMIETKA VYSR.MALBA
002	MIESTNOSŤ PRE USKLADNENIE KADÁVEROV	98,50	P2 ANTISTATICKÁ	KER.OBKŁAD V2300	VC.OMIETKA VYSR.MALBA
003	VÝŤAH	7,20	P1 PVC	VC.OMIETKA	VC.OMIETKA VYSR.MALBA
PLOCHA SPOLU		117,52			

SKLADBY PODLÁH

P2 ANTISTATICKÁ NEHORĽAVÁ PODLAHA  
SAMONIVELIZAČNÁ STIERKA 5MM  
SPADOVÝ BETÓN 1/2 HR.  
ASFALTOVÝ VÝSTUŽ. HYDROIZOL.PÁS  
PENETRAČNÝ NÁTER  
OČISTENÝ JESTV.PODKLADNÝ BETÓN

P1 PVC - FORBO-SPHERA-ENERGETIC  
DVOJZLOŽKOVÉ LEPIDLO  
SAMONIVELIZAČNÁ STIERKA 5MM  
SPADOVÝ BETÓN 1/2 HR.  
ASFALTOVÝ VÝSTUŽ. HYDROIZOL.PÁS  
PENETRAČNÝ NÁTER  
OČISTENÝ JESTV.PODKLADNÝ BETÓN

LEGENDA - STAVEBNÉ ÚPRAVY

- PÔVODNÉ MURIVO A KONŠTRUKCIE
- MURIVO Z PÓROBETÓN. TVÁRNIC HR.250,150,100MM, LEPIDLO
- MURIVO Z TEHL CP NA MVC, ZATEPLENIE EPS HR.100MM, SKLOTEXT.MRIEŽKA, LEPIDLO, SILIKÁTOVÁ OMIETKA, FARBA PRISPOSOBIŤ JESTVUJUCEJ FASÁDE

- DOMUROVANIE OTVORU
- NEREZOVÉ OCHRANNÉ LIŠTY ROHOVÉ
- CEMENTOVÝ POTER HLADENÝ -VYSPRAVENIE JESTV.PLOCHY
- LÍNOVÝ ŽLAB - ATYP NEREZOVÝ - ROŠT NEREZOVÝ - DĺžKA 26M / HĽBKÁ ŽLABU - MIN 20 MM - 100 MM V SPADE K ODTOKU/
- EXTERIER.LÍNOVÝ ŽLAB ACO EUROSELF, POLYMER.BETÓN, ROŠT POZINK. - DĺžKA 3,0M

HYDRANTOVÝ SYSTÉM S TVAROVO STÁLOU HADICOU 30M' HS DN25  
/RIEŠI - I.ETAPA/

POZNÁMKA

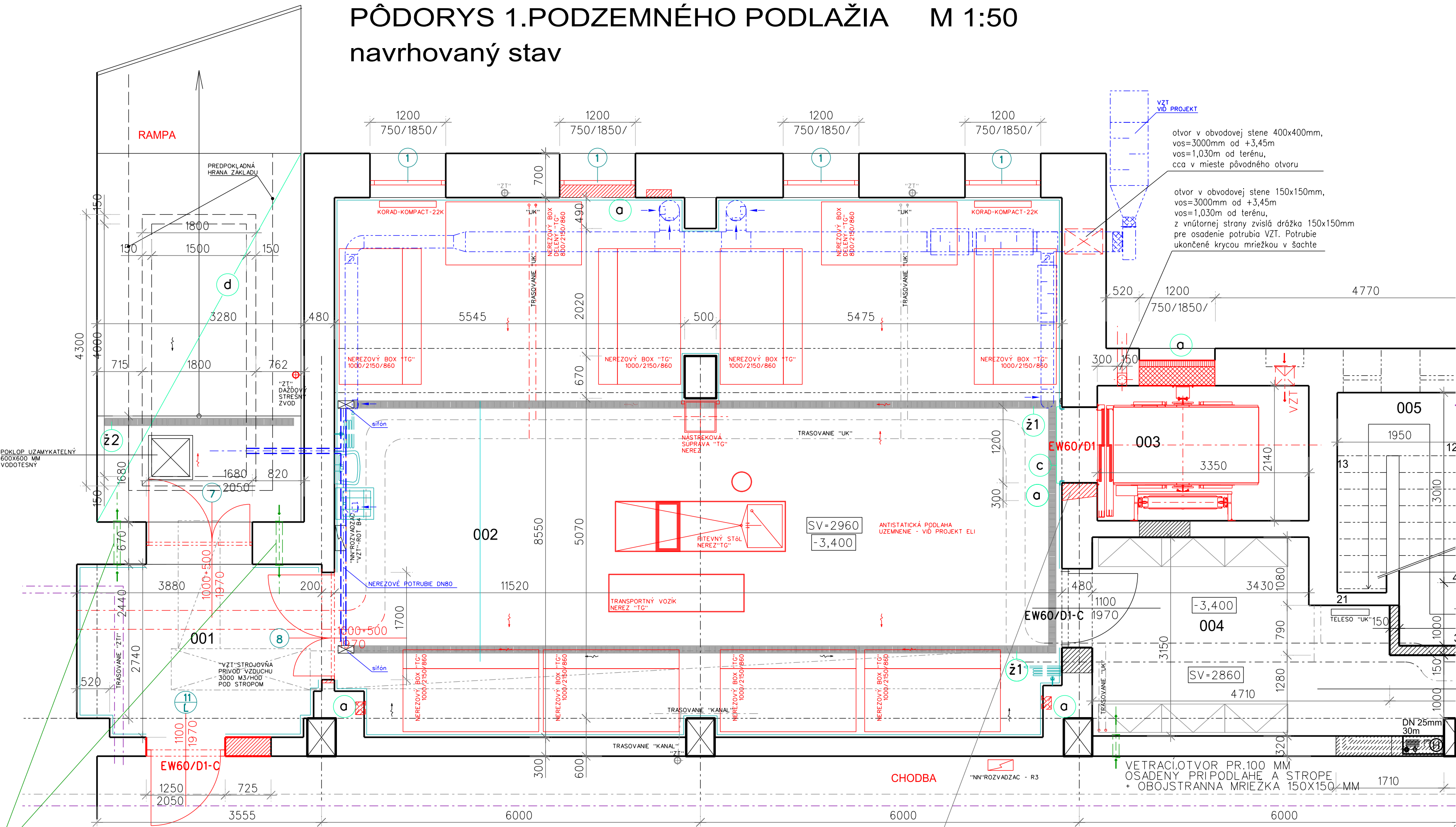
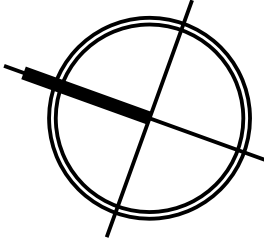
VÝROBKY, MATERIÁLY NAVRHNUTÉ V PD STAVBY MÔŽU BYŤ ZAMENENÉ ZA KVALITATÍVNE A FAREBNE ZHODNÉ S NAVRHOVANÝM RIEŠENÍM.  
VŠETKY ZMENY OPROTISCHVÁLENEJ PD STAVBY JE NUTNÉ KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM STAVBY A INVESTOROM.

VŠETKY KOVOVÉ ČASTI POSPÁJAJ A UZEMŇÍ - VIĎ PROJEKT - ELI

±0,000 = PODLAHA 1.NP

ZMENA PD - 07_2018_001		
NAVRHOL A VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing.SLAVKA ANTALOVÁ autorizovaný stavebný inžinier
Ing. SLAVKA ANTALOVÁ	Ing. SLAVKA ANTALOVÁ	
INVESTOR		Južná trieda 45, Košice slavka.antal@gmail.com t.e. 0903 309333
STAVBA OBJEKT	UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH ŠROBÁROVA 2, 041 80 KOŠICE	
	POČET A4	8
	DÁTUM	JUN 2018
	STUPEŇ	RP
	ČASŤ	ASR
OBSAH	MIERKA	1:50
	KÓTOVANÉ V	MM
PôDORYS 1.PP - NAVRHOVANÝ STAV		ARCH. ČÍSLO 2018_02
		Č.V. 03

VÝKRES JE DUŠEVNÝM VLASTNÍCTVOM AUTORA, ROZMNOŽOVANIE, KOPÍROVANIE A INÉ VYUŽITIE JE MOŽNÉ LEN SO SÚHLASOM VLASTNÍKA



PÔDORYS 1.NADZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:50  
navrhovaný stav

VÝKAZ ÚK

VYKUROVACIE TELESO KORAD-KOMPAKT 22 K  
"VK3" KORAD-KOMPAKT 22K 900x1200 - 2 KS

POTRUBIE OCEĽOVÉ DN20 - DĽŽKA 12M'  
TERMOSTATICKÝ VENTIL NA RADIATOR + HLAVICA HERZ MINI - 2KS  
REGULAČNÉ ŠRUBENIE HERZ RL5- 2 KS  
INŠTALAČNÁ SADA - 2 KS

VYKUROVACIE TELESÁ BUDÚ NAPOJENÉ NA JESTVUJÚCE  
OCEĽOVÉ ROZVODY POD STROPOM

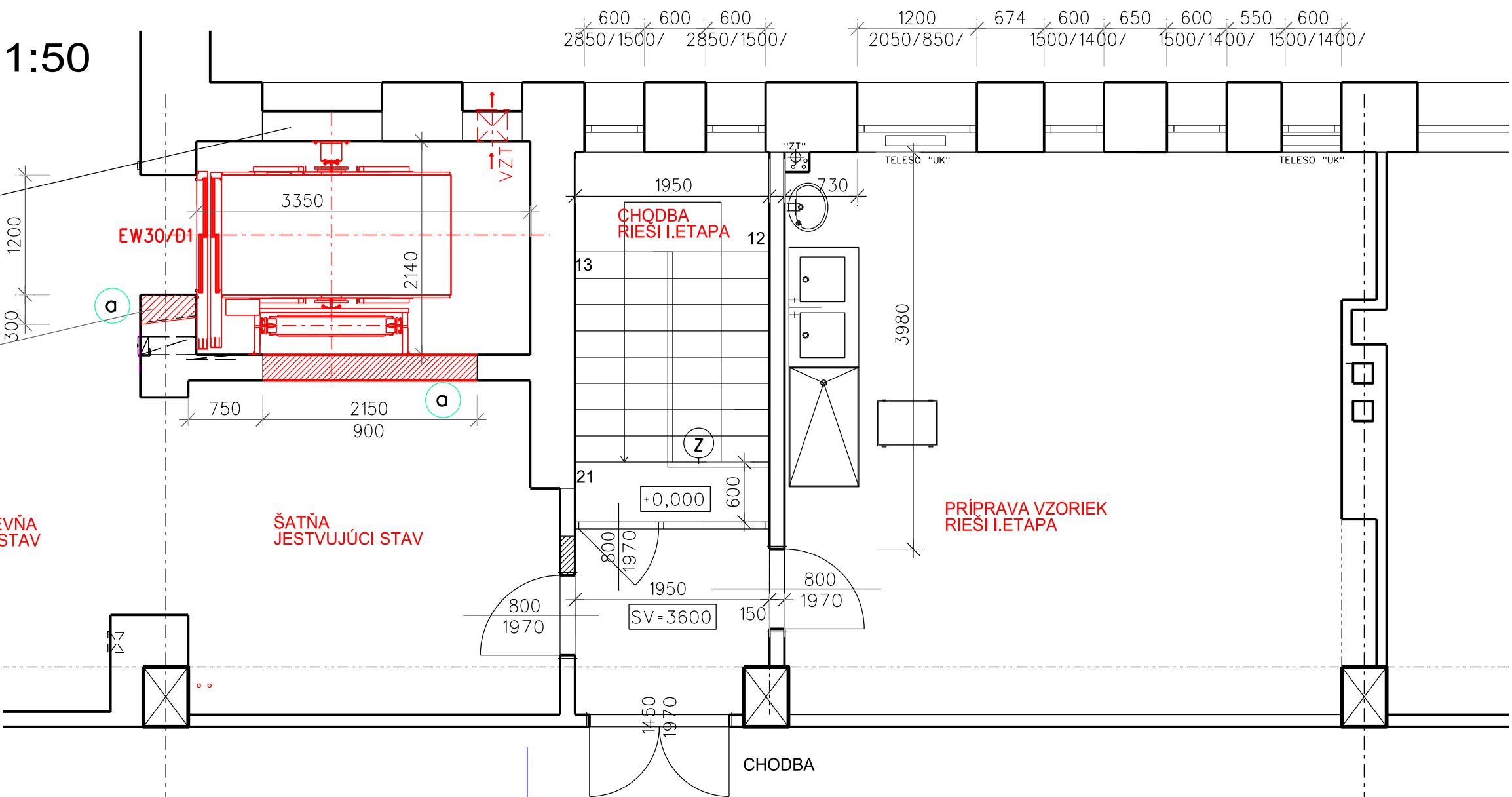
REALIZÁCIA SONDY  
NA PREVERENIE UNOSTNOSTI  
MURIVA

ÚPRAVA OSTENIA  
VÝTAHU  
VIĎ POŽIADAVKA,  
DODAVATEĽA VÝTAHU

UČEBNÁ PITEVNÁ  
JESTVUJÚCI STAV

ŠATŇA  
JESTVUJÚCI STAV

PRIPRAVA VZORIEK  
RIEŠI I.ETAPA



# TECHNICKÁ SPRÁVA

## AS - Stavebná časť II. Etapa

### Identifikačné údaje stavby a investora:

Názov stavby : „Stavebné úpravy časti suterénu Ústavu anatómie LF UPJŠ“  
Umiestnenie stavby : Ústav anatómie LF UPJŠ , parcela č.233 ,  
Katastrálne územie : Košice - Stredné mesto  
Investor : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach  
Šrobárova č. 2, 041 80 Košice  
Charakter stavby : Stavebné úpravy existujúceho objektu  
Zhotoviteľ projektovej dokumentácie :  
Ing. Slavka Antalová, Južná trieda 45 , Košice  
Číslo zákazky : 2018\_02  
Stupeň projektu : Projekt stavby

### Základné údaje charakterizujúce stavbu a prevádzku:

Obsahom tohto projektu je riešenie časti suterénnych priestorov Ústavu anatómie Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach. Súčasťou obnovy je aj I.NP – chodba s výmenou zasklenej steny a miestnosť prípravy vzoriek / výmena okien + umiestnenie dvojdrezu/ .

Cieľom navrhovanej obnovy je kvalitatívne vylepšenie pracovných priestorov zamestnancov ústavu.

Z dôvodu finančnej a časovej realizovateľnosti obnovy priestorov , projekt rieši etapizáciu stavby :

#### I.etapa

- Rekonštrukcia hygienického zázemia zamestnancov - filter
- Obnova priestorov schodiska , chodby , miestnosti macerácie , príručného skladu chemikálií
- Vytvorenie miestnosti pre upratovanie
- I.PP výmena okien
- I.NP výmena okien v miestnosti prípravy vzoriek
- I.NP zasklená stena schodiska

#### II.etapa

- Obnova priestorov uloženia kadáverov a vstupu I.PP

- Návrh technologickej časti – vybavenia miestností na základe požiadaviek prevádzkovateľa
- Výmena výťahu – prepojenie I.PP a I. NP / uskladnenie kadáverov - pitevňa /

### **Projekt stavby rieši: II.Etapa**

- Stavebnú časť obnovy
- Elektroinštaláciu
- Zdravotechnickú inštaláciu
- Vzduchotechniku
- Protipožiarnu ochranu stavby
- Návrh technologickeho vybavenia - zariadenia

Obsah a rozsah dokumentácie je vypracovaný v súlade s platným zákonom č. 50/1976 o územnom plánovaní a stavebnom poriadku ( Stavebný zákon ) v znení neskorších predpisov (Z.č.237/2000), v súlade s vyhláškou č.453/2000 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia tohto zákona ako aj ďalších predpisov súvisiacich s prípravou a realizáciou stavieb.

### **Prehľad východiskových podkladov:**

Zhotoveniu dokumentácie pre účely vydania povolenia predchádzali konzultácie s objednávateľom, ako aj s budúcim prevádzkovateľom.

Ďalej pre spracovanie projektu boli použité nasledovné podklady :

- Technická mapa areálu
- Kópia z katastrálnej mapy riešenej lokality
- Kópia výpisu z listu vlastníctva evidovaného na odbore katastra nehnuteľnosti
- Zameranie skutkového stavu
- Technické podklady
- Vyjadrenia orgánov štátnej správy

### **Jestvujúci stav:**

Priestory II.etapy sú situované v suterénnych priestoroch objektu. Vertikálne prepojenie je jestvujúcim schodiskom / I.Etapa/ a výťahom. Vstup na I.PP – je riešený jestvujúcou príjazdovou rampou z dvorovej časti areálu UPJŠ.

Celkový stav priestorov a samotného vybavenia je v kritickom stave . Boxy na uloženie tiel sú po dobe životnosti. VZT inštalovaná v priestore je novotvar , funkčná. Pozostáva z jednotky prívodnej s temperáciou prívodného vzduchu a jednotky odťahovej. Na prevetrávanie slúžia aj okenné konštrukcie. Výťah je po dobe životnosti , lôžkový ,spájajúci I.PP a I.NP s oddelenou výťahovou strojovňou na II.NP. Kanalizácia – bola zrealizovaná nová kanalizačná vetva , zaústená do verejnej stoky. Vykurovanie priestorov – teplovodné.

Počet úložných boxov /nádrží/ - údaje dané prevádzkovateľom

Nerezový	1 ks
Veľkoobjemové monolitické	8 ks
Delené monolitické	4 ks
Celkový objem nádrží	8-10 m3
Celkový počet tiel	cca 70
Roztok v nádržiach	Benzínalkohol /96% riedený vodou v pomere 1:1 /
KBÚ – Benzínalkoholu –Ethanolumbenzinodenaturatum – vid' príloha k PD	
Ročná spotreba	cca 1000 l/rok

### **Dispozícia :**

-dispozícia sa obnovou nemení , pozostáva z vstupného priestoru a miestnosti uloženia kadáverov.

### **Navrhovaný stav:**

### **Konštrukčné riešenie:**

#### **Búracie práce:**

#### **Demontáž zariadení:**

Stavba si vyžaduje búracie práce v rozsahu búrania podláh, obkladov, osekania stien po podklad. Demontáž zariadení – pitevný stôl , nefunkčné murované nádrže – /uloženie časti kadáverov/ budu zbúrané . Investor preverí pred započatím výstavby premiestnenie /likvidáciu/ obsahu nádrží.

Všetky zariadenie predmety , vykurovacie telesá , svietidlá , elektroinštalácia budú demontované v plnom rozsahu , vrátane jestvujúcej kladky s pojazdom.

Rampa- vybúranie časti betónovej pojazdnej vrstvy vrátane podkladu.

Rozvody ÚK, ZT, inštalácie NN a slaboprúdovej inštalácie pred demontážou preveriť ich funkčnosť. V prípade nefunkčných rozvodov – odstrániť.

II.etapa rieši výmenu časti okien na I.PP v počte 4 ks , demontáž dverí , vrátane zárubní.

#### **Zemné práce:**

V časti osadenia záchytnéj nádrže bude rampa vybúraná a prevedený výkop. Počas realizácie výkopu je nutná obhliadka – základy jestvujúceho objektu anatómie a osadenie nádrže.

Obnova výťahu si vyžaduje prehĺbenie dna výťahovej šachty z pôvodných 900 mm na minimálnu hĺbku 1150 mm.

#### **Vertikálne nosné konštrukcie:**

#### **Horizontálne nosné konštrukcie:**

Stavba nezasahuje do nosného systému stavby.

Výťahová šachta - na stavbe je nutné preveriť únosnosť obvodových stien – zamurovanie otvorov po okenných konštrukciách , z dôvodu kotvenia nosných vodiacich prvkov výťahu.

Dno výťahovej šachty – ŽB doska hrúbky 250 mm / vodostály betón /

## **Podlahy:**

Podlahy sú navrhnuté PVC , bezškárové , lepené , pastelové farby. V miestnostiach je sokel výšky 150 mm nad úroveň podlahy a prekrytý keramickým obkladom.

### *Vstup – výťah*

PVC - FORBO-SPHERA-ENERGETIC  
DVOJZLOŽKOVÉ LEPIDLO  
SAMONIVELIZAČNÁ STIERKA 5MM  
SPÁDOVÝ BETÓN 1% HR.  
ASFALTOVÝ VYSTÚŽ. HYDROIZOL.PÁS  
PENETRAČNÝ NÁTER  
OČISTENÝ JESTV.PODKLADNÝ BETÓN

### *Antistatická podlaha – miestnosť uloženia kadáverov*

ANTISTATICKÁ PODLAHA – LIATA - NEHORĽAVÁ  
SAMONIVELIZAČNÁ STIERKA 5MM  
SPÁDOVÝ BETÓN 1% HR.  
ASFALTOVÝ VYSTÚŽ. HYDROIZOL.PÁS  
PENETRAČNÝ NÁTER  
OČISTENÝ JESTV.PODKLADNÝ BETÓN

## **Stena**

Steny sú omietnuté vápennocementovou omietkou , v mokrých prevádzkach obložené keramickým obkladom . Náter stien je zmývateľný ,odolný voči vlhkosti a obrusu.

## **Strop**

Omietnutý vápennocementovou omietkou , maľba biela.

## **Izolácie proti zemnej vlhkosti:**

Časť podláh bude vybúraná po úroveň hydroizolácie .Projekt rieši očistenie a doplnenie izolácie - hydroizolačný asfaltový pás. V miestach osadenia novej kanalizácie bude podlaha vybúraná v plnom rozsahu vrátane podkladných betónov .

## **Ochrana proti korózii:**

Všetky ocelové prvky budú celoplošne pozinkované.  
Nepozinkované časti je nutné opatriť náterom proti korózii.

## **Výplňové konštrukcie:**

### Okenné konštrukcie

Okenné konštrukcie drevené z europrofilu , otváravosklopné , zasklenie 4 – 16 – 4 , kmin-1,1. Tvarovo a delením zhodné s pôvodným riešením stavby. Farebný odtieň rámu preveriť na stavbe / červená-červenohnedá / za prítomnosti pracovníka KPÚ-Ke. Okenné krídla – biele. Okná opatriť sieťou proti hlodavcom.

## Dverné konštrukcie

Dvere interierové , biele. Dvere chodba-miestnosť uskladnenia kadáverov opatrit' nerezovým okopným plechom. Dvere exteriérové a vstupné sú hliníkové.

Časť dverí I.PP je protipožiarna s požadovanou odolnosťou a samozatváračom dverného krídla / EW60/D1-C /.

## Vykurovanie:

V danom objekte je teplovodné vykurovanie oceľovými článkovými vykurovacími telesami. Z dôvodu zmeny využitia priestorov a zmeny dispozičného riešenia budú jestvujúce vykurovacie telesá zdemontované. Po stavebných úpravách budú namontované nové doskové vykurovacie telesá KORAD v štvorotvorovom vyhotovení. Vykurovacie telesá budú pripojené prostredníctvom nových potrubných prípojok na jestvujúce stúpacie potrubia. Na privode do vykurovacieho telesa bude namontovaný priamy termostatický ventil HERZ TS-90 1/2" s termostatickou hlavicou HERZ MINI. Na spiatočke bude inštalované regulačné šrúbenie HERZ RL5. Potrubia budú oceľové vedené voľne po stene. Povrchová úprava bude 1x základný náter a 2x krycí náter. Potrubia budú kotvené do nosnej konštrukcie prostredníctvom objímok.

Skúška zariadenia:

Namontované zariadenie sa musí pred uvedením do prevádzky odskúšať. Pred skúškami musí byť zariadenie prepláchnuté v súlade s platnou normou.

Na zariadení je nutné vykonať nasledovné skúšky:

- skúška tesnosti
- skúšku prevádzky

## Odvetranie priestorov:

Miestnosť uloženia kadáverov:

- viď samostatná príloha VZT

Vetranie je navrhnuté ako podtlakové. Prívodná vetva VZT / jestvujúca / bude ponechaná v plnom rozsahu. Odvod vzduchu je navrhnutý ako novotvar. Jestvujúca vetva odsávacia bude demontovaná vrátane strojovne na streche I.NP. Novonavrhované riešenie bude odsávať miestnosť pri podlahe a zároveň bude vetraním havarijným .

Výťah –šachta:

Odvetranie výťahovej šachty je riešené – 2 x 300x300 mm vetracou mriežkou.

Odvetranie dna výťahovej šachty rieši časť VZT.

Odvetranie vstupného priestoru je prirodzené pri stropě a podlahe, osadením neuzatváracej mriežky.

## Uskladnenie chemikálií:

Benzínalkohol je uskladnený mimo priestory riešené v II. Etape. V navrhovaných priestoroch je neprípustné uskladňovanie , ani riedenie 96% roztoku benzínalkoholu.



Ročná spotreba 1000 l/rok

*Je nevyhnutné vzhľadom k špecifikám navrhovanej prevádzky vypracovať nový-aktualizovaný prevádzkový predpis a následné zaškolenie pracovníkov vzhľadom k manipulácii s roztokom benzínalkoholu , jeho využitie ako aj likvidáciu , bezpečnosť pri práci .*

### **Záchytná nádrž:**

Havarijný stav – únik benzínalkoholu z nádrže je riešený jeho odvodom cez nerezové atyp. žľaby do záchytnej nádrže. Nádrž je dimenzovaná na potrebný objem maximálneho stavu navrhovaných nádrží a 60 % objemu danej látky v prevádzke.

Objem požadovaný	6 m <sup>3</sup>
Objem projektovaný	6,30 m <sup>3</sup>

### **Výťah:**

Výťah slúži na prevoz tiel z I.PP na I.NP –píteвне. Je navrhnutý pre potrebu jedného prepravného vozíka + obsluhy.

Projekt vychádza z podkladov daných firmou OTIS / príloha k PD /

Pozícia:	V1
Typ zariadenia:	Osobný bezstrojovňový výťah GeN2 Stream – podľa STN EN – 81.20/50
Nosnosť / počet osôb:	1275 kg / 17
Rýchlosť:	1 m/s
Zdvih:	3,45 m
Počet staníc/ nástupišť:	2 / 2
Priechodná:	Nie
Typ riadenia:	DCL - jednosmerne zbernésmerom dolu
Skupina výťahov:	simplex 1 jednotka ve skupine
Pohon:	elektrický trakčný s frekvenčným pohonom pre plynulý rozbeh a dojazd výťahu – bezprevodový pohon účinnosť až 90%, rekuperačný pohon v energetickej triede „A“

Požadovaná odolnosť dverí výťahu je EW60/D1 na I.PP a min. EW30/D1 na I.NP

Výrobcom –dodávateľom výťahu sú predpísané / vid' príloha k PD - OTIS / minimálne požiadavky na stavebnú časť a požiadavky na statiku stavby. Pri zmene dodávateľa technológie výťahu je nutné prehodnotiť aj požiadavky vyplývajúce zo zmeny uchytenia , rozmerov , napojenia na sieť.....

### **Návrh technologického vybavenia priestorov:**

Navrhovaný počet boxov/nádrží/ na kadávery	10 ks
Z toho delené nádrže	02 ks
Atyp. zdvíhacie zariadenie s nosnosťou 250 kg	01 ks
Pítevný stôl	01 ks



Nástreková súprava	01 ks
Transportný vozík	02 ks

Požiadavky na zariadenie prevádzky

Box /nádrž/ na kadávery:

Celonerezové prevedenie

Otváranie nádrže v uhle 90 stupňov + posilovač otvárania

Hermeticky uzavretá nádrž – zabránenie odparu benzínalkoholu

Výška 850 mm

Minimálne rozmery nádrže 1000 x 2150 x 850

Vypúšťací uzáver + spádované dno nádrže

Nádrž vyvýšená nad podlahu minimálne 120 mm



nerezový box / nádrž/

Atyp. zdvíhacie zariadenie:

Nosnosť 250 kg

Zdvih min 1000-1200 mm

Spodná úroveň háku +850 mm od podlahy

Celonerezové prevedenie

Pneumatické zdvíhanie



Nástreková súprava:

Celonerezové prevedenie  
Objem nádrže cca 5 l



Transportný vozík:

Celonerezové prevedenie  
Výška 830-850 mm



**Vplyv stavby na životné prostredie**

Stavba je navrhnutá tak , aby mala čo najmenší negatívny dopad na životné prostredie. Stavebné materiály sú navrhnuté tak , aby splnili tepelno-technické a hygienické platné normy STN.

**Odpady pri prevádzke :**

Odpad z špecifickej prevádzky Ústavu anatómie je riešený likvidáciou jestvujúcimi zmluvnými partnermi. / odvoz a likvidácia chemikálií , kremácia tiel.../

## **Predpokladaný odpad zo stavby:**

Odpady vznikajúce počas obnovy priestorov budú likvidované realizačnými firmami, prípadne špeciálnymi firmami k tomu oprávnenými.

365/2015 Z.z.- Katalóg odpadov

Časť 17 - Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy

### *17\_01 Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika*

17\_01\_01 Betón /O/

17\_01\_02 Tehly /O/

17\_01\_03 Keramika /O/

17\_01\_07 Zmesi betónu, tehál, obkladového materiálu a keramiky /O/

### *17\_02 Drevo, sklo a plasty*

17\_02\_01 Drevo /O/

17\_02\_02 Sklo /O/

17\_02\_03 Plasty /O/

### *17\_03 Bituménové zmesi*

17\_03\_02 Bituménové zmesi iné ako 17\_03\_01 /O/

### *17\_04 Kovy vrátane ich zliatin*

17\_04\_01 Meď, bronz, mosadz /O/

17\_04\_02 Hliník /O/

17\_04\_03 Olovo /O/

17\_04\_04 Zinok /O/

17\_04\_05 Železo a oceľ /O/

17\_04\_07 Zmiešané kovy /O/

### *17\_05 Zemina vrátane výkopovej zeminy, kamenivo*

17\_05\_04 Zemina a kamenivo /O/

### *17\_06 Izolačné materiály*

17\_06\_04 Izolačné materiály /O/

### *17\_08 Stavebný materiál na báze sádry*

17\_08\_02 Stavebný materiál na báze sádry /O/

### *17\_09 Iné odpady zo stavieb a demolácií*

17\_09\_04 Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií /O/

*15 Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy*

*15\_01 Obaly*

15_01_01	Obaly z papiera a lepenky /O/
15_01_02	Obaly z plastov /O/
15_01_03	Obaly z dreva /O/
15_01_04	Obaly z kovu /O/
15_01_09	Obaly zo skla /O/

15\_02 Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy

15\_02\_03 absorbenty, handry na čistenie, ochranné odevy /O/

Predpokladaný odpad zo stavby cca 35 ton.

### **Bezpečnosť práce:**

Aplikáciu požiadaviek BOZP v Slovenskej republike vymedzuje v súčasnosti platný zákon č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

### **Požiarna ochrana stavieb:**

- vid' samostatná príloha PD

Košice 06.2018

Vypracovala :

Ing. Slavka Antalová

## O B S A H:

Úvod - účel dokumentácie.....	2
Podklady pre spracovanie projektu.....	2
Klimatické podmienky .....	2
Navrhované riešenie - Technický opis.....	2
<i>Zariadenie č. 1 – Vetrane miestnosti pre uskladnenie kadáverov.....</i>	<i>2</i>
<i>Potrubie .....</i>	<i>3</i>
Nároky na energie .....	3
Vplyv zariadenia na životné a pracovné prostredie.....	3
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	3
Základné pokyny pre obsluhu, údržbu a užívateľa .....	3

## Úvod - účel dokumentácie

Navrhované vzduchotechnické zariadenia sú zostavené z typových prvkov.

Účelom PD VZT je zabezpečiť požadovanú kvalitu prostredia.

## Podklady pre spracovanie projektu

Projektová dokumentácia je spracovaná na základe požiadaviek investora a spracovateľa stavebnej časti.

Ako podklady pre spracovanie PD slúžili:

- Výkresová dokumentácia stavebnej časti so zakreslenou technológiou

## Klimatické podmienky

Vstupné výpočtové hodnoty pre Košice:

vonkajšia teplota vzduchu v zime:	$t_e = -13^{\circ}\text{C}$
vonkajšia teplota vzduchu v lete:	$t_e = +32^{\circ}\text{C}$
nadmorská výška objektu	210 m.n.m.

Potrebné energie na prevádzku VZT zariadení:

elektrická rozvodná sústava  $3 \times 400 \text{ V}, 50 \text{ Hz}$

## Navrhované riešenie - Technický opis

### Zariadenie č. 1 – Vetrane miestnosti pre uskladnenie kadáverov

V miestnosti je jestvujúca vzduchotechnika pozostávajúca z prírodného a odsávacieho zariadenia. Prívodná jednotka je umiestnená v chodbe pred vstupom do miestnosti a odsávacie zariadenie je osadené na streche 1.np vo vonkajšom prostredí. V miestnosti pre uskladnenie kadáverov sa rieši rekonštrukcia s výmenou technického vybavenia miestnosti, uzatvorených nerezových boxov - vaní na skladovanie tiel. Taktiež dochádza k zmene použitej technickej látky vo vani (pôvodne sa používal formaldehyd, teraz sa používa benzínalkohol).

Vetrание miestnosti je zabezpečené pôvodnou prírodnou jednotkou. Doplní sa len potrubie a distribučné prvky do jestvujúceho potrubného rozvodu nad mobilný pitevný stôl. Na prírodnom zariadení je potrebné vyregulovať vzduchový výkon celej potrubnej vetvy s distribučnými prvkami.

Odvod vzduchu bude zabezpečovať nový odsávací ventilátor osadený vo vonkajšom priestore a ukotvený do obvodovej steny. Odsávacia potrubná trasa je vedená v pôvodnej trase a je doplnená o potrubie a odsávanie pri podlahe, keďže výpary benzínalkoholu sú ťažšie ako vzduch. V strednej časti miestnosti je zberný žľab, pre prípad havárie sa benzínalkohol zberá do samostatnej zbernej nádrže mimo kanalizácie. Na dvoch miestach nad žľabom je nad podlahou odsávanie výparov. Na odsávací ventilátor je napojené na najnižšom mieste aj odsávanie výťahovej šachty (možné kumulovanie výparov pod úrovňou podlahy miestnosti) .

Navrhnutý je radiálny ventilátor v Ex vyhotovení so vzduchovým výkonom  $Q_v = 3400 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$ .

Ovládanie: miestne pri ventilátore pre servis a údržbu, pred vstupom do skladu tlačidlom s časovým dobehom resp., automaticky po zapnutí sa ventilátor vypne po cca 15-20 min. (podľa požiadavky užívateľa a dĺžky technologického procesu t.j doby otvorenia poklopu a manipulácie s telom) a v pravidelných

intervaloch v priebehu dňa. Prívodný ventilátor je blokovaný na chod odsávacieho ventilátora a v prípade poruchy na prívode vzduchu, odsávací ventilátor bude v chode.

Intenzita výmeny vzduchu je 10x/hod, systém vetrania je podtlakový.

### Potrubie

Prívodné a odsávacie potrubie je z pozinkovaného plechu štvorhranného a kruhového prierezu sk. I a SPIRO potrubie.

Rýchlosť prúdenia vzduchu v potrubí je 2,50 až 9,55 m.s<sup>-1</sup>.

Potrubie napájajúce sa cez tlmiace vložky na vzduchotechnické zariadenie je potrebné podoprieť tak, aby hmotnosť potrubia nespočívala na tlmiacich vložkách. Tlmiace vložky a potrubný rozvod je potrebné vodivo prepojiť. Všetky časti označené na výkrese "+" je potrebné pri montáži dĺžkovo upraviť.

Závesy, konzoly a podpery sa vyhotovia pri montáži z dodaného profilového materiálu. Vzduchotechnické potrubie bude uchytené po cca 3 m. Potrubie, príruby, konzoly, podpery, závesy je nutné opatriť ochranným náterom.

### **Nároky na energie**

#### a) elektrická:

1 ks odsávací ventilátor

P = 1,803 kW

Spolu U = 400 V, 50 Hz

### **Vplyv zariadenia na životné a pracovné prostredie**

Použitie VZT zariadenia a ich prevádzkovanie nemá vplyv na životné prostredie, nie je zdrojom škodlivín, exhalátov a odpadov, ktoré nepriaznivo vplyvajú na životné prostredie.

VZT zariadenia spĺňajú hygienické požiadavky na pracovné prostredie a neprodukujú hluk nad povolené limity.

### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Navrhnuté zariadenie zabezpečuje hygienické podmienky, preto je nutné ho udržiavať v prevádzkyschopnom stave. Projektované zariadenie musí byť uzemnené. Pred prvým spustením musí byť vykonaná revízia elektrického vybavenia. Zariadenie nesmie byť použité na inú prevádzku, než na akú bolo navrhované. Elektroinštalácia musí byť vyhotovená podľa platných STN.

Montáži VZT zariadení na streche je potrebné venovať pozornosť a dodržiavať pokyny uvedené v montážnych predpisoch VZT výrobkov. Vzduchotechnické zariadenia tj. stavebnicové jednotky v blokoch sa vyložia strojným zariadením na úroveň +21,23 m na strechu objektu už do konečnej montážnej polohy.

### **Základné pokyny pre obsluhu, údržbu a užívateľa**

Pre zaistenie spoľahlivej prevádzky vzduchotechnického zariadenia prevádzkovateľ musí zabezpečiť riadne vyškolenie určených osôb v obsluhu a údržbe zariadení.

Projektované zariadenie si vyžaduje pravidelnú kontrolu a údržbu:

- udržiavanie zariadení v čistote,
- kontrolu správnej funkcie zariadení,

- mazanie a kontrolu ložísk,
- opravu pohyblivých mechanizmov,
- jednotiek motorov ventilátorov,
- mazanie a kontrolu ložísk, opravu pohyblivých mechanizmov

Zanedbanie prevádzkových povinností môže mať za následok podstatné zníženie účinnosti zariadení, prípadne úplné zlyhanie jeho funkcie.

Požadovaná kontrola sa môže vykonávať len pri vypnutom stave a môže je vykonávať len osoba na tento účel spôsobilá. Pri obsluhu zariadení je potrebné rešpektovať bezpečnostné pokyny uvedené výrobcom zariadení.



**Obsah:**Písomná časť:

Technická správa

Zoznam strojov a zariadení

1218.VZs

1218.VZz

Výkresy:

Pôdorys suterénu a rezy

1218.VZv-1

Stavba

**Stavebné úpravy časti suterénu  
Ústavu anatómie LF UPJŠ - 2. etapa**

Investor

**Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach,  
Šrobárova 2, 041 80 Košice**

Miesto stavby

**Košice**

Stupeň

**Projekt pre realizáciu stavby**

Dátum

**06.2018**

Zodovedný projektant stavby

**Ing. Slávka ANTALOVÁ**

Vypracoval

**Ing. Terézia KOLLÁROVÁ**

Kontroloval

**Ing. Terézia KOLLÁROVÁ**

Časť

PS/SO

Obsah:

Arch.č.:

**VZDUCHOTECHNIKA  
1218.VZ**

Stavba

**Stavebné úpravy časti suterénu  
Ústavu anatómie LF UPJŠ - 2. etapa**

Investor

**Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach,  
Šrobárova 2, 041 80 Košice**

Miesto stavby

**Košice**

Stupeň

**Projekt pre realizáciu stavby**

Dátum

**06.2018**

Zodovedný projektant stavby

**Ing. Slávka ANTALOVÁ**

Vypracoval

**Ing. Terézia KOLLÁROVÁ**

Kontroloval

**Ing. Terézia KOLLÁROVÁ**

Časť

**VZDUCHOTECHNIKA**


PS/SO


Obsah:

**ROZPOČET**

Arch.č.:

**1218.VZr**

	
Stavba	<b>Stavebné úpravy časti suterénu Ústavu anatómie LF UPJŠ - 2. etapa</b>
Investor	<b>Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Šrobárova 2, 041 80 Košice</b>
Miesto stavby	<b>Košice</b>
Stupeň	<b>Projekt pre realizáciu stavby</b>
Dátum	<b>06.2018</b>
Zodovedný projektant stavby	<b>Ing. Slávka ANTALOVÁ</b>
Vypracoval	<b>Ing. Terézia KOLLÁROVÁ</b>
Kontroloval	<b>Ing. Terézia KOLLÁROVÁ</b>
Časť	<b>VZDUCHOTECHNIKA</b>
PS/SO	
Obsah:	<b>TECHNICKÁ SPRÁVA</b>
Arch.č.:	<b>1218.VZs</b>



Stavba

**Stavebné úpravy časti suterénu  
Ústavu anatómie LF UPJŠ - 2. etapa**

Investor

**Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach,  
Šrobárova 2, 041 80 Košice**

Miesto stavby

**Košice**

Stupeň

**Projekt pre realizáciu stavby**

Dátum

**06.2018**

Zodovedný projektant stavby

**Ing. Slávka ANTALOVÁ**

Vypracoval

**Ing. Terézia KOLLÁROVÁ**

Kontroloval

**Ing. Terézia KOLLÁROVÁ**

Časť

**VZDUCHOTECHNIKA**

PS/SO

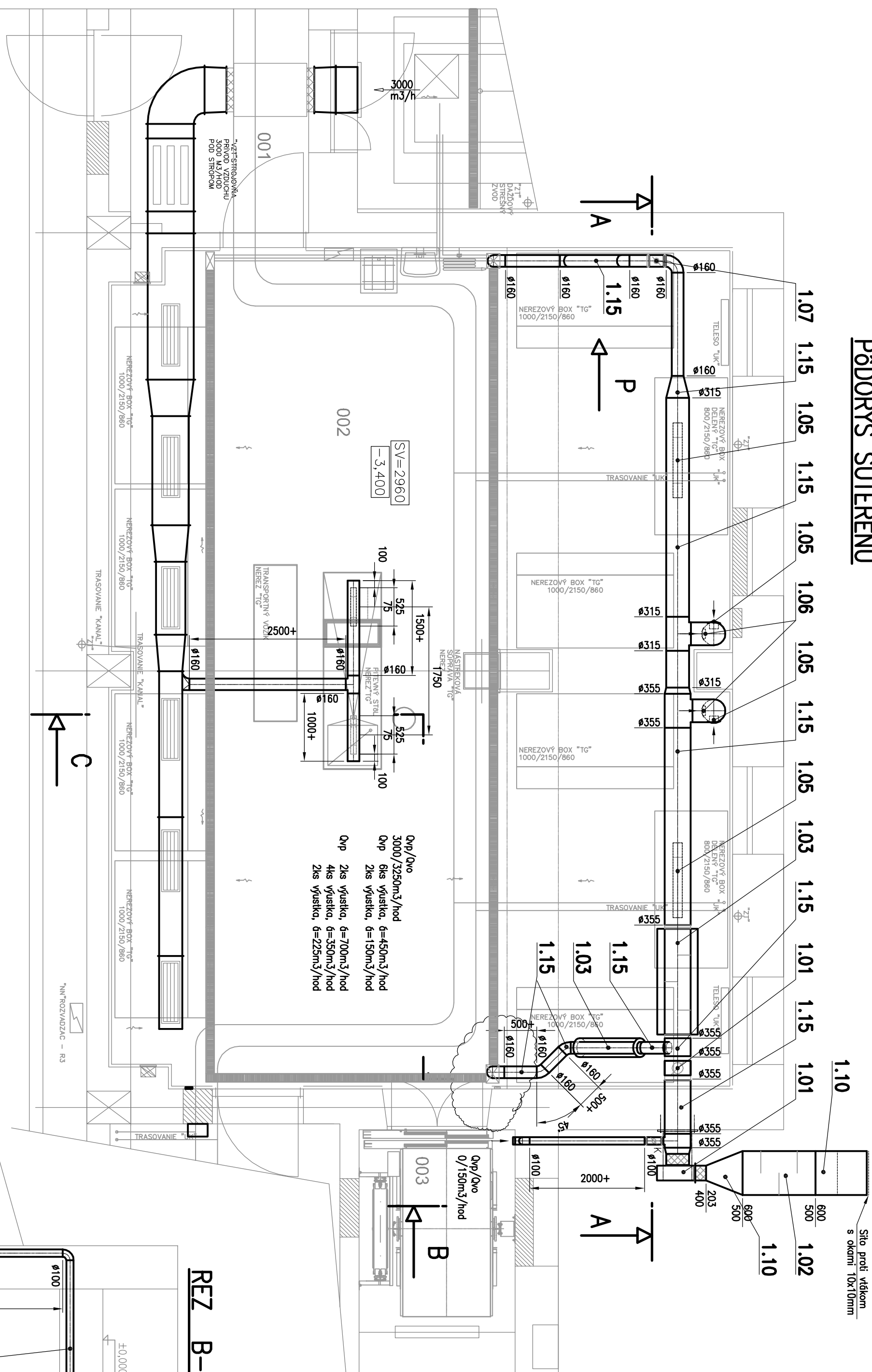
Obsah:

**ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ**

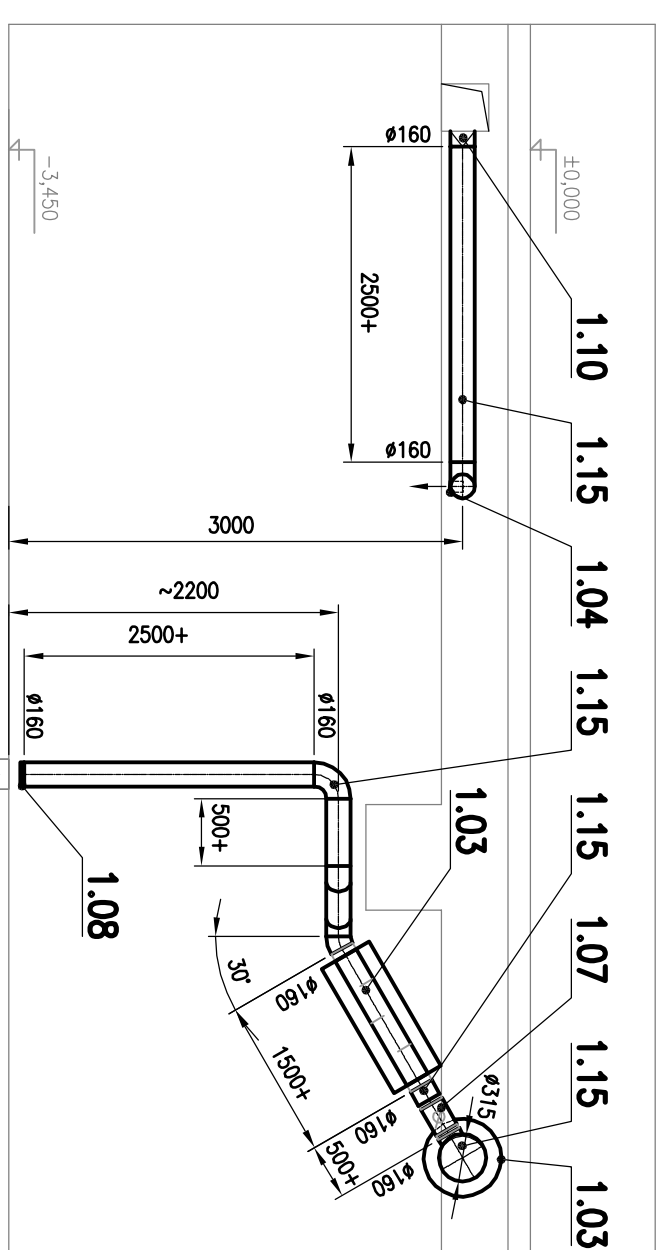
Arch.č.:

**1218.VZz**

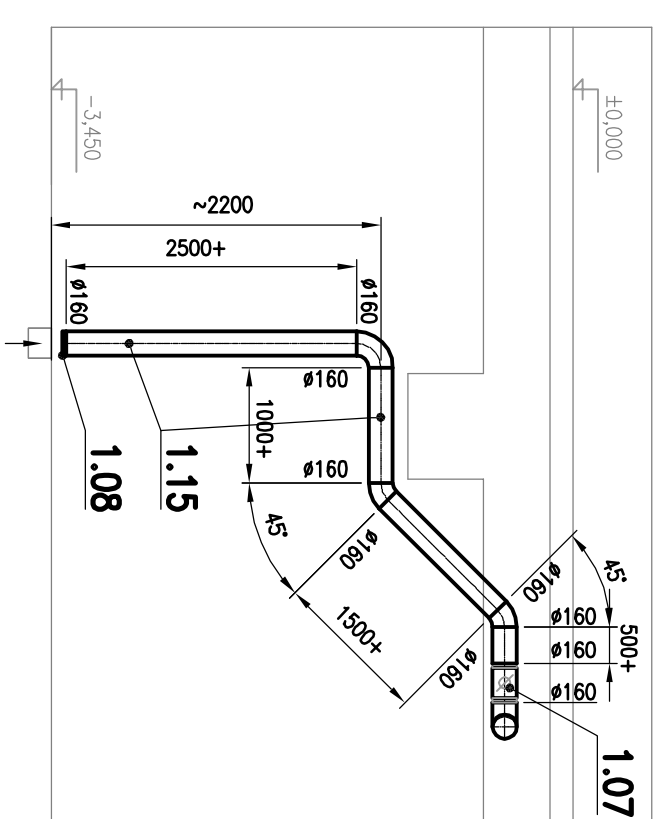
# PÔDORYS SUTERÉNU



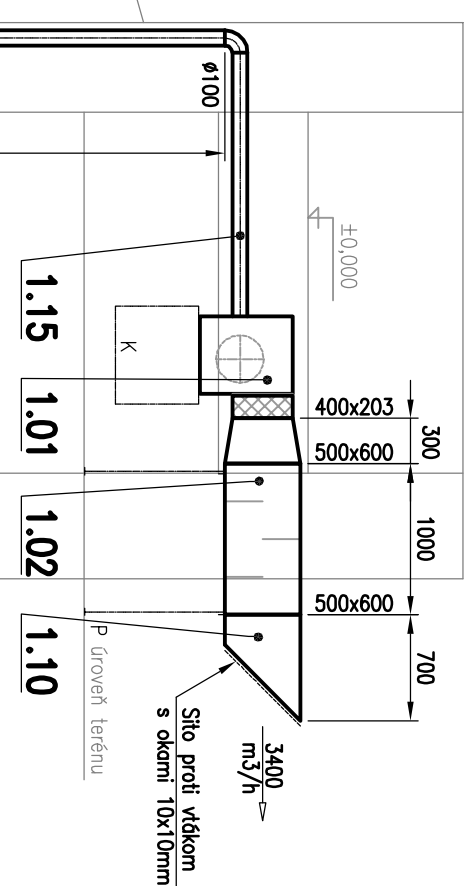
REZ C-C



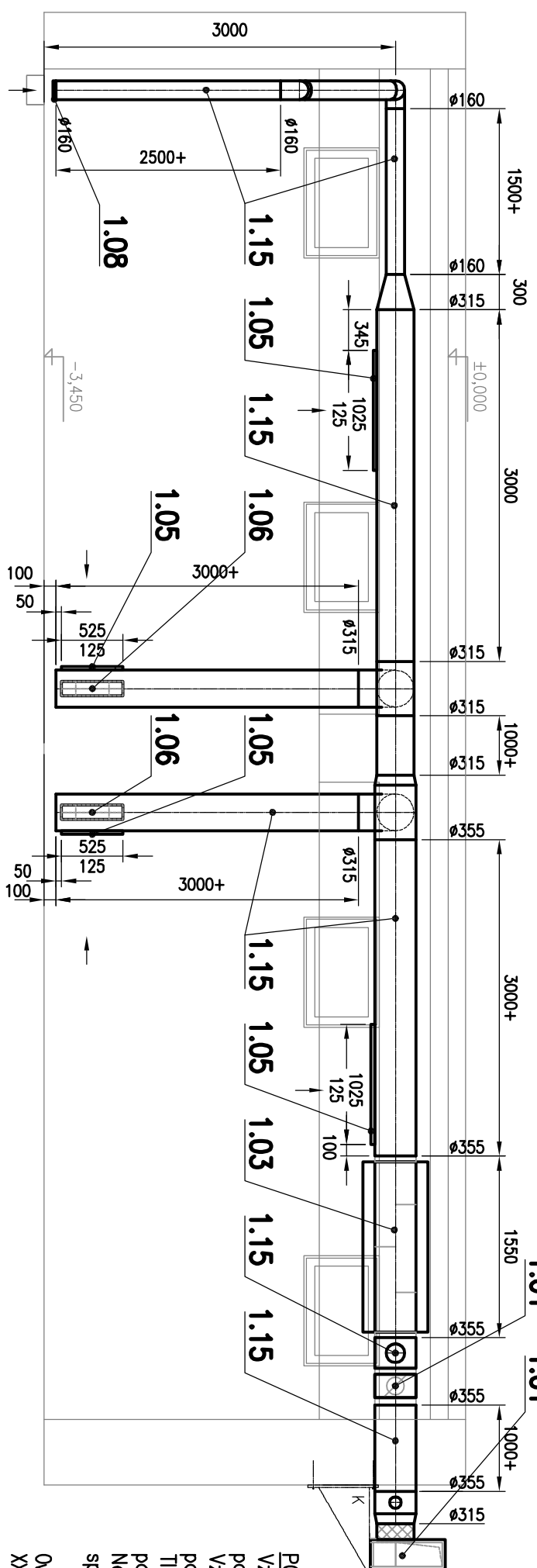
## POHLAD P



REZ B-B



REZ A-A



**POZNÁMKA:** Vzduchotechnický ventilátor je uchytený do obvodovej steny pomocou konzoly. Vzduchotechnické potrebie je uchytené do stavebnej konštrukcie po cca 2,5 až 3m pomocou závesov, objímk. Tlmiace vložky ventilátora je potrebné podoprieť, aby hmotnosť potrebia na ne nepôsobila a vodno prepúšť oí potrebie. Neoddeliteľnou súčasťou výkresovej dokumentácie je technická špecifikácia a rozvrh strojov a zariadení.

Opr./číslo  
XXX+  
v.s.      vzduchový výkon na přívode/odvode vzduchu  
             délku potrubia upraviť pri montáži  
             voľný spoj

rev. 0	základný návrh	06/2018
Revízia	Zmena	Datum
Revision	Modification	Date
Vypracoval:	Ing. KOLLÁROVÁ	Paré
Schválil:	Ing. KOLLÁROVÁ	
Zodp. prof.	Ing. ANTALOVÁ	
SOPS:		
INVESTOR	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Štôbárova 2, 041 80 Košice	
Miesto	Košice	
STAVBA	Stavebné úpravy časti suterénu	
SOPS	ústavu anotácie LF ÚPÚŠ 2.etapa	
	VZDUCHOTECHNIKA	
OBSAH		
	Pôdorys SUTERÉNU A REZY	
	1218.VZ-1	

Číslo položky	Číslo položky cenníka	Skrátený opis		M.j.	Množstvo	Hmotnosť celkom
		<b>ZARIADENIE č. 1</b>				
		<b>Vetrание miestnosti pre uskladnenie kadáverov</b>				
1.01		Ventilátor DKEX 315-4		kpl	1	60,00
		Qvo = 3400 m3/h, ró = 1,20 kg/m3, delta p = 185 Pa		ks	1	
		P = 1,803 kW, U = 400 V, 50 Hz, IP44				
		vrátane:				
		tepelná ochrana U-EK 230E, s krytím IP20, montáž na DIN lištu		ks	1	
		revízny vypínač REV-5POL/07 on/off		ks	1	
		regulátor otáčok RTRD 7		ks	1	
		pružná manžeta ISE 315		ks	1	
		pružná manžeta USE 315		ks	1	
		konzola		kpl	1	
		ručná kruhová klapka Tune-R-Ex-355-C1-A-304		ks	1	
1.02		Tlmič hluku do hranatého potrubia MWS Ex 600x500/1000-3, s=100mm, výfuk odvod, Qv = 3400 m3/h		ks	1	35,00
1.03		Tlmič hluku do kruhového potrubia RS Ex 355/1450, s=100mm, sanie odvod, Qv = 3400 m3/h		ks	1	40,00
		Tlmič hluku do kruhového potrubia RS Ex 160/950, s=100mm, sanie odvod, Qv = 225 m3/h		ks	1	15,00
1.04		Prívodná výustka na kruhové potrubie dvojradová s reguláciou Nova-C-2-525x75-R1-V, á=150m3/hod		ks	2	3,34
1.05		Odvodná výustka na kruhové potrubie jednoradová s reguláciou Nova-C 1- 1025x125-R1-V, á=700m3/hod Nova-C 1- 525x125-R1-V, á=350m3/hod		ks ks	2 2	7,46 3,88
1.06		Odvodná výustka na kruhové potrubie jednoradová bez regulácie Nova-C 1- 525x125-R1-V, á=350m3/hod		ks	2	1,74
1.07		Regulačná klapka kruhová v Ex vyhotovení Tune-R Ex 160-C1-A-304 Tune-R Ex 100-C1-A-304		ks ks	2 1	2,60 1,00
1.08		Krycia mriežka KMK 160-R1-UR1 Krycia mriežka KMK 100-R1-UR1		ks ks	2 1	1,10 0,35
1.09		Neobsadené				
1.10		Štvorhranné potrubie z pozinkovaného plechu sk. I podľa PA 12 0404 Potrubia a výustky, ktoré sa pripájajú pod 90°uholom k hlavnému potrubiu je potrebné pripojiť na potrubie cez nástavec s nábehovým plechom Polomer oblúkov tvaroviek na podlažiach je R=100mm (vodorovný rozvod) Ostré, prechodové kolená, odbočky a rozbočky opatriť vodiacími plechmi <u>ÚHRNOM</u> Rovné rúry do obvodu				
		2000		bm	1	20,00
		Tvarovky do obvodu				
		2000		bm	1	20,00
1.15		Kruhové potrubie Spiro Rovné rúry do priemeru				

Číslo položky	Číslo položky cenníka	Skrátený opis		M.j.	Množstvo	Hmotnosť celkom
		355		bm	4	29,64
		315		bm	12	60,84
		160		bm	16	42,40
		100		bm	6	9,66
		<i>Tvarovky do priemeru</i>				
		355		bm	3	25,56
		315		bm	2	11,66
		160		bm	2	6,10
		100		bm	1	1,85
		<b>ZARIADENIE č. 2</b>				
2.01		<b>Demontáž jestvujúceho zariadenia</b>				
		Stavebnicová jednotka		kpl	1	330,00
		Príslušenstvo (vústky, tlmič hluku)		kpl	1	100,00
		Štvorhranné potrubie z pozinkovaného plechu sk. I podľa PA 12 0404				
		do obvodu 3200		bm	6	192,00
		do obvodu 2500		bm	5	125,00
		do obvodu 2000		bm	4	80,00
		do obvodu 1600		bm	6	96,00
		<b>ZARIADENIE č. 3</b>				
3.01		<b>Drobný doplnkový a pomocný materiál</b>		kpl	1	180,00
		Profilová oceľ, závitová tyč, závesy L, Z, acetón na odmastenie prírub,				
		kontaktné lepidlo, tmel RB plast, c-lišta, spojovací a tesniaci materiál				
		štvorhranného a kruhového potrubia, objímky na kruhové potrubie,				
		<b>LEŠENIE</b>				
		Ľahké pracovné lešenie				
		do výšky 1,50 m				
		šírky 1,50 m				
		dĺžky 20,00 m		m2	30	22,50
		<b>KOMPLEXNÉ SKÚŠKY</b>				
		Komplexné vyskúšanie zariadenia		hod	40	
		Vyregulovanie vzduchového výkonu na prívode/odvode vzduchu				
		Oboznámenie obsluhy s prevádzkou a funkciou zariadenia				

# PROJEKT STAVBY

**Stavba :** Stavebné úpravy časti suterénu Ústavu anatómie LF UPJŠ  
II. ETAPA

**Miesto :** Areál UPJŠ , parcela č. 233 , Košice

**Investor:** Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Šrobárova 2, Košice

**Diel :** Zdravotechnika

**Zodp. proj. prof.:** VKP-PROJEKT  
H. Štaudnerová

## Z o z n a m p r í l o h :

<u>Č. prílohy</u>	<u>Názov prílohy</u>	<u>Počet A 4</u>
-------------------	----------------------	------------------

A. Textová časť :

1.	Technická správa	2
----	------------------	---

B. Výkresová časť :

01.	Pôdorys základov	6
02.	Pôdorys 1. P.P. - navrhovaný stav	8

SLOVENSKÁ KOMORA STAVEBNÝCH INŽINIEROV  
Č. j. T2-250/2002

**OSVEDČENIE**

VYDANÉ PODĽA § 43c ZÁKONA NR SR č. 138/1992 Zb.  
V ZNENÍ NESKORŠÍCH PREDPISOV  
Helena ŠTAUDNEROVÁ



## Technická správa Zdravotechnika – II. ETAPA

### Všeobecne :

V II. etape stavebných úprav I. P.P. sa rieši miestnosť pre uskladnenie kadáverov, zádverie a výťah.

Pre objekt bola vybudovaná nová ležatá kanalizácia cca 1,00 m za obvodové murivo s vyústením do novej kanalizačnej šachty a s napojením na ereálovú kanalizáciu.

Pri stavebných úpravách na I. P.P. vzhľadom na dispozičné usporiadanie zariadení predmetov sú navrhnuté nové rozvody studenej, teplej pitnej vody a cirkulačné potrubie. Pre odkanalizovanie zariadení predmetov sú tiež riešené nové kanalizačné rozvody.

### Vnútorá inštalácia:

#### Kanalizácia:

Splašková kanalizácia odvádza odpadové vody z jednotlivých zariadení predmetov 1 m za obvodový múr objektu. Kanalizácia bude odvetraná nad strechu objektu jestvujúcou ventilačnou hlavicou, osadenou cca 1,00 m nad úroveň strechy na jestvujúcom odpade K<sub>1,2</sub>. Odpady z novodurových rúr odpadových sú vedené voľne, v drážkach stavebných konštrukcií, resp. sú vedené voľne s následným orabícaním a prístupom k čistiacim tvarovkám osadeným cca 1 m nad podlahou prízemí na jestvujúcich kanalizačných stupačkách. Dvierka na otvoroch budú s magnetickými príchytkami a povrchovou úpravou zhodnou s povrchovou úpravou interiéru.

Ležaté potrubie vedené v základoch je navrhnuté z rúr z nemäkčeného PVC pre ležatú kanalizáciu. Jestvujúce kanalizačné stupačky napojiť na navrhované ležaté kanalizačné potrubia na I. P.P. – vid' výkresovú časť. Krátke napojenia k zariadením predmetom sú z novodurových rúr pripojovacích.

Odvodnenie podlahy je riešené líniovým žľabom – atyp nerezový – rošt nerezový. Odpadové vody z oplachovania podlahy v miestnosti kadáverov budú líniovým žľabom odvádzané do záchytnej nádrže. Odpadové potrubie od líniových žľabov je navrhnuté z nerezových rúr. Nebezpečný odpad z nádrže likviduje firma oprávnená na likvidáciu nebezpečného odpadu.

Pred vstupom do objektu je navrhnutý exterierny líniový žľab – ACO EUROSELF – polymerový betón s pozinkovaným roštom. Zaústenie vonkajšieho žľabu bude do dažďovej kanalizácie pri dažďovom strešnom zvode. Tento žľab bude zachytávať dažďové vôd z jestvujúcej rampy.

Množstvo splaškových vôd je adekvátne spotrebe vody.

Nádrž na likvidáciu odpadových vôd z oplachu podlahy má veľkosť 2,16 m<sup>3</sup>.

Cyklus vyráždňovania tejto žumpy bude 22- denný. Odvoz odpadu zabezpečí investor.

$$C = \frac{2,16}{0,0985} = 22 - \text{denný}$$

#### Vodovod:

Pre upravované priestory časti I. P.P. je potrebný nový rozvod studenej, teplej pitnej vody a cirkulácie, vzhľadom na dispozičné usporiadanie zariadení predmetov. Napojenie na jednotlivé rozvody studenej, teplej pitnej vody a cirkulácie sa rieši na jestvujúce rozvody vody vedené v suteréne na chodbe pod stropom.

Rozvod vody v objekte je riešený z trojvrstvových plastových rúr – plast hliník s kyslíkovou bariérou - dodávateľ FY REHAU Košice. Potrubie je vedené pod stropom, v stene a v podlahe.

Prístup k uzatváracím armatúram osadeným na potrubí v stene bude cez dvierka s magnetickými príchytami s povrchovou úpravou interiéru. Potrubie bude izolované proti tepelným stratám a oroseniu tepelnou izoláciou MIRELON hr. 20 mm. Jednotlivé vetvy sú opatrené uzatváracími ventilmi.

Na oplach podlahy v miestnosti 002 sú navrhnuté výtokové ventily s možnosťou napojenia hadice.

### **Výpočet potreby vody :**

V tejto miestnosti sa počíta s potrebou vody pre oplachovanie podlahy. Potreba vody pre zamestnancov bola počítaná v I. etape.

- Potreba vody na oplach –  $1 / m^2$  a deň - plocha  $98,50 m^2$

Max. denná potreba vody :

$$Q_m = 98,50 \times 1$$

$$Q_m = 98,50 \text{ l/d}$$

Max. hodinová potreba :

$$Q_h = \frac{98,5 \times 1,80}{16 \times 60} = \frac{0,15}{60} = 0,0025 \text{ l/s}$$

Max. ročná potreba :

$$Q_r = 0,0985 \times 52$$

$$Q_r = 5,12 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

### **Zariadenie predmety :**

V objekte sú navrhnuté typovo bežne vyrábané a používané zariadenie predmety. Výber podľa požiadaviek investora.

Pri montáži jednotlivých zariadení dodržať technické a technologické postupy výrobcu zariadenia.

SLOVENSKÁ KOMORA STAVEBNÝCH INŽINIEROV

Č. j. T2-250/2002

**OSVEDČENIE**

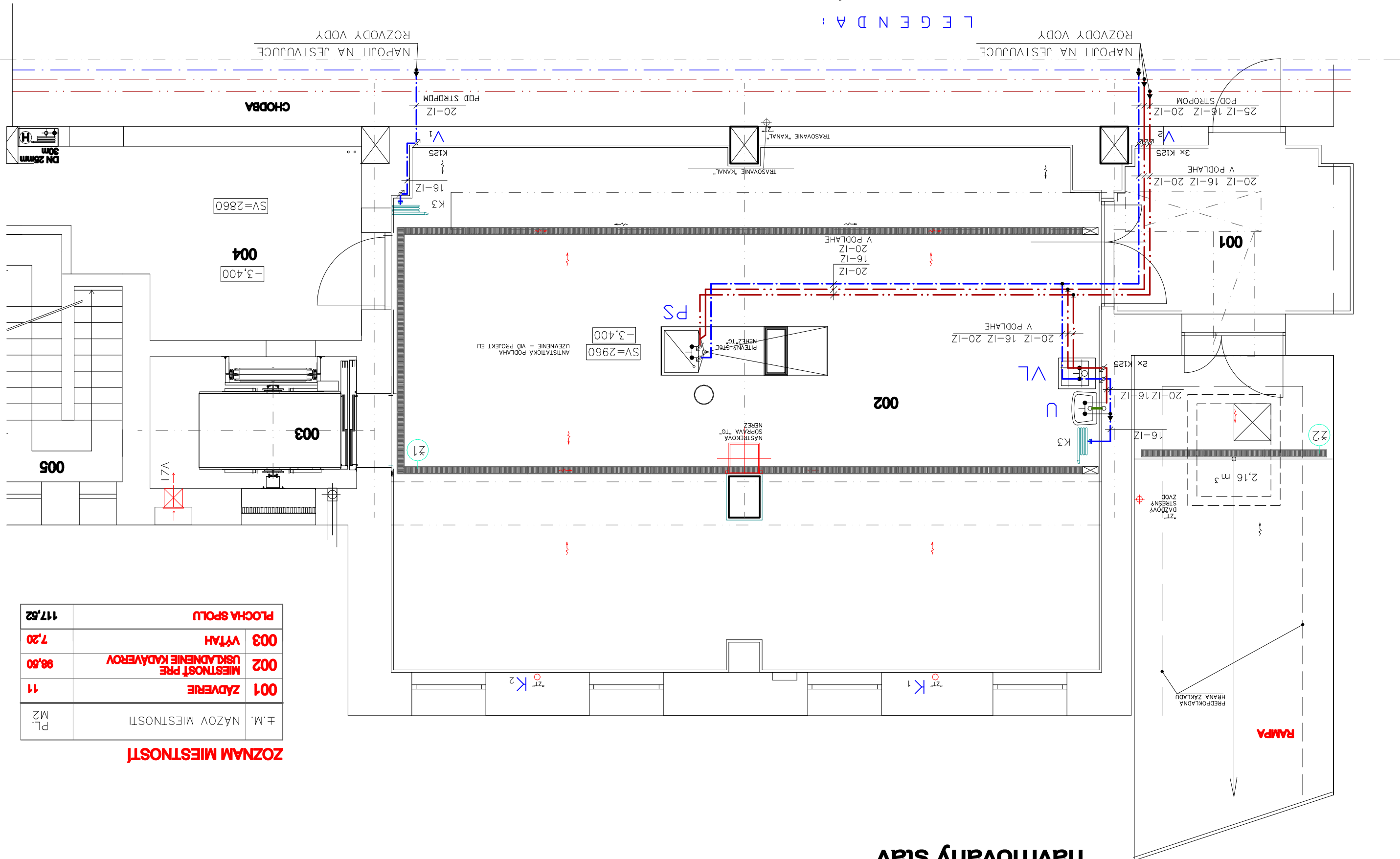
VYDANÉ PODĽA § 43c ZÁKONA NR SR č. 138/1992 Zb.

V ZNENÍ NESKORŠÍCH PREDPISOV

**Helena ŠTAUDNEROVÁ**

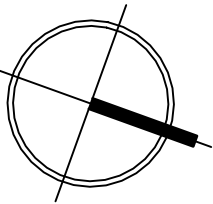
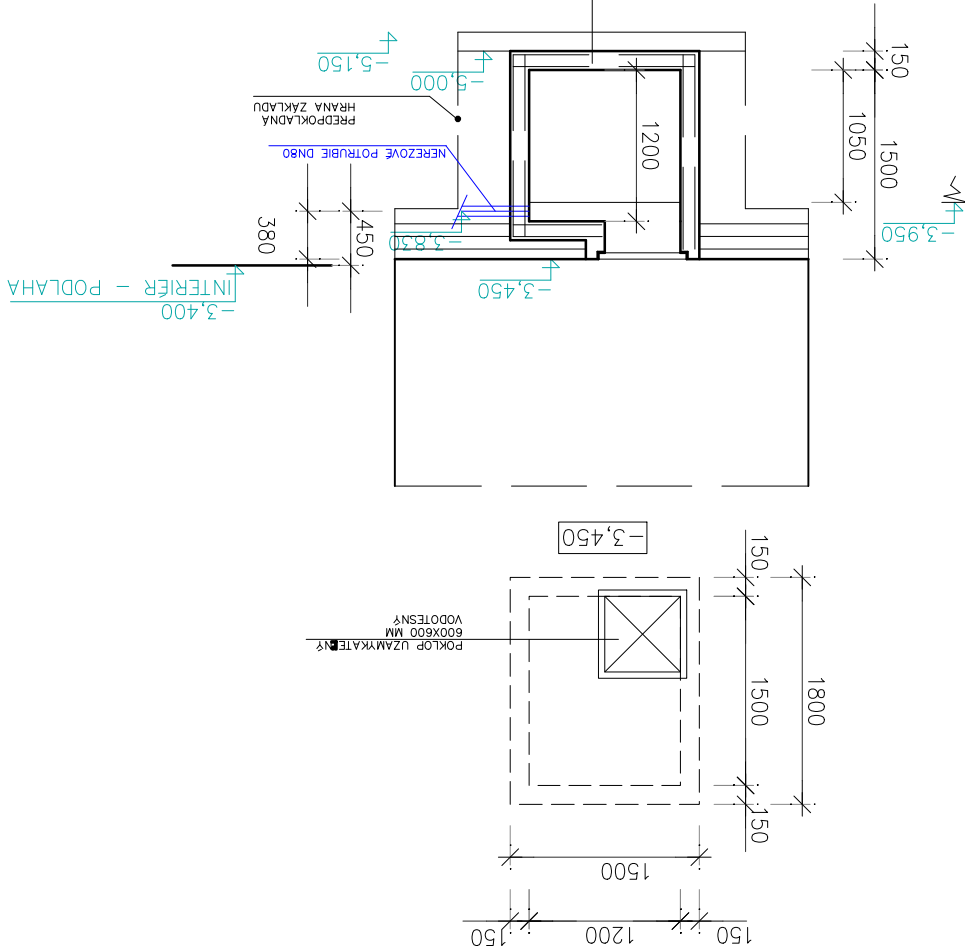
PŇDORYS 1.PODZEMNÉHO PODLAŽIA

navrhovaný stav



Zoznam miestností	
±.M.	Názov miestnosti
PL	MZ
001	ZADVERIE
002	Miestnosť pre uskladnenie kadaverov
003	Výťah
Plocha spolu	
117,52	

ZÁCHYTŇÁ NÁRŽ



POZNÁMKA

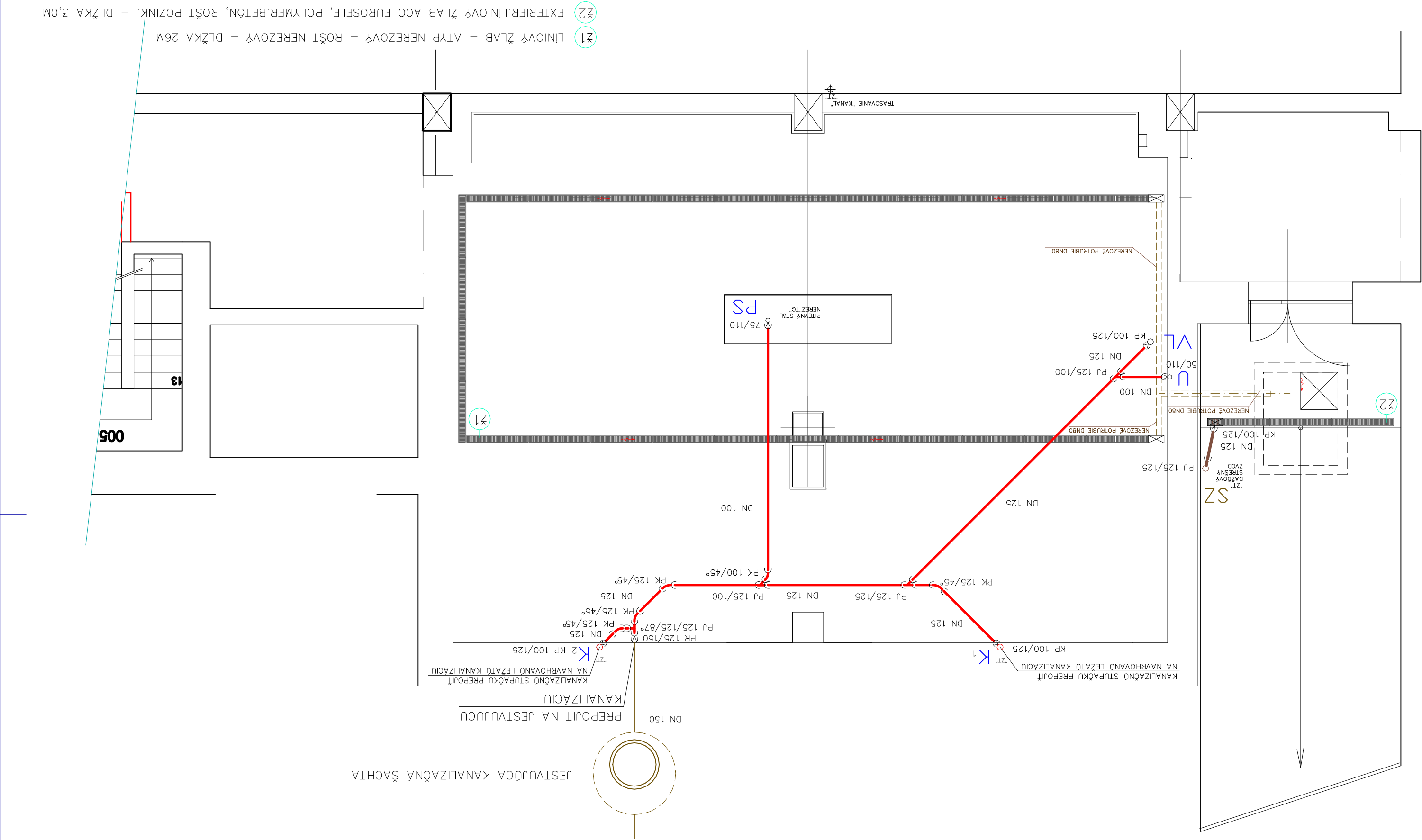
HYDRAVITŇVÝ SYSTÉM S TVAROVÝ STÁLŇOU HĚDÍKŇOU 30M HĚ DN25 (1.ETAPĚ)

- 21 LÍŇOVÝ ŽĚAB – AŇP NEREZOVÝ – ROŠŇ NEREZOVÝ – DLŽKA 26M  
22 EXTERIERIE LÍŇOVÝ ŽĚAB ACO EUROSELF, POLYMER.BETŇN, ROŠŇ POZINK. – DLŽKA 3,0M

±0,000 = PODLAHA 1.NP

ZÁEBA PD	
NAVŇHOVĚL A VYŇRAOVAL:	
Ing. SLĚVKA ANŇALOVA	
ZODPOVEDŇŇ PROJĚKTANT:	
Ing. SLĚVKA ANŇALOVA	
INVESTOR	
UNIVERZITA PĚVĚA JOZEFA ŠĚAFĚRIKA V KOŠICIACH	
STĚAVBA	
ŇSTĚAV ANĚTŇMIE LF UPĚŠ , ŠROBĚROVA 2, KOŠICE	
ŇSTĚAVNĚ ŇPRĚVY ČĚSTI SŇTERĚŇU	
ŇSTĚAVU ANĚTŇMIE LF UPĚŠ - II.ETĚPA	
OBJĚKT	
POČET M	
10	
DATUM	
MĚJ 2018	
STĚPEŇ	
RP	
ČĚST	
ZĚRAVŇTECHNIKA	
MĚRKA	
1:50	
KŇV	
2018_02	
VÝKRES JE DŇŠĚVNĚM VĚLASTNÍCTVŇM AUTŇRA, ROZŇMOŽŇOVĚNIE, KOPÍROVĚNIE A INĚ VYUŽÍŇIE JE MOŽNĚ LEN SO SOHLĚSŇM VĚLASTNÍKA	

PODORYS ZÁKLADOV



POZNAMKA:  
LEGENDU VIÐ VÝKRES č. 02  
#0,000 = PODLAHA 1.NP  
SLOVENSKÁ KOMORA STAVEBNÝCH INŽINIEROV  
C.J. T2-250/2002  
O S V E D Č E N Í E  
v z h n e n é p o d l e § 4 5 c , z á k o n o u N R . S R č . 1 3 8 / 1 9 9 2 Zb.  
v z n e m í n e s k o r s t i c h p r e d p i s o v  
H E L E N A Š T A U D N E R O V Á

ZÁMENA PD	
NÁVRHOL A VÝPRAVOLA:	
HELENA ŠTAUDNEROVÁ	ing. SLAVKA ANTALOVÁ
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	
Ing. SLAVKA ANTALOVÁ	
INVESTOR: UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH	
STAVBA: ÚSTAV ANATÓMIE LF UPJŠ, ŠROBÁROVA 2, KOŠICE	
OBJEKT: STAVEBNÉ ÚPRAVY ČASŤI SUTERÉNU	
PODORYS ZÁKLADOV	
OSAH	2018_02
č.č.	01
POČET M	10
DATUM	MÁJ 2018
STUPEŇ	RP
ČASŤ	ZDRAVOTNÍČNICA
INTERVA	1:50
KÓTOVANIE V	MM