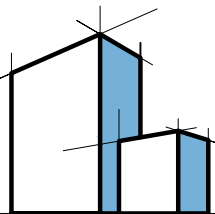


# PORTIK

spol. s r.o.

TRNAVSKÁ CESTA Č.102, 821 01 BRATISLAVA 2  
WEB WWW.PORTIK.SK  
TEL. 43292251



## JEDNOSTUPŇOVÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

NÁZOV STAVBY: **NÚRCH - modernizácia vybraných  
rehabilitačných priestorov**

OBJEKT:

ČASŤ: **B) - Súhrnná technická správa**

MIESTO STAVBY: Piešťany,  
Nábřežie Ivana Krasku, p.č.: 5825/2

STAVEBNÍK: NURCH Piešťany,  
Nábr. I.Krasku 4, 921 12 Piešťany

HLAVNÝ INŽ. PROJEKTU: Ing. Marián Jurči

ZODPOVEDNÝ RIEŠITEL: Ing. Pavol Skovajsa

VYPRACOVAL: Ing. Peter Chabada

DÁTUM: 12/2022

ZÁKAZKOVÉ ČÍSLO:

080221

## **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

Obsah súhrnnej technickej správy

### **B1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY**

B1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

B1.2 Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce, zhodnotenie stavu doterajších základných prostriedkov

B1.3 Použité mapové a geodetické podklady

B1.4 Záber pôdy

### **B2 POPIS STAVBY**

B2.1 Urbanistické riešenie

B2.2 Architektonické riešenie

B2.3 Prevádzkovo-dispozičné riešenie

### **B3 KAPACITNÉ UKAZOVATELE A NÁROKY ENERGIÍ**

B3.1 Ukazovatele stavby

B3.2 Nároky na pracovné sily

B3.3 Statická doprava

B3.4 Kapacitné ukazovatele energií

B3.4.1 Bilancia potrieb pitnej vody a odvádzaných vôd

B3.4.2 Bilancia potrieb elektrickej energie

### **B4 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

B4.1 Odpady a ich likvidácia

B4.2 Zdroje hluku a vibrácií

B4.3 Starostlivosť o technické zariadenia

B4.4 Ochrana pred nebezpečným žiarením

### **B5 POŽIARNA OCHRANA**

### **B6 TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY**

B6.1 SO 01 Rehabilitačné priestory

B6.1.1 Popis stavebných konštrukcií

B6.1.2 Elektroinštalácia

B6.1.3 Zdravotechnika

B6.1.4 Vykurovanie

B6.1.5 Vzduchotechnika

B6.1.6 Chladenie

### **B7 CIVILNÁ OCHRANA**

## **B1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY**

### **B1.1 ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA**

Predkladaná dokumentácia rieši stavebné a dispozičné úpravy časti jestvujúceho objektu Národný ústav reumatických chorôb (NÚRCH) na parc. č.: 5825/2. Spomínaný NÚRCH sa nachádza v severovýchodnej časti mesta Piešťany v blízkosti futbalového štadióna. Predmetný objekt riešenia je v súčasnosti využívaný a teda je plne v prevádzke. Počas modernizačných prác bude potrebné aby v objekte bola prerušená prevádzka v dotknutých priestoroch, priestory boli vypratané a zasiahnuté priestory boli určené za stavenisko.

V tesnej blízkosti a ani v širšom okolí záujmového územia sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne chránené územia prírody, ktoré by mohli byť ovplyvnené stavebnou činnosťou.

Areál je dopravne prístupný z existujúcej súkromnej komunikácie, ktorá sa ďalej napája na verejnú komunikáciu Nábřežie Ivana Krasku.

### **B1.2 VYKONANÉ PRIESKUMY A DÔSLEDKY Z NICH VYPLÝVAJÚCE, ZHODNOTENIE STAVU DOTERAJŠÍCH ZÁKLADNÝCH PROSTRIEDKOV**

#### **Inžiniersko-geologické pomery**

Vzhľadom na charakter stavebných zásahov v rámci jestvujúceho objektu nebola potrebná realizácia inžiniersko-geologických sond.

#### **Hydrogeologické pomery**

Vzhľadom na charakter stavebných zásahov v rámci jestvujúceho objektu nebola potrebná realizácia hydrogeologických sond.

### **B1.3 POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY**

Pri spracovaní projektovej dokumentácie boli použité nasledujúce geodetické podklady:

- list vlastníctva a kópia z katastrálnej mapy, ktoré dokumentujú vlastníctvo a plošný rozsah veľkosti danej parcely
- digitálna mapa mesta Piešťany

### **B1.4 ZÁBER PÔDY.**

Vzhľadom na charakter stavebných prác v interiéri jestvujúceho objektu k záberu pôdy nedôjde.

## **B2 POPIS STAVBY**

### **B2.1 URBANISTICKÉ RIEŠENIE**

Vzhľadom na vyššie popísaný zámer projektu nebude riešené územie dotknuté charakterovou zmenou.

### **B2.2 ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE**

Architektonické riešenie objektu ako celku nebude dotknuté. Farebné a materiálové riešenie fasády ostáva bez zásahov a zmien.

## B2.3 PREVÁDZKOVO-DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Modernizáciou priestorov dôjde k drobným dispozičným zmenám, ktoré však nemenia pôvodné prevádzkové riešenie objektu. Zmeny pozostávajú z vybúrania vybraných priečok a zhotovením nových priečok, ktoré vytvoria priestory nových šatní so samostatnými sprchami a wc, ktoré budú prispôbované pre imobilných pacientov.

## B3 KAPACITNÉ UKAZOVATELE A NÁROKY ENERGIÍ

### B3.1 UKAZOVATELE STAVBY

#### Kapacitné ukazovatele SO 01:

Riešená plocha 436,85 m<sup>2</sup>

### B3.2 NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY.

Počet pracovníkov počas výstavby nie je možné v súčasnosti určiť. Skutočne nasadené kapacity spresní ďalší stupeň projektovej prípravy, resp. dodávateľa výstavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby a ich kapacitné možnosti.

Ubytovanie nasadených stavebných robotníkov bude zabezpečené mimo navrhované stavenisko, pričom stravovanie stavebných robotníkov bude zabezpečené dovozom stravy. Dovozy stavebných robotníkov na zriadené stavenisko bude zabezpečený dopravnými prostriedkami dodávateľov, resp. subdodávateľov výstavby alebo individuálnou dopravou. Prvá pomoc bude zabezpečená priamo na zriadených staveniskách, vo vyčlenených priestoroch, resp. v nemocničných zariadeniach alebo ambulanciách mesta Piešťany.

### B3.3 STATICKÁ DOPRAVA

Zámerom zmodernizovania vybraných rehabilitačných priestorov nedôjde k navýšeniu počtu užívateľov objektu.

### B3.4 KAPACITNÉ UKAZOVATELE ENERGIÍ

#### B3.4.1 BILANCIA POTRIEB VODY A ODVÁDZANÝCH VÔD

Potreba vody (z novonavrhnutých zariadení predmetov)

| TEXT     | Počet<br>armatúr<br>n <sub>i</sub> (ks) | Špecifický<br>výtok vody<br>q (l/s) |
|----------|---|-------------------------------------|
| WC       | 3                                       | 0,1                                 |
| UMÝVADLO | 3                                       | 0,2                                 |
| SPRCHA   | 2                                       | 0,2                                 |

$$Q_d = \sum \sqrt{(Q_i^2 \cdot n_i)}$$

Q<sub>d</sub> - výpočtový prietok

q - nominálny výtok jednotlivými armatúrami .....l/s

n – počet výtokových armatúr rovnakého druhu

$$Q_d = \sum \sqrt{(Q_i^2 \cdot n_i)}$$

$$Q_d = \sqrt{(0,1^2 \cdot 3) + (0,2^2 \cdot 5)} = 0,48 \text{ l/s}$$

**Množstvo a znečistenie splaškových odpadových vôd (z novonavrhnutých zariadení predmetov)**

$$Q_{ww}^w = K \sqrt{\sum DU}$$

$Q_{ww}$  je prietok splaškovej vody

$K$  je súčiniteľ odtoku

$DU$  je súčet výpočtových prietokov

| TEXT                             | Počet armatúr $n_i$ (ks) | Špecifický výtok vody $q$ (l/s) | Výpočtový odtok $DU_i$ (l/s) |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| WC                               | 3                        | 2,0                             | 6,0                          |
| UMÝVADLO                         | 3                        | 0,5                             | 1,5                          |
| SPRCHA                           | 2                        | 0,8                             | 1,6                          |
| Súčet $\sum DU_i$                |                          |                                 | 9,1                          |
| Súčiniteľ odtoku $K_{du}$ (-)    |                          |                                 | 0,70                         |
| Výpočtový prietok $Q_{ww}$ (l/s) |                          |                                 | 2,11                         |

Výpočtový prietok splaškových odpadových vôd z novonavrhovaných zariadení predmetov z riešenej časti objektu je  $Q_{ww} = 2,11 \text{ l/s}$ .

## Množstvo dažďových odpadových vôd zo strechy

Množstvo dažďových vôd sa nemení.

### B3.4.2 BILANCIA POTRIEB ELEKTRICKEJ ENERGIE

**Celková bilancia odberov pre navrhovaný rozvádzač R-REHAB:**

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Inštalovaný výkon:         | $P_i = 48,5 \text{ kW}$    |
| Maximálny súčasný príkon:  | $P_s = 30,75 \text{ kW}$   |
| Odhadovaný súčasný príkon: | $P_{os} = 20,3 \text{ kW}$ |

## B4 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Realizáciou predkladaného projektu a jeho prevádzkou nebude zásadne ovplyvnené životné prostredie.

Stavba svojou veľkosťou a prevádzkou nebude negatívne zasahovať do životného prostredia a okolia a ovplyvňovať ho. Pri prevádzke vzniknú odpady pevné a tekuté, ktoré budú odvázané a likvidované obvyklým spôsobom. Pevné odpady prevažne komunálneho typu sa budú zhromažďovať vo vyhradenom priestore a budú sa odvážať na likvidáciu alebo do zberu. Špeciálny druh odpadov ktoré si vyžadujú odbornú manipuláciu a likvidáciu budú ukladané v sudoch a v uzamykateľných jestvujúcich priestoroch a budú odvázané na špeciálnu likvidáciu. Ďalším druhom tekutých odpadov budú splašky, ktoré budú odvádzané do verejnej kanalizácie.

#### B4.1 ODPADY A ICH LIKVIDÁCIA

Predpokladá sa, že počas výstavby navrhovanej činností vzniknú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom je uvedený aj predpokladaný spôsob nakladania s nimi.

| Číslo druhu odpadu | Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu   | Kateg. odpadu | Množstvo (t) | Spôsob nakladania |
|--------------------|---|---------------|--------------|-------------------|
| 15 01 01           | Obaly z papiera a lepenky   | O             | 0,1          | X                 |
| 15 01 02           | Obaly z plastov   | O             | 0,1          | X                 |
| 15 01 03           | Obaly z dreva   | O             | 0,15         | R01               |
| 15 01 06           | Zmiešane obaly  | O             | 0,2          | X                 |
| 15 02 03           | Absorbenty, filtračné materialy, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02 | O             | 0,15         | D10               |
| 17 01 01           | Betón   | O             | 5            | R05, D01          |
| 17 01 02           | tehly   | O             | 26           | R05, D01          |
| 17 01 07           | Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06                 | O             | 6            | R05, D01          |
| 17 02 02           | Sklo  | O             | 0,3          | R05               |
| 17 02 03           | Plasty  | O             | 0,3          | R03               |
| 17 04 05           | Železo a oceľ   | O             | 1,5          | R04               |
| 17 04 11           | Káble iné ako uvedené v 17 04 10  | O             | 0,35         | R05               |
| 17 09 04           | Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií  | O             | 2,5          | D01               |
| 20 03 01           | Zmesový komunálny odpad   | O             | 0,4          | D01               |
| 17 04 07           | Zmiešané kovy   | O             | 0,3          | R04               |

O – ostatný odpad

D01 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

D10 – spaľovanie

R01 – využitie ako palivo

R03 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá

R04 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

R05 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

X – recyklácia alebo D1; spôsob nakladania bude závisieť od vlastností materiálov, ktoré sa nachádzali v použitých obaloch.

Počas prevádzky navrhovaných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry budú vznikať odpady iba v prípade potrebných servisných zásahov, resp. pri ich údržbe (napr. pri výmene svetelných zdrojov, čistení prvkov kanalizačného systému, resp. pri poruchách na káblových vedeniach, produktovodoch a samotných zariadeniach).

Množstvá uvedených odpadov budú minimálne.

Odpady vznikajúce pri samotnej prevádzke **rehabilitačných ambulancií** budú spojené s produkciou komunálnych odpadov typických pre ich prevádzku, pričom bude v danom území aplikovaný systém zberu komunálneho odpadu zaužívaný v meste Piešťany spolu so separovaným zberom vybraných druhov odpadov. Komunálny odpad má byť separovaný v súlade s platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti nakladania s odpadmi, pričom má byť triedený na papier a lepenku, sklo a tuhý komunálny odpad. Všetok nebezpečný odpad, ktorý sa nesmie odovzdávať do komunálneho resp. separovaného zberu bude ukladaný v zapečatených nádobách a bude likvidovaný firmou s oprávnením na nakladanie a zneškodňovanie takéhoto odpadu. Predpokladá sa, že počas prevádzky navrhovaného objektu vzniknú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom je uvedený aj spôsob nakladania s nimi.

| Číslo druhu odpadu | Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu   | Kateg. odpadu | Spôsob nakladania |
|--------------------|---|---------------|-------------------|
| 20 01 01           | Papier a lepenka  | O             | R03               |
| 20 01 11           | Textílie  | O             | R03               |
| 20 01 39           | Plasty  | O             | R03               |
| 20 02 01           | Biologicky rozložiteľný odpad   | O             | R03               |
| 20 03 01           | Zmesový komunálny odpad   | O             | D01               |
| 20 01 35           | vyraďené elektrické a elektronické zariadenia   | N             | R04, R05          |
| 20 10 36           | vyraďené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35 | O             | R03               |
| 08 03 99           | odpady inak nešpecifikované   |               |                   |
| 20 03 06           | Odpad z čistenia kanalizácie  | O             | R03               |

*O – ostatný odpad*

*N – nebezpečný odpad*

*D01 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)*

*D04 – Ukladanie do povrchových nádrží (napr. umiestnenie kvapalných alebo kalových odpadov do jám, rybníkov alebo lagún atď.)*

*D05 – Špeciálne vybudované skládky odpadov (napr. umiestnenie do samostatných buniek s povrchovou úpravou stien, ktoré sú zakryté a izolované jedna od druhej a od životného prostredia atď.)*

*R01 – využitie ako palivo*

*R03 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá*

*R04 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín*

*R05 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov*

*R09 – Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie*

## **B4.2 ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ**

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava (automobilová doprava súvisiaca s dopravou osobných a nákladných automobilov po komunikáciách), ktorá však nesúvisí s prevádzkou riešeného objektu.

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Pre potreby navrhovanej stavby nebola spracovaná hluková štúdia.

Stavebné konštrukcie musia byť navrhnuté v zmysle požiadaviek normy STN 73 0532 Akustika.

### **B4.3 STAROSTLIVOSŤ O TECHNICKÉ ZARIADENIE**

Pracovníci pre obsluhu elektrických a strojných zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa Vyhl. 508/2009 Zb.z... Oboznámenie musí byť prevedené v súlade s STN 34 3108.

Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení

- a/ s poskytovaním prvej pomoci pri úraze el. prúdom
- b/ s protipožiarnymi predpismi
- c/ s používaním ochranných pomôcok
- d/ s postupom pri hlásení závad na zariadeniach

Požiadavky na vykonávanie revízií a skúšok v zmysle Vyhl. Zb.508/2009 Zb.z... pred uvedením zariadenia do prevádzky musí byť na nich vykonané východzia revízia a skúšobná prevádzka v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky el. zariadení podľa STN 33 2000-1 a STN 33 2000-6-61. Prevádzkovateľ je potom povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky elektrickej inštalácie v zmysle STN 33 1500.

Údržba elektrických zariadení

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá. U el. zariadení, ktoré neboli dlhší čas v prevádzke, musí byť pred ich opätovným zapojením preverená ich bezpečná prevádzkyschopnosť.

Jednoduché plánované a neplánované opravy strojných zariadení budú vykonávané vlastnými pracovníkmi. Údržba a opravy vyžadujúce si odborný zásah bude vykonávaná externými firmami na základe zmluvných vzťahov. Jedná sa predovšetkým o dodávateľov zariadení. V záujme dodržania kvality jednotlivých strojov je nutné zabezpečiť pravidelné čistenie filtrov prírodných jednotiek vzduchu.

### **B4.4 OCHRANA PRED NEBEZPEČNÝM ŽIARENÍM**

Vzhľadom na charakter stavebných zásahov v rámci jestvujúceho objektu nebola potrebné vykonať merania nebezpečných žiarení.

## **B5 POŽIARNA OCHRANA**

### **Všeobecne**

Protipožiarna bezpečnosť stavby je riešená v zmysle vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., STN 73 0802-2010, vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z., STN 92 0400 a ďalších súvisiacich noriem obsahujúcich požiadavky protipožiarnej bezpečnosti.

Predmetom predkladaného projektu je výmena zasklenej steny, v ktorej sa nachádzajú zasklené dvere s dvernými kridlami, ktorých otáčanie je v postranných závesoch za dvere vodorovne posuvné, na chodbe v jestvujúcich rehabilitačných priestoroch Národného ústavu reumatických chorôb (NÚRCH) a s tým spojené nevyhnutné stavebné úpravy. Nevyhnutné stavebné úpravy sú podriadené účelu využitia daných priestorov.

Dvere sa nachádzajú na 1.NP objektu NÚRCH, kde sa nachádzajú ambulancie a ostatné priestory rehabilitačného oddelenia. Nakoľko dvere sú prechodné z ambulantnej časti do časti bazénovej, pre imobilných pacientov, ktorí sa tu nachádzajú, je jednoduchšie a výhodnejšie prechádzať chodbou cez vodorovne posuvné dvere.

Pri modernizácii a stavebných úpravách nedôjde k zásahu do verejných inžinierskych sietí, do šírky únikovej cesty a nedôjde k navýšeniu kapacity pacientov.

### **Požiarne riziko**

Pri rekonštrukcii dverných kridiel nedochádza ku zmene užívania stavby alebo prevádzky a ich predmetom je iba:



- a) úprava, oprava, výmena alebo nahradenie jednotlivých prvkov stavebných konštrukcií;
- b) výmena, zámena alebo nová inštalácia systémov, prípadne prvkov technického alebo netechnologického zariadenia stavieb, ktoré svojou funkciou podmieňujú prevádzku stavby a ktoré nie sú súčasťou technologickej časti stavby;
- c) výmena, zámena alebo nová inštalácia technologického zariadenia, ktorá sa nepovažuje za zmenu užívania stavby alebo prevádzky;
- d) zmena vnútorného členenia priestoru, ktorou nevzniknú miestnosti väčšie ako 100 m<sup>2</sup>.

Pri rekonštrukcii stavby sa nevyžadujú ďalšie opatrenia, nakoľko:

- a) požiarne odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií nie je znížená pod pôvodnú hodnotu; dovoľuje sa bez ďalšieho preukazovania znížiť požiarne odolnosť na 45 minút;
- b) stupeň horľavosti stavebných látok použitých v menených stavebných konštrukciách nie je zvýšený nad pôvodnú hodnotu ani v nich nie sú nanovo použité stavebné látky so stupňom horľavosti C3;
- c) šírky a výšky požiarne otvorených plôch v obvodových stenách nie sú zväčšené o viac ako 100 mm (ostávajú pôvodné okná – svetlíky) – odstupové vzdialenosti ostávajú nezmenené;
- d) nanovo zriaďované prestupy stenami sú utesnené podľa STN 73 0802-2010;
- e) nanovo zriaďované prestupy všetkými stropmi sú utesnené v súlade s STN 73 0802-2010;
- f) pokiaľ nemenenými časťami objektu prechádza nové vzt potrubie – neprechádza;

g) pôvodné únikové cesty a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené;  
výmena dverných krídel nezasahuje do jestvujúcich požiarnych úsekov v zmysle STN 73 0802.  
Pôvodný stupeň PB sa nemení.

#### **Stavebné riešenie, úniková cesta**

V zmysle STN 92 0201-3 kap. 17 dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly priechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu jednotky požiarnej ochrany.

Dvere na únikovej ceste sa majú otvárať v smere úniku, otáčaním dverových krídel v postranných závesoch alebo čapoch, okrem dverí na začiatku únikovej cesty a okrem dverí vedúcich na voľné priestranstvo.

Na ďalšej únikovej ceste môžu byť dvere kývavé alebo vodorovne posuvné dvere.

#### Stavebné konštrukcie

Jestvujúce dvere šírky 1600/2100 mm budú vybúrané. Zároveň s nimi celá zasklená stena okolo nich, čo je 2500/3000 mm.

Pri búraní dverí nedochádza k zásahu do vnútorných nosných konštrukcií.

Nové interiérové dvere budú použité vodorovne posuvné presklené dvere osadené v zasklenej stene ovládané na fotobunku – dvere oddelujúce bazénovú časť od suchých priestorov.

#### Úniková cesta

Výmena dverí znamená výmenu dverí, ktoré majú otáčanie dverových krídel v postranných závesoch za dvere vodorovne posuvné. Dvere nie sú protipožiarne.

Z daných priestorov je únik osôb na dva smery. Jeden je cez bazénovú halu a druhý chodbou cez objekt NÚRCH na druhej strane objektu, kde sa nachádzajú dva východy. Vyhovuje požiadavkám STN 92 0201-3 kap. 17.

Šírka únikovej cesty sa zmenou dverí nezmení. Šírka chodby je 2500 mm, šírka dverí, ktoré predeľujú chodbu je 1600 mm. Šírka dverí 1600 mm ostane zachovaná.

V prípade výpadku elektrickej energie alebo v prípade nepredvídanej udalosti (požiar, havária,...) je potrebné aby dvere ostali automaticky otvorené.

Pôvodné únikové cesty a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené – vyhovujú požiadavkám STN 73 0802-2010.

V zmysle vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. § 98 ods. 1 pri realizovaní výmeny dverí nebude znížená protipožiarna bezpečnosť celej stavby alebo jej časti a bezpečnosť osôb, ani sťažený zásah hasičskej jednotky.

## **B6 TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY**

### **B 6.1 SO 01 Rehabilitačné priestory**

#### **B 6.1.1 Popis stavebných konštrukcií**

##### **Základy**

Pri navrhovaných stavebných úpravách nedochádza k zásahu do základových konštrukcií.

##### **Hydroizolácia stavby**

Pri navrhovaných stavebných úpravách nedochádza k zásahom do jestvujúcich hydroizolačných vrstiev objektu. Novonavrhované hydroizolácie budú použité v priestoroch spŕch v navrhovaných šatniach. Použitá bude tekutá HI pod dlažbu.

##### **Tepelné izolovanie stavby**

Pri navrhovaných stavebných úpravách nedochádza k zásahu do tepelnoizolačných vrstiev stavby.

##### **Zvislé konštrukcie a deliace konštrukcie - priečky**

Na vytvorenie vnútorných deliacích konštrukcií ako aj na zamurovanie jestvujúcich otvorov budú použité tvarovky POROTHERM 14 PROFI resp. POROTHERM 11,5 PROFI lepené na lepiacu maltu Porotherm. Hrúbky podľa požadovanej konštrukcie.

##### **Vodorovné nosné konštrukcie**

Pri navrhovaných stavebných úpravách nedochádza k zásahu do vodorovných nosných konštrukcií.

##### **Povrchové úpravy vonkajšie**

Pri navrhovaných stavebných úpravách nedochádza k zásahu do fasády objektu.

##### **Povrchové úpravy vnútorné**

###### **Steny a stropy**

-steny budú upravené podľa konkrétnej skladby a funkcie priestoru kde sa nachádzajú.

Na existujúce steny a stropy budú použité:

- maľba jestvujúcich stien a stropov bez stavebných zásahov - Konečná úprava – maľba disperzná farba biela nanášaná na napenetrovanú jestvujúcu konštrukciu - farba: výber investorom na základe predloženej vzorky, alt. nová VC omietka s maľbou.
- keramický obklad – na pôvodnej zdrsnenej omietke sa naniesie penetračný náter (steny sprchových kútov pred realizáciou obkladu opatrit' hydroizolačným náterom (Schomburg, Sika, ....)) a aplikuje sa lepiaca stierka na lepenie dlažby a keramických obkladov spolu s keramickým obkladom. Obklad sa po technologickej prestávke zašpáruje špárovacím tmelom. Konkrétny typ, odtieň obkladu a špárovacieho tmelu bude vybraný investorom na základe predloženej vzorky. Výšky obkladov vid' vo výkresovej časti.

- Na novonavrhované steny budú použité:
- Maľba na novú omietku – vápennocementová omietka pre vnútorné priestory (jednovrstvová) S hladým povrchom (napr. BAUMIT MPI 25). Konečná úprava – maľba disperzná farba biela - farba: výber investorom na základe predloženej vzorky.
- keramický obklad – na novej konštrukcii bude vytvorená vápennocementová omietka pre vnútorné priestory (jednovrstvová) S hladým povrchom (napr. BAUMIT MPI 25). Následne sa naniesie penetračný náter (steny sprchových kútov pred realizáciou obkladu opatrit' hydroizolačným náterom (Schomburg, Sika, ....)) a aplikuje sa lepiaca stierka na lepenie dlažby a keramických obkladov spolu s keramickým obkladom. Obklad sa po technologickej prestávke zašpáruje špárovacím tmelom. Konkrétny typ, odtieň obkladu a špárovacieho tmelu bude vybraný investorom na základe predloženej vzorky.

Hrany obkladov sú riešené pomocou hliníkových lišt prierezu „L“ v odtieň bude vybraný investorom na základe predloženej vzorky. Kúty obkladu a styk dlažby so stenovým obkladom je vyplnený silikónovým tmelom v odtieni prispôbenom farbe špárovacieho tmelu obkladu.

### **Podlahy**

Nášľapné vrstvy sú podľa jednotlivých priestorov tvorené keramickou dlažbou, PVC podlahou celoplošne lepenou k podkladu a kancelárskym kobercom. Podrobné zatriedenie konkrétnej nášľapnej vrstvy k priestoru – vid'. legendu miestnosti k príslušnému pôdorysu. V jestvujúcom objekte dôjde k odstráneniu vybraných nášľapných vrstiev a k ich nahradeniu novými.

Styk dvoch rozdielnych podlahovín bude riešený prekrytím hliníkovou podlahovou lištou v odtieni prírodný hliník. Konkrétny typ lišty určí investor podľa predložených vzoriek.

Definitívny farebný odtieň nášľapných vrstiev určí pred objednávkou investor podľa predložených vzoriek.

### **Výplne otvorov vonkajšie**

Pri navrhovaných stavebných úpravách nedochádza k zásahu do vonkajších výplní otvorov.

### **Výplne otvorov vnútorné**

#### **Interiérové dvere**

použité v závislosti od priestorov. V projekte sú použité 4 druhy dverí a to:

- 1) dvere jednokrídlové otváracie osadené v oceľovej zárubni určené do vlhkých priestorov bez prahu
- 2) dvere jednokrídlové otváracie osadené v oceľovej zárubni určené do vlhkých priestorov so zníženým prahom do 20mm
- 3) dvere dvojkridlové s aktívnym jedným kridlom osadené v oceľovej zárubni určené do vlhkých priestorov bez prahu
- 4) posuvné presklené dvere osadené v zasklenej stene ovládané na fotobunku – dvere oddeľujúce bazénovú časť od suchých priestorov

### **Sanitárne zariadenia**

- sanitárne zariadenia a batérie podľa dispozície sú predmetom výberu investora.

### **Stolárske výrobky**

- navrhované stolárske výrobky predstavujú stoly a odkladacie pulty pre elektrické zariadenia a vybavenia na cvičenie v rehabilitačných priestoroch
- táto projektová dokumentácia ani výkaz výmer nezahŕňa návrh, montáž a dodávku stolárskych výrobkov
- dodávateľ stolárskych výrobkov bude určený zhotoviteľom. Dodávateľ je povinný dodať dispozičný a kladáčský projekt stolárskych výrobkov

**Ostatné nové navrhované konštrukcie a práce:**

- deliace zásteny (sanitárne priečky)
- závesy vrátané garníž
- osadenie vetracích mriežok do obvodových konštrukcií
- osadenie podlahového žľabu
- uzamykateľné šatníkové skrinky

**B 6.1.2 Elektroinštalácia**

**Všeobecne**

Predmetmi tohto projektu sú:

- úprava a doplnenie rozvádzača R+0.3,
- dodávka a montáž rozvádzača R-REHAB,
- elektroinštalácia - umelé osvetlenie a zásuvkové obvody,
- vnútorné slaboprúdové rozvody SLP,

**Napäťová sústava a ochranné opatrenie**

- |           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| <b>a)</b> | 3/PEN/N+PE AC, ~50Hz, 400/230V/TN-C-S |
| <b>b)</b> | 3/N/PE AC, ~50Hz, 400/230V/TN-S       |
| <b>c)</b> | 1/N/PE AC, ~50Hz, 230V/TN-S           |

**Ochranné opatrenie v zmysle STN 33 2000-4-41:**

**1.) Požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle: čl.411.2 (STN 33 2000-4-41):**

- Základná izolácia živých častí čl.A1
- Zábranami alebo krytmi čl.A2

**2.) Požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle čl.411.3 (STN 33 2000-4-41):**

- Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie čl.411.3.1
- Samočinné odpojenie pri poruche čl.411.3.2
- Doplnková ochrana prúdovými chráničmi čl.411.3.3

**3.) Malé napätie SELV a PELV v zmysle čl.414 (STN 33 2000-4-41)**

**4.) Doplnková ochrana zmysle čl. 415 (STN 33 2000-4-41):**

- Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD) čl.415.1
- Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie čl.415.2

**Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom**

Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche bude v zmysle STN prevádzkovaná samočinným odpojením od napájania, hlavným a doplnkovým pospájaním. Projekcia ochranného vodiča (PE) bude zodpovedať prierezu napájacích káblov v zmysle STN 33 2000-1, 3, 4-41, 5-54, 6. Ochrana pred úrazom el. prúdom za normálnej prevádzky bude v zmysle STN 33 2000-1, 3, 4-41, 5-54, 6 izolovaním živých častí, krytmi, zábranami a pre vybrané priestory a zariadenia doplnková ochrana prúdovými chráničmi. Doplnková ochrana prúdovými chráničmi bude na zásuvkové okruhy a pevné vývody v kúpeľni, zásuvkové okruhy pre vonkajšie priestory, všetky ostatné priestory kde sú zásuvky určené pre používanie laikmi do 20A a pre koncové striedavé obvody napájajúce svietidlá..

### **Ochrana proti vniknutému napätiu**

Budova je existujúca, nie je obklopená inými budovami. Ochrana pred bleskom je existujúca so zemničom typu B (predpoklad). V rozvádzači R-REHAB bude osadená prepäťová ochrana triedy T1+T2 a triedy T3 umiestnených v zásuvkách v zmysle výkresu E1. Prierez pripojovacích vodičov v zmysle STN 33 2000-5-523 :

| <b>Typ prepäťovej ochrany</b> | <b>Prierez vodičov vedenia</b> | <b>Minimálny prierez pripojovacích vodičov</b> |
|-------------------------------|--------------------------------|--|
| T1, T2+T3                     | všetky                         | 16 mm <sup>2</sup> Cu                          |
| T2, T3                        | ≥ 4 mm <sup>2</sup>            | 4 mm <sup>2</sup> Cu                           |
| T2, T3                        | ≤ 4 mm <sup>2</sup>            | Prierez vodičov vedenia                        |

Externé jednotky VZT a klimatizácie sú chránené proti priamemu zásahu blesku umiestnením na obvodových stenách objektu.

### **Stupeň dodávky elektrickej energie**

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie podľa STN 34 1610 - 3 stupeň.

### **Rozdelenie zariadení**

V zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z. §4 odst.1, prílohy č.1 časť III, sú elektrické zariadenia zaradené do skupiny A uvedené pod bodom „h“ a vyžadujú Odborné stanovisko k dokumentácii zo strany OPO v zmysle prílohy č.6.

## **TECHNICKÝ POPIS**

### **Silnoprádové rozvody**

Nakoľko nie je dostupná presná a relevantná dokumentácia existujúceho stavu jednotlivých elektrických obvodov, môžu sa v rámci montážnych prác a demontážnych prác vyskytnúť situácie, s ktorými sa v projekte za súčasne znalého stavu nepočítalo. Takéto situácie budú riešené operatívne s investorom stavby. Ide hlavne o prípadné väzby rekonštruovanej a zostávajúcej časti elektroinštalácie. Tieto väzby bude potrebné pri búracích a demontážnych prácach preveriť, aby nedošlo k znefunkčneniu elektroinštalácie v časti, ktorá nie je predmetom tejto rekonštrukcie, prípadne aby nedošlo k ohrozeniu zdravia a života pracovníkov.

### **Napojenie rozvádzača R-REHAB z rozvádzača R+0.3**

Napojenie nového rozvádzača R-REHAB, ktorý bude slúžiť pre novo zrekonštruované miestnosti rehabilitácií objektu NÚRCH, bude z existujúceho rozvádzača R+0.3 káblom CYKY-J 5x25, istenie In=3x50/B.

Rozvádzač R-REHAB bude osadený v bezprostrednej blízkosti R+0.3.

### **Popis riešenia – úprava rozvádzača R+0.3 a demontáž prípojovej skrinky**

Pre efektívne využitie priestoru pri resp. v existujúcom rozvádzači R+0.3, bude nevyhnutné fyzicky demontovať existujúcu poistkovú skrinku 300x300x150, OCEP P so svorkovnicou, Typ: 6035-40. Z predmetnej skrinky sú napojené rozvádzače R+2.3 a R+3.3 káblom AYKY - 4Bx35, preto je nevyhnutné dočasné odpojenie komunikovať so správcom objektu.

Z rozvádzača R+0.3 fyzicky demontovať a zrušiť obvody (po kontrole obvodov), ktoré sú vedené do riešených priestorov tohto projektu a po rekonštrukcii stratia opodstatnenie.

Prívodný kábel pre rušnú prípojkovú skrinku typ AYKY- 4Bx50 podľa existujúcej rezervy dotiahnuť do rozvádzača R+0.3, v nevyhnutnom prípade vhodne naspojkovať.

Pre existujúci vývod AYKY - 4x35 pre rozvádzače R+2.3 a R+3.3 bude osadený istič 3x63/B (resp. podľa hodnoty existujúcich poistiek) a pre novo osadený rozvádzač R-REHAB bude osadený istič 3x50/B. PEN vodič prívodného kábla vytiahnuť do priestoru okolo rozvádzačov a dopojiť do novej

EPS2, z nej napojiť PEN vodič oboch výstupných káblov. EPS2 bude slúžiť ako MET/HUS pre novo rekonštruované priestory napojené z R-REHAB. Bod rozdelenia siete z TN-C na TN-S, ktorý je umiestnený v rozvádzači R+0.3 bude dopojený do novej EPS2 - MET.

Všetky uvedené zmeny v rozvádzači R+0.3 bude potrebné po realizácii zdokumentovať a vnieť do projektu skutočného vyhotovenia, tak aby bolo možné dokumentáciu overiť a zariadenia uviesť do bezpečnej prevádzky.

### **Rozvádzač rehabilitačných priestorov R-REHAB**

Elektroinštalácia v nových priestoroch rehabilitácie bude napojená z nového el. rozvádzača R-REHAB, ktorý bude umiestnený v bezprostrednej blízkosti existujúceho rozvádzača R+0.3, umiestnené v zmysle výkresu E1. Rozvádzač bude mať neštandardné rozmery, ( $V \times Š \times H = 1200 \times 700 \times 300 \text{ mm}$ ) bude osadený do priestoru vľavo od R+0.3. Rozvádzač bude mať minimálne 200 modulovú veľkosť. Prístroje v rozvádzači budú rozmiestnené tak, aby bol vynechaný modulárny priestor pre prípadné doplnenie prístrojov pri operatívnych zmenách počas realizácie (prevádzky) v rozsahu asi 20%.

Vývody sú :

- istič jedнопólový 10A/230V pre svetelné okruhy, všetky okruhy napojené cez prúdové chrániče s rozdielovým prúdom 30 mA,
- istič jedнопólový 16A/230V pre zásuvkové okruhy, všetky napojené cez prúdový chránič s rozdielovým prúdom 30 mA,
- istič trojpólový 16A/400V pre elektrickú varnú platňu, el.vane, vane pre hydrogalvanický kúpeľ, internú a externú jednotku tepelného čerpadla a ďalšie.

### **Umelé osvetlenie**

V celom rozsahu nových rekonštruovaných priestorov bude nová osvetľovacia sústava. Použité budú LED svietidlá v prevedení do podlahu resp. na omietku (prisadené), v zmysle výkresu E1. Osvetlenie jednotlivých častí objektu je riešené v súvislosti s danou miestnosťou. Spínanie osvetlenia je dané typom miestnosti. Je použité klasické spínanie spínačmi pri vstupoch do miestností. **Počas realizácie budú presné umiestnenia vypínačov konzultované s investorom.**

Napájanie bude z rozvádzača R-REHAB káblami CYKY-J 3x1.5 V miestnostiach ktoré sú určené ako priestory **skupiny 1** – budú nad východmi inštalované núdzové únikové svietidlá pre netrvalú prevádzku s autonómnymi zdrojmi s dobou svietenia 3h.

### **Zásuvkové obvody**

Budú napájané z nového rozvádzača R-REHAB. Všetky zásuvkové okruhy budú napájané cez istený chráničový vývod. Použité káble typu CYKY-3x2,5. Výškové umiestnenie zásuviek je uvedené v dokumentácii a výkrese E1. Ďalej je riešené napojenie externej jednotky tepelného čerpadla, napojenie VZT jednotky a podlahového vykurovania. **Počas realizácie budú presné umiestnenia zásuviek konzultované s investorom.**

### **Káblové obvody**

Rozvody budú riešené pod prievlakmi v pozinkovaných žľaboch rozmerov 300x60mm. K zásuvkám resp. vypínačom budú vedené v PVC chráničkách. V miestnostiach **Bx.xx** budú na stenách osadené káblové kanály, ktoré budú počas realizácie konzultované s investorom.

### **Prevádzkové podmienky**

Inštalácia bude robená, vo vnútorných priestoroch objektu. Krytie el. prístrojov v jednotlivých priestoroch musí byť dodržané podľa STN 33 2000-5-51 a STN 33 2000-7-701 - el. rozvádzače, el. prístroje a inštalčný materiál - min. IP 20.

**El. inštalácia v priestoroch s vaňou alebo sprchou a v umývacích priestoroch musí zodpovedať požiadavkám STN 33 2000-7-701 !**



### **Hlavné ochranné pospájanie**

Pre rekonštruované časti objektu NURCH bude riešená hlavná uzemňovacia prípojnica označená ako MET, umiestnená v blízkosti rozvádzači R-REHAB, bude napojená od prívodného kábla AYKY-4Bx50, jeho vodičom PEN. Na MET budú napojené PEN vodiče výstupných káblov pre rozvádzače **R-REHAB; R+2.3 a R+3.3; a R+0.3**. Každý vodič pripojený na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu sa musí dať samostatne odpojiť. Tento spoj musí byť spoľahlivý a rozpojiteľný iba pomocou nástroja. Prierez každého ochranného vodiča, ktorý nie je časťou kábla alebo ktorý nie je v spoločnom kryte s krajným vodičom, nesmie byť menší ako :

- 2,5 mm<sup>2</sup> Cu alebo 16 mm<sup>2</sup> Al, ak je chránený pred mechanickým poškodením,
- 4 mm<sup>2</sup> Cu alebo 16 mm<sup>2</sup> Al, ak nie je chránený pred mechanickým poškodením.

Ochranné vodiče sa musia vhodným spôsobom chrániť pred mechanickým, chemickým alebo elektrochemickým poškodením, pred účinkami elektrodynamických a termodynamických síl. Každý spoj (napríklad skrutkové spoje, upínacie konektory) medzi ochrannými vodičmi alebo medzi ochranným vodičom a iným zariadením musia zabezpečovať trvanlivé a neprerušované elektrické spojenie a primeranú mechanickú pevnosť a ochranu.

Na prípojnicu MET sa vodičmi označenými ako PB s prierezom v zmysle STN 33 2000-5-54 a typizovanými svorkami vodiwo pripoja:

- neživé vodivé časti rozvádzača
- vodivé kovové konštrukcie káblových rozvodov
- vodivé kovové konštrukcie nosnej časti budovy
- hlavné potrubia (VZT, voda)
- ostatné technologické kovové zariadenia

### **Doplňkové pospájanie**

Pre priestory s triedami vonkajších vplyvov AD2, AD3, AD4, AF4 sa použije sa doplnková ochrana doplnkovým pospájaním podľa STN 33 2000-4-41 čl.415.2.

Doplňkové pospájanie je navrhnuté vo všetkých riešených priestoroch okrem spojovacej chodby vodičom CY 4 z.z. – nechránený pred mechanickým poškodením (vedený voľne v priestore alebo pod omietkou) a CY 2,5 chránený pred mechanickým poškodením (vedený v elektroinštaláčnej trubke, vo voľnom priestore alebo pod omietkou) podľa STN 33 2000-5-54 čl.543.1.3. Ochranným vodičom pripojiť všetky prístupné nechránené cudzie vodivé časti a všetky neživé vodivé časti upevnených zariadení v miestnosti obsahujúcej kúpaciu a/alebo sprchovaciu vaňu, drez a pod.. Toto miestne doplnkové pospájanie môže byť buď priamo v miestnosti s vaňou alebo sprchou alebo i mimo nej, prednostne v blízkosti bodu vstupu cudzích vodivých častí do takejto miestnosti. Vodiče na takéto miestne ochranné pospájanie musia byť farby zeleno-žltej. Kovové vaňové a umývadlové batérie na teplú a studenú vodu i pokiaľ sú pripojené na plastové potrubie (PPR) alebo plast-hliníkové potrubie (AL-PE) je treba pripojiť na doplnkové ochranné pospájanie, najlepšie prostredníctvom typizovanej svorky. Vodič ochranného doplnkového pospojovania sa pripojí na ochranný kontakt (PE) zásuvky vodičom Cu s prierezom 2,5mm<sup>2</sup>, prípadne vodičom Cu s prierezom 6mm<sup>2</sup> na prípojnicu MET.

### **Slaboprúdové rozvody**

Dátové rozvody budú napojené z existujúceho dátového RACK-u, ktorý je umiestnený o 1 poschodie vyššie nad riešeným poschodím. Napojenie bude riešené v spolupráci so správcom siete celého objektu NURCH. Trasa káblov bude vedená vertikálne v stupačke a následne horizontálne na gripoch typu 2031M/30, uchytené každých cca 70 cm. Rozvod pre napájanie dátových zásuviek bude riešený káblom FTP CAT6a. Do každej užívateľskej zásuvky budú privedené 2 kusy dátových káblov. Po ukončení montáže je potrebné vykonať merania a tieto zdokumentovať meracími protokolmi.

### **Zostatkové nebezpečenstva**

V zmysle znenia Zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení zákona č. 95/2000 Z.z. a o doplnení Zákonníka práce je v ďalšom uvedené vytýpanie, posúdenie a vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

### **neodstrániteľné nebezpečenstvo-stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie**

- poškodenie izolácie elektrických rozvodov a el. prístrojov mechanicky, starnutím, poškodením káblových látok (mechanickým, koróznym pôsobením)
- poškodenie a starnutie svietidiel, svetelných zdrojov, ističov, prístroje a pod., skryté výrobné chyby káblov a prístrojov
- životnosť elektrických zariadení, záručná doba elektrozariadení a elektro inštalácií
- neodborná manipulácia na elektrozariadení

### **neodstrániteľné ohrozenie**

- úrazy obsluhy rôznej povahy pri obsluhu, údržbe, oprave, výmenách a pod.
- dotyk na živú časť pri poruche elektroinštalácie, zlý stav ochrany pred úrazom elektrickým prúdom - úraz elektrickým prúdom, pád, popáleniny, šok
- náhodný dotyk na živú časť, zlý stav ochrany pred úrazom elektrickým prúdom - úraz elektrickým prúdom, pád, popáleniny, šok
- nedodržanie pracovnej disciplíny, pracovných postupov a elektrotechnických predpisov pre bezpečnosť práce (STN 34 3100, STN 34 3101, STN 34 3108)
- zlý stav elektrického ručného náradia
- neodbornosť a nespôsobilosť obsluhy, vniknutie nepovolaných osôb do blízkosti zariadenia

### **miesta kde sa vyskytuje nedodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie**

Prevádzka (miestnosti) s elektrickými inštaláciami. Elektrické zariadenia v tomto projekte vyhovujú požiadavkám vyplývajúcich z predpisov na zaistenie bezpečnosti a zdravia pri práci podľa §4, zákona 124/2006 a 309/2007 Z.z. a v znení neskorších zmien. Pri dodržaní navrhovaného riešenia a bezpečnostných predpisov pre prevádzku, výstavbu a údržbu zariadení, uvažovaných v tomto projekte, nevzniká nebezpečenstvo ohrozenia života a zdravia ľudí. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne zostatkové nebezpečenstvá.

### **Revízia a uvedenie do prevádzky**

Po ukončení montážnych prác musí byť vykonaná v súlade vyhlášky 508/2009 prvá úradná skúška VTZ. O jej vykonaní bude zo strany OPO vydané osvedčenie o spôsobilosti na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku. Prevádzkovateľ je potom povinný uskutočňovať pravidelné odborné prehliadky v zmysle STN 33 1500 a vyhlášky MPSVaR 508/2009 Z.z.. Vykonávanie kontrol, údržbu a opravu elektrického zariadenia môže vykonávať iba odborne spôsobilá osoba v zmysle vyhlášky. Súčasťou prevádzkovej dokumentácie sú záznamy o vykonaných prehliadkach a skúškach elektrického zariadenia. Návod na obsluhu a údržbu zariadení budú predmetom dodávateľskej dokumentácie.

## **B 6.1.3 Zdravotechnika**

### **Všeobecne**

V rámci zdravotnickej inštalácie je riešená výmena zariadení predmetov za nové, ako aj napojenie novonavrnutých zariadení predmetov na najbližšiu vnútornú kanalizáciu a vnút.vodovod.



## Vnútorná kanalizácia

### **Splašková kanalizácia**

Projektová dokumentácia rieši napojenie jednotlivých nových zariadení predmetov na najbližšie potrubie splaškovej kanalizácie. Zariadenia predmetov budú buď vymenené za nové v pôvodnom mieste alebo časť budú novonavrhnuté ZP. Pri výmene ZP v pôvodnom mieste bude aj pripájacie potrubie v pôvodných trasách. Novonavrhnuté ZP budú pripojené na najbližšie existujúce kanalizačné potrubie. Časť potrubí bude cez prierez v stropnej doske zvedených do 01.PP, kde je pod stropom na závesoch vedené existujúce zvodové potrubie. Navrhované pripájacie potrubie je uvažované z materiálu PP a je vedené drážkami v stene alebo v podlahe. Zariadenia predmetov budú napojené na kanalizáciu cez zápachové uzávery potrubím pripojovacím DN 50-110mm.

V projekte je riešený aj odvod kondenzu z klim.jednotiek (ktoré sú osadené podľa projektu VZT) potrubím PP-DN40. Potrubie je vedené pod stropom na závesoch a do odpadového potrubia sa zaústi cez kondenzačný sifón HL136N.

Na existujúcich odpadových potrubíach sa vykoná kamerová skúška a zhodnotí sa ich stav. Po zvážení môže nastať situácia že sa jednotlivé odpadové potrubia – ich nadzemné časti, ale aj podzemné, vymenia v potrebnej dĺžke – za nové potrubie príslušnej dimenzie. Následne sa na odpadové potrubia osadia čistiace tvarovky príslušnej dimenzie vo výške 1,0m nad podlahou, pre ktoré budú vynechané montážne otvory prekryté odnímateľnou obkladačkou.

Odvetranie jednotlivých odpadových potrubí na ktoré sa napájame sa uvažuje, že je existujúce a vyhovujúce, ak by sa pri realizácii zistil opak, je potrebné riešiť odvetranie.

Osadenie a montáž vnútorného kanalizačného potrubia musí byť prevedená podľa pokynov výrobcu. Po montáži sa musí vykonať obhliadka vnútornej kanalizácie, či je prevedená podľa spracovanej PD a v súlade s STN a hygienickými predpismi. Závady zistené pri obhliadke sa musia odstrániť ešte pred tlakovou skúškou potrubia.

### **Výpočet prietoku splaškových odpadových vôd**

$$Q_{ww}^w = K \sqrt{\sum DU}$$

$Q_{ww}$  je prietok splaškovej vody

$K$  je súčiniteľ odtoku

$DU$  je súčet výpočtových prietokov

### **Výpočtový prietok splaškovej kanalizácie – novonavrhnutých zariadení predmetov, podľa STN EN 12056-2**

| TEXT   | Počet armatúr $n_i$ (ks) | Špecifický výtok vody $q$ (l/s) | Výpočtový odtok $DU_i$ (l/s) |
|--|--------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| WC   | 3                        | 2,0                             | 6,0                          |
| UMÝVADLO   | 3                        | 0,5                             | 1,5                          |
| SPRCHA   | 2                        | 0,8                             | 1,6                          |
| Súčet $\sum DU_i$                                  |                          |                                 | 9,1                          |
| Súčiniteľ odtoku $K_{du}$ (-)                      |                          |                                 | 0,70                         |
| <b>Výpočtový prietok <math>Q_{ww}</math> (l/s)</b> |                          |                                 | <b>2,11</b>                  |

Výpočtový prietok splaškových odpadových vôd z novonavrhovaných zariadení predmetov z riešenej časti objektu je  $Q_{ww} = 2,11$  l/s.

### Materiál potrubia:

- pripojovacie potrubia DN50, 75, 110 - PP

- odpadné potrubia z rúr PP Ø75-110mm
- zvodové potrubia zavesené pod stropom DN110 PP
- odvod kondenzu z klim.jednotiek DN50 PP

Po vyhotovení vnútornej kanalizácie je potrebné previesť skúšku vodotesnosti a vzduchotesnosti potrubia v zmysle STN 73 6760.

### **Vnútorňový vodovod**

Projekt vnútorného vodovodu rieši rozvod studenej vody a teplej vody v riešenej časti objektu podľa STN 73 6660. Požiarna voda nie je predmetom dokumentácie a ostáva bez zmeny.

### **Studená voda**

Studená voda v danom objekte rieši napojenie – výmenu rozvodu studenej vody nevyhnutnej časti pre výmenu zariadení predmetov, ktoré budú vymenené za nové, pričom sa zachová ich poloha, alebo tie, čo sú novonavrnuté – ich napojenie bude z najbližšieho rozvodu SV. Studená voda bude pripájať WC, umyvadlá a sprchy. Pripájacie potrubie k daným ZP je vedené drážkami v stene, prípadne v podlahe – podľa pôvodnej trasy potrubia, prípadne so zreteľom na nové konštrukcie sa môžu trasy upraviť. Materiál potrubia PE-X.

Rozvod vody k novým zariadením predmetom bude vedený od najbližšieho možného jestvujúceho miesta napojenia. Presné miesta napojenia sa určia a zhodnotia na stavbe.

Na novom potrubnom rozvode je potrebné osadenie uzatváracích armatúr príslušných dimenzií umožňujúce samostatné uzatvorenie jednotlivých úsekov a vetiev.

Pripojovacie potrubie SV, OPV v jednotlivých priestoroch je vedené v inštalačnej predstene alebo v stene, podlahe a následne je vyvedené k zariadením predmetom. Sklon potrubia min. 0,3% k miestu napojenia. Po montáži sa musí vykonať obhliadka vnútorného vodovodu, či je prevedený podľa spracovanej PD a v súlade s STN a hygienickými predpismi. Závady zistené pri obhliadke sa musia odstrániť ešte pred tlakovou skúškou potrubia.

### **Výpočtový prietok vody z novonavrnutých zariadení predmetov, podľa STN 73 6660**

| TEXT     | Počet armatúr<br>$n_i$ (ks) | Špecifický výtok vody<br>$q$ (l/s) |
|----------|-----------------------------|------------------------------------|
| WC       | 3                           | 0,1                                |
| UMÝVADLO | 3                           | 0,2                                |
| SPRCHA   | 2                           | 0,2                                |

$$Q_d = \sum \sqrt{(Q_i^2 \cdot n_i)}$$

$Q_d$  - výpočtový prietok

$q$  - nominálny výtok jednotlivými armatúrami .....l/s

$n$  – počet výtokových armatúr rovnakého druhu

$$Q_d = \sum \sqrt{(Q_i^2 \cdot n_i)}$$

$$Q_d = \sqrt{(0,1^2 \cdot 3) + (0,2^2 \cdot 5)} = 0,48 \text{ l/s}$$

### **Príprava ohriatej pitnej vody (OPV)**

Teplá voda pre jednotlivé zariadenie predmety, ktoré sú riešené v tejto časti objektu bude vedená z najbližšieho jestvujúceho rozvodu (tak isto ako SV).

Uzavretie jednotlivých úsekov OPV budú zabezpečovať guľové uzávery príslušných dimenzii, taktiež trvalo prístupné.

Rozvody OPV budú zabezpečené proti orosovaniu izoláciou AF/Armaflex. Rozvod teplej vody v priečkach bude vyhotovený z rúr a tvaroviek PE-Al-PE.

Po vyhotovení vnútorného vodovodu je potrebné previesť tlakovú skúšku a následne dezinfekciu a prepláchnutie celého systému.

Materiál potrubia:

- rozvody SV, OPV : PE-Al-PE DN15-25mm

Izolácia potrubia:

Všetky rozvody SV, OPV budú izolované nasledovne izol. ARMAFLEX: (podľa MH SR č. 282/2012 Z.z.)

|                         |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| Oceľ-<br>pozink<br>(DN) | 10     | 15     | 20     | 25     | 32     | 40     | 50     | 65     | 80 |
| PE-X(D)                 | 16x2,2 | 20x2,5 | 26x3,0 | 32x3,0 | 40x3,5 | 50x4,0 | 63x4,5 | 75x4,6 |    |
| IZOL. SV<br>(mm)        | 10     | 10     | 10     | 20     | 20     | 20     | 20     | 25     | 25 |
| IZOL.<br>TV,CV<br>(mm)  | 20     | 20     | 20     | 30     | 30     | 40     | 40     | 65     | 80 |

**Uchytenie potrubia**

Potravné rozvody vodovodu budú uchytené na nosných lištách z profilovaného pozinkovaného materiálu. Jednotlivé vodovodné potrubia budú uložené v trubkových objímkach s gumovou výstielkou - systém HILTI. Závesy na nosnej oceľovej konštrukcii „Z“ (objímky HILTI MP MI DN 20-65mm, tyč celozávitová PZ 10x300 a 8x1000).

**B 6.1.4 Vykurovanie**

**Všeobecne**

Predmetom riešenia jednostupňového projektu je vykurovanie NÚRCH – modernizácia vybraných rehabilitačných priestorov, SO – 01 Rehabilitačné priestory.

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnými STN a predpismi. Výpočet tepelných strát bol prevedený podľa EN 12 831 a STN 06 0210, pre vonkajšiu výpočtovú teplotu -11°C pre oblasť Piešťan.

Tepelné straty objektu sú vypočítané pre vykurovanie jednotlivých miestností na teploty vyznačené vo výkresoch. Tepelno-technické výpočty použitých existujúcich stavebných konštrukcií boli vykonané na základe údajov projektanta profesie architektúra a zadania investora. Výpočet tepelných strát objektu nie je súčasťou projektovej dokumentácie, ale je archivovaný u projektanta profesie vykurovanie.

Tepelné straty objektu vzhľadom na teploty jednotlivých miestností a vonkajšiu výpočtovú teplotu, činia 1 945 W.

**Technický popis**

V priestoroch šatní pre ženy a šatní pre mužov je navrhnuté elektrické podlahové vykurovanie elektrickými vykurovacími rohožami DEVIcomfort 100 T a DEVIcomfort 150T. Vykurovacie rohože sa lepia do flexilepidla pod povrchovú krytinu. Škárovanie je tiež flexi škárovacou hmotou. Systém DEVIcomfort je osadený tenkým, dvojžilovým elektrickým vykurovacím vodičom o hrúbke 4 mm, pripevnený k riedkej sieťke zo sklenených vlákien, ktorá je samolepiaca po celom povrchu rohože. Elektrické vykurovacie rohože sa dodávajú z výroby v určitých dĺžkach a pri inštalácii sa nesmú prerezávať a skracovať. Vykurovacie rohože sa musia inštalovať v súlade s miestnymi stavebnými

predpismi a predpismi na zapojenie elektroinštalácie, ako aj v súlade s pokynmi návodu na inštaláciu. Vykurovacie rohože musí vždy zapojiť len autorizovaný elektrikár s použitím pevného pripojenia. Vykurovacie rohože sa nesmú inštalovať pod steny a pevné prekážky. Vykurovacie rohože sa musia udržiavať v bezpečnej vzdialenosti od izolačných materiálov, iných zdrojov tepla a dilatačných spojov. Vykurovacie rohože sa nesmú dotýkať ani krížiť navzájom alebo s inými vykurovacími článkami a musia byť rovnomerne rozmiestnené na ploche. Neodporúča sa inštalovať vykurovacie káble pri teplotách pod -5°C.

Regulácia podlahového vykurovania je navrhnutá elektronickým termostatom pre montáž na DIN lištu DEVIreg 330 s podlahovým snímačom. Elektronický termostat bude umiestnený v rozvádzači Elektro. Obsahuje úsporný program, ktorý umožňuje prednastaviť teplotu na úrovniach úspory energie a s optimálnym časovým zapnutím, vypnutím vykurovania za účelom dosiahnutia požadovanej teploty v správny čas.

### **Montáž a skúšky**

Montáž a skúšky vykurovacej sústavy musia byť prevedené podľa STN 06 0310 a EN 12828 a podľa odporúčaní, resp. technických a montážnych návodov dodávaných zariadení.

### **Bezpečnosť a ochrana zdravia**

Za dodržiavanie bezpečnostných a požiarnych predpisov pri montáži plne zodpovedá montážna organizácia, v zmysle a rozsahu platných predpisov. Montážna organizácia rovnako zodpovedá za dodržiavanie technologických postupov a používanie ochranných pracovných pomôcok. Pri práci je nutné dodržiavať zákon č. 154/2013 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Zb. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

### **Záver**

Pri realizácii jednotlivých častí vykurovania je potrebné dodržať príslušné technické normy a technologické predpisy výrobcu!

Montáž vykurovacej sústavy môže vykonať iba organizácia, ktorá má pre túto činnosť oprávnenie a vyškolených pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie predmetných montážnych prác. O priebehu stavebných a montážnych prác sa vedie záznam v stavebnom denníku.

Použitie stavebné materiály a výrobky musia vyhovovať podmienkam stavebného zákona a zákona o stavebných výrobkoch. Montážne práce budú vykonávané podľa technických noriem a technologických postupov výrobcov stavebných materiálov a výrobkov, s dodržaním platných bezpečnostných predpisov.

Neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie je grafická časť, správy. Dodávateľ stavby je povinný preštudovať celú projektovú dokumentáciu a v prípade zistenia nedostatkov, nezrovnalostí a pod. na ne upozorniť. Pred každým realizačným procesom je nutné preštudovať dotknuté a súvisiace časti PD. Dodávateľ musí dodržať platné vyhlášky a normy STN. Stavebné úpravy je nutné vykonávať podľa štandardných postupov a technologických predpisov vybraných stavebných prvkov.

## **B 6.1.5 Vzduchotechnika**

### **Všeobecne**

Projekt VZT rieši odvetranie priestorov nových šatní vrátane sociálneho zázemia a výmenu vzduchu pomocou rekuperácie pre priestory vodnej rehabilitácie. Podrobnú špecifikáciu vid' v časti f) vzduchotechnika

## **B 6.1.6 Chladenie**

### **Všeobecne**

Účel vzduchotechnického zariadenia:

Podľa účelu je vzduchotechnika rozdelená na nasledujúce zariadenia:

Zariadenie č.1 – Klimatizácia priestorov rehabilitácií a telocviku

### **Popis zariadenia**

Zariadenie č.1 – Klimatizácia priestorov rehabilitácií a telocviku

Klimatizáciu deviatich priestorov, ktoré budú slúžiť na rehabilitáciu a telocvik zabezpečí klimatizačný dvoj trubkový systém Fujitsu. Skladá sa z vonkajšej klimatizačnej jednotky umiestnenej na betónovom základe vo vonkajšom priestore a vnútorných jednotiek umiestnených v podhl'adoch jednotlivých miestností. Jednotky sú v kazetovom prevedení, 9ks. Sú v rôznych výkonových prevedeniach. Klimatizácia umožňuje uvedené priestory aj kúriť v prechodnom období. Ovládanie vnútorných klimatizačných jednotiek je diaľkovými káblovými ovládačmi. V každej miestnosti je jeden ovládač.

### **Nároky na obsluhu a údržbu**

Obsluhu vzduchotechnického zariadenia zabezpečí pracovník, ktorý bude zoznamovaný s prevádzkovými predpismi a ďalšou dokumentáciou, ktorá bude dodaná s dodávkou vzt zariadenia. Všeobecne sa doporučuje pred spustením zariadenia do prevádzky po montáži prípadne oprave vykonať prehliadku celého zariadenia a skontrolovať:

- funkčnú správnosť chodu zariadenia
- odstrániť so zariadenia cudzie predmety
- skontrolovať tesnosť spojov a potrubí
- skontrolovať nastavenie regulačných klapiek
- obnova náterov vzt zariadenia

Pravidelnú údržbu a prehliadku vzt. zariadenia zabezpečí servisná organizácia vetrania a klimatizácie.

### **Bezpečnosť práce a ochrana zdravia**

Vzduchotechnické zariadenie odovzdané do trvalej prevádzky môžu obsluhovať len riadne zaškolení pracovníci. Zásah do zariadenia je cudzím osobám zakázaný. Rotačné časti zariadenia musia byť opatrené ochrannými krytmi a nesmú byť svojvoľne odnímané, alebo poškodzované. Zariadenie, ktoré zasahuje do priechodzích alebo prejazdnych profilov, musí byť opatrené výstražnými nátermi podľa bezpečnostných predpisov. Okolie zariadenia musí byť udržiavané v čistote a musí byť prístupné pre kontrolu.

### **Povrchová ochrana a izolácie**

#### Povrchová úprava

Všeobecne je vzduchotechnické zariadenie dodané s náterom podľa noriem dodávateľa.

#### Tepelná izolácia

Celé potrubie chladiva je opatrené tepelnou izoláciou.

### **Protipožiarna ochrana**

Vzduchotechnické potrubie spĺňa článok 6a - STN 73 0872 „Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením“.

### **Individuálne a komplexné skúšky**

Individuálne a komplexné skúšky sa vykonávajú po montáži vzduchotechnického zariadenia.

V rámci individuálnych skúšok dodávateľ preskúša mechanické funkcie jednotlivých zariadení a skontroluje:

- správny chod a ovládanie vzt zariadenia
- správny chod a ovládanie ventilátorov
- potrubné spoje

Príprava na komplexné skúšky

Komplexné skúšky vykoná dodávateľ zariadenie za účasti investora a projektanta. Majú za úlohu preveriť schopnosť a spôsobilosť zariadenia k uvedeniu do nepretržitej prevádzky tým, že sa prevádzajú nepretržite 72 hodín. Komplexné skúšky majú preukázať kvalitu vyprojektovaného zariadenia a vykonaných montážnych prác. Pri komplexných skúškach nie je povinnosťou dodávateľa preukázať výkonové parametre uvedené v projekte. Výkonové parametre uvedené v projekte sa majú dosiahnuť až v skúšobnej prevádzke. Pred skúšobnou prevádzkou je potrebné vyregulovať a nastaviť celý systém vzduchotechnického zariadenia. Pri nastavení sa zároveň zistí aj správny výkon zariadenia.

O výsledku merania sa spíše zápis. Pre individuálne a komplexné skúšky musí odberateľ zaistiť: - elektrickú energiu podľa projektu

-zpracovanú obsluhu

-zodpovedného pracovníka, ktorý urobí o komplexných skúškach zápis spolu so zástupcom dodávateľa.

## **B7 CIVILNÁ OCHRANA**

Vzhľadom na charakter stavby a stavebných úprav v jestvujúcom objekte nie sú predmetom riešenia projektovej dokumentácie.

V Bratislave 12/2022

Ing. Peter Chabada

### **Spracovateľský kolektív :**

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Hlavný inžinier projektu: | Ing. Marián Jurči      |
| Koordinácia:              | Ing. Peter Chabada     |
| Stavebná časť:            | Ing. Peter Chabada     |
| Požiarna ochrana:         | Ing. Jarmila Loukotová |
| Elektro                   | Ing. Michal Hronec     |
| Zdravotechnika:           | Ing. Martin Vozatar    |
| Vzduchotechnika:          | Ing. Zuzana Bažíková   |
| Vykurovanie :             | Ing. Marek Lenický     |
| Chladenie:                | Ing. Jozef Tomašovič   |