

|   |
|---|
| <b>STAVBA:</b> MESTSKÝ ÚRAD ŽILINA<br>STAVEBNÉ ÚPRAVY SOCIÁLNYCH ZARIADENÍ<br><b>STUPEŇ PD:</b> PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY |
|---|

## **A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

### **OBSAH**

- 1. Identifikačné údaje o stavbe**
- 2. Základné údaje o stavbe**
- 3. Prehľad východziech podkladov**
- 4. Členenie stavby**
- 5. Vecné a časové väzby a súvisiace investície**
- 6. Prehľad užívateľov**
- 7. Predpokladané investičné náklady**

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE

|                  |  |
|------------------|--|
| Názov stavby     | : MESTSKÝ ÚRAD ŽILINA<br>STAVEBNÉ ÚPRAVY SOCIÁLNYCH<br>ZARIADENÍ       |
| Miesto stavby    | : Námestie obetí komunizmu 1, 011 31 Žilina                            |
| Okres            | : ŽILINA   |
| Kraj             | : žilinský   |
| Charakter stavby | : stavebné úpravy  |
| Investor         | : MESTSKÝ ÚRAD ŽILINA<br>Námestie obetí komunizmu 1<br>011 31 ŽILINA   |
| Projektant       | : Ing. Jana Škodová, ZooM atelier<br>Berlínska 1679/2<br>010 08 ŽILINA |
| Dodávateľ stavby | : bude určený výberovým konaním  |
| Zahájenie stavby | : bude určené výberovým konaním  |
| Ukončenie stavby | : bude určené výberovým konaním  |
| Doba výstavby    | : bude určená výberovým konaním  |

### Spracovatelia

|  |   |
|--|---|
| Ing. Jana Škodová                        | - hlavný inžinier projektu, projektant stavebných konštrukcií |
| Ing. Marcel Caltík<br>Ing. Igor Minárik  | - projektanti elektrických zariadení                          |
| Ing. Tina Maceková, PhD.<br>Janka Fečová | - projektanti zdravotníckych zariadení                        |
| Ing. Ľubomír Šupej                       | - projektant vzduchotechnických zariadení a vykurovania       |
| Ing. Ján Kavecký                         | - statika   |
| Miroslav Holeš                           | - rozpočet a výkaz výmer                                      |

## 2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Predmetom projektovej dokumentácie sú stavebné úpravy sociálnych zariadení v budove Mestského úradu v Žiline, ktorý je situovaný na Námestí obetí komunizmu 1 v Žiline, parcela č. 2120/1 k.ú. Žilina.

Ide o stavebné úpravy WC pre mužov a ženy v blokoch „A“ a „B“, ktoré sa nachádzajú na 1.- 4. poschodí v bloku „A“ na 1.- 2. poschodí v bloku „B“.

Realizáciou stavebných úprav sa zlepšia podmienky pre zamestnancov a klientov Mestského úradu v Žiline.

**Projektová dokumentácia je spracovaná v rozsahu pre realizáciu stavby.**

|                   |  |                          |
|-------------------|--|--------------------------|
| Kapacity stavby : | blok „A“ – 1.poschodie (úsek primátora)    |                          |
|                   | obostavaný priestor riešenej časti objektu | ... 108,6 m <sup>3</sup> |
|                   | zastavaná plocha riešenej časti objektu    | ... 33,4 m <sup>2</sup>  |
|                   | blok „A“ – 2. – 4.poschodie                |                          |
|                   | obostavaný priestor riešenej časti objektu | ... 340,0 m <sup>3</sup> |
|                   | zastavaná plocha riešenej časti objektu    | ... 35,6 m <sup>2</sup>  |
|                   | blok „B“ – 1. – 2.poschodie                |                          |
|                   | obostavaný priestor riešenej časti objektu | ... 319,9 m <sup>3</sup> |
|                   | zastavaná plocha riešenej časti objektu    | ... 46,7 m <sup>2</sup>  |
|                   | <b>spolu</b>                               |                          |
|                   | obostavaný priestor riešenej časti objektu | ... 768,5 m <sup>3</sup> |
|                   | zastavaná plocha riešenej časti objektu    | ... 115,7 m <sup>2</sup> |

## 3. PREHĽAD VÝCHODZÍCH PODKLADOV

Podkladom pre spracovanie projektu stavby boli :

- požiadavky investora
- obhliadka objektu a fotodokumentácia
- zameranie existujúceho stavu
- normotvorná legislatíva
- projektová dokumentácia „Výmena zasklených fasád a okien a zateplenie obvodového plášťa budovy MsÚ v Žiline“ spracovaná 01/2016 Ing. Petrom Mančíkom vrátane výmeny svietidiel (spracované Ing. Serafínom)
- projektová dokumentácia „Prestavba úseku primátora a prednostu“ spracovaná 03/2011 Ing. Arch. Klenovičovou a Ing. arch. Klenovičom

## 4. ČLENENIE STAVBY

Stavba nevyžaduje členenie na stavebné objekty.

## 5. VECNÉ A ČASOVÉ VAZBY A SÚVISIACE INVESTÍCIE

Pre realizáciu stavby nie sú potrebné žiadne vyvolané investície.

## 6. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV

Užívateľom stavby je aj bude investor – MESTSKÝ ÚRAD ŽILINA

## **7. PREDPOKLADANÉ INVESTIČNÉ NÁKLADY**

Predpokladané investičné náklady stavby sú 293 000 €.

Vypracovala: Ing. Jana Škodová  
Žilina, jún 2017

|   |
|---|
| <b>STAVBA:</b> MESTSKÝ ÚRAD ŽILINA<br>STAVEBNÉ ÚPRAVY SOCIÁLNYCH ZARIADENÍ<br><b>STUPEŇ PD:</b> PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY |
|---|

## **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **OBSAH:**

- 1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY**
  - 1.1 VYKONANÉ PRIESKUMY**
  - 1.2 POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY**
- 2. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY**
- 3. ZDRAVOTECHNIKA**
- 4. VZDUCHOTECHNIKA A VYKUROVANIE**
- 5. ELEKTROINŠTALÁCIA**
- 6. PROTIPOŽIARNA OCHRANA**
- 7. ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY**
- 8. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO**
- 9. BEZPEČNOSŤ PRI PÁCI A STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**
- 10. ZÁVER**

## **1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY**

Stavba sa nachádza v centrálnej časti Žiliny na Námestí obetí komunizmu.

### **1.1. VYKONANÉ PRIESKUMY**

- pre stavbu nebol vykonaný žiadny prieskum, sondy do konštrukcie a pod.

**Nakoľko k objektu sa nezachovala kompletná pôvodná dokumentácia, konštrukcie sú predpokladané, skutočné skladby konštrukcií je nutné preveriť pri realizácii. Pri zistení akýchkoľvek nezrovnalostí je nutné prizvať na stavbu projektanta!**

### **1.2. POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY**

- snímka z katastra

## **2. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY**

### **Popis existujúceho stavu objektu**

Ide o objekt Mestského úradu v Žiline, ktorý pozostáva z dvoch blokov „A“ a „B“. Hlavná nosná konštrukcia objektu je zo železobetónového skeletu.

Riešené priestory sú prístupné priamo z chodbových priestorov blokov „A“ a „B“. Ide o udržiavacie práce a stavebné úpravy sociálnych zariadení, ktoré sa nachádzajú na 1.- 4. poschodí v bloku „A“ na 1.- 2. poschodí v bloku „B“.

Súčasný stav priestorov je v značne opotrebovanom a morálne zastaranom stave s častými poruchami na existujúcich zdravotníckych rozvodoch. Čiastočne sú sociálne zariadenia v úplne v nefunkčnom stave – WC ženy v bloku „B“ na 1.poschodí.

Povrchové úpravy riešených priestorov sú z keramických obkladov a dlažieb a z vápennocementových omietok. Podhľady sú zavesené z plechových kaziet v bloku „A“ a z plechových lamiel v bloku „B“.

### **Navrhované riešenie**

Predmetom projektovej dokumentácie je realizácia stavebných úprav s cieľom zvýšenia štandardu a zlepšenia podmienok pre zamestnancov a klientov Mestského úradu v Žiline. Navrhované riešenie v zásade zachováva základné dispozičné riešenie priestorov, uvažuje sa len s úpravou dispozície v bloku „B“ na 1. poschodí a s doplnením sprchy v bloku „A“ na 1.poschodí (úsek primátora).

Nové je tiež riešenie všetkých povrchových úprav – podláh, stien aj stropov, výplní dverných otvorov, zariaďovacích predmetov a rozvodov zdravotníckej. Vzduchotechnika bude riešená v bloku „A“. Elektroinštalácia ostáva v pôvodnom stave na základe požiadavky investora, nová bude len na 1.poschodí v oboch blokoch „A“ aj „B“

### **3. ZDRAVOTECHNIKA**

#### **Vodovod:**

##### **Studená voda:**

Novo navrhovaný rozvod studenej vody v objekte sa napojí na jestvujúci rozvod studenej vody v suteréne. Následne sa potrubie rozvedie pod stropom a v stenách k jednotlivým stupačkám, zariadeným predmetom a výtokovým ventilom. Na každej vetve sa osadia guľové uzatváracie armatúry príslušnej dimenzie.

Jestvujúce vodovodné potrubie, ktoré nie je predmetom tejto PD napojiť na novo navrhované potrubie.

Na rozvod studenej vody sa použije viacvrstvové plastové potrubie (HDPE-AI-PEXb). Potrubie sa po celej dĺžke obalí plastovou tepelnou izoláciou napr. Mirelon hr.10 mm.

##### **Teplá voda:**

Novo navrhovaný rozvod teplej vody a cirkulácie v objekte sa napojí na jestvujúci rozvod v suteréne. Následne sa rozvedie pod stropom a v stenách k jednotlivým stupačkám, zariadeným predmetom a výtokovým ventilom. Na každej vetve sa osadia guľové uzatváracie armatúry príslušnej dimenzie. Na cirkulačnom potrubí sa osadia regulačné ventily s prednastavením. Vyregulovanie sústavy nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

Jestvujúce vodovodné potrubie, ktoré nie je predmetom tejto PD napojiť na novo navrhované potrubie.

Na rozvod teplej vody a cirkulácie sa použije viacvrstvové plastové potrubie (HDPE-AI-PEXb). Potrubie sa po celej dĺžke obalí plastovou tepelnou izoláciou napr. Mirelon hr.=DN potrubia, min.20mm.

#### **Kanalizácia:**

##### **Splašková kanalizácia:**

V objekte sa od zariadených predmetov splašková kanalizácia odvedie napojením na jestvujúce kanalizačné stupačky v suteréne.

V objekte sa vybuduje splašková kanalizácia, ktorá bude odvádzať splaškovú vodu od zariadených predmetov do verejnej kanalizácie. Splašková kanalizácia v objekte je riešená ako jednoduchá vetevná sieť a odvetraná je jestvujúcimi predĺženými odpadmi až nad strechu, kde sa osadia vetracie hlavice. Na zvislom odpadnom potrubí sa zainštalujú čistiace kusy, ktoré budú slúžiť pre prípadné prečistenie celej splaškovej kanalizácie. Ležaté kanalizačné potrubie bude vedené pod stropom suterénu a prízemí.

Jestvujúce kanalizačné potrubie, ktoré nie je predmetom tejto PD napojiť na novo navrhované potrubie.

Na odvedenie splaškových vôd sa použije kanalizačné potrubie hrdlové z PVC. Na prípojky k zariadeným predmetom sa použije potrubie novodurové, alebo z PP pripojovacie.

##### **Zariadenie predmety:**

Sú navrhnuté na základe architektonického usporiadania. Ako typy sú použité zariadenie predmety bežného štandardu. Typy zariadených predmetov je možné meniť podľa požiadaviek investora a možnosti dodávateľa, je však nutné dodržať konštrukčné rozmery a spôsob napojenia na vodovod a kanalizáciu.

## **4. VZDUCHOTECHNIKA A VYKUROVANIE**

### **Vzduchotechnika:**

Navrhnuté vzduchotechnické zariadenie slúži na udržanie vnútornej mikroklímy a požadovanú výmenu vzduchu v sociálnych priestoroch.

Riešenie vzduchotechniky zohľadňuje platné normy STN a predpisy požiarnej ochrany budov, bezpečnosti pri práci, hygienické predpisy a pod...

Návrh vychádza najmä z noriem:

STN EN 73 0548 – Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov

STN EN 15 242 – Vetrание budov. Výpočtové metódy na stanovenie prietoku vzduchu v budovách vrátane infiltrácie

STN EN 13 053 – Vetrание budov. Jednotky na úpravu vzduchu. Výkonové parametre jednotiek, súčastí a častí

STN EN 73 0872 – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami

STN EN 73 4108 – Šatne, umývárne a záchody

Vyhl. č. 259 / 2008 MZSR o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia.

### **Vykurovanie:**

Projekt rieši rekonštrukciu vykurovacej sústavy v dotknutej časti budovy v miestach, kde je existujúce vykurovacie článkové teleso, nahradené novým vykurovacím telesom.

Poznámka: nastavenie trvalej regulácie termostatických radiátorových ventilov nie je možné z dôvodu neposudzovania celej vykurovacej sústavy v tomto projekte, preto bude nutné zaregulovanie korigovať skusmo v rámci vykurovacej skúšky.

### **Technické riešenie vzduchotechnika:**

Vetrание sociálnych priestorov 2.-4.np – blok „A“:

Vzduchotechnické zariadenie na podtlakové vetranie miestnosti je navrhnuté na základe nasledovných údajov a požiadaviek:

Sociálne zariadenie:

|             |  |
|-------------|--|
| WC          | $Q = 50 \text{ m}^3/\text{h}^{-1}$ na jedno WC       |
| Pisoár      | $Q = 25 \text{ m}^3 / \text{h}^{-1}$ na jeden pisoár |
| Výtok TUV   | $Q = 25 \text{ m}^3 / \text{h}^{-1}$ na jeden výtok  |
| Upratovačka | $Q = 50 \text{ m}^3/\text{h}^{-1}$                   |

Na odvetranie je navrhnutý nástrešný ventilátor napr. typ CRVB-315 Ecowatt IP44  $P_e=94\text{W}/230\text{V}$ , 0,42A, JBS435, JAE435, JBR435, JPA435, pri tl.strate 145Pa. Na ovládanie ventilátora je navrhnutý inteligentný systém centrálneho vetrания DCV na princípe diferenciálneho tlaku..

Ventilátor sa umiestni na streche budovy vid. vyk. dokumentácia a odpadný vzduch sa odvedie tanierovými ventilmi s dobehom a kruhovým Spiro potrubím vedením pod stropom do vzduchotechnickej stúpačky, ukončenej na streche ventilátorom. Náhrada odsatého vzduchu bude bezprahovými dverami a dverovými mriežkami vid. stavebná časť.



#### Vetrание sociálnych priestorov 1.np – blok „A“:

Vzduchotechnické zariadenie na podtlakové vetranie miestnosti je navrhnuté na základe nasledovných údajov a požiadaviek:

Sociálne zariadenie:

|           |   |
|-----------|---|
| WC        | $Q = 50 \text{ m}^3/\text{h}^{-1}$ na jedno WC      |
| Pisoár    | $Q = 25 \text{ m}^3/\text{h}^{-1}$ na jeden pisoár  |
| Výtok TUV | $Q = 25 \text{ m}^3/\text{h}^{-1}$ na jeden výtok   |
| Sprcha    | $Q = 150 \text{ m}^3/\text{h}^{-1}$ na jednu sprchu |

Na odvetranie m.č 1.08 je navrhnutý malý radiálny ventilátor do podhľadu napr. typ SP 120/1,  $P_e=20\text{W}/230\text{V}$  s dobehom, pri tl.strate 30Pa. Na ovládanie ventilátora je navrhnutý vypínač vypni zapni s dobehom.

Ventilátor sa umiestni pod stropom danej miestnosti vid. vyk. dokumentácia a odpadný vzduch sa odvedie kruhovým Spiro potrubím vedením pod stropom na fasádu budovy, potrubie bude ukončené vetracou mriežkou. Náhrada odsátého vzduchu bude bezprahovými dverami a dverovými mriežkami vid. stavebná časť.

Na odvetranie m.č 1.01 až 1.07 je navrhnutý malý radiálny ventilátor do potrubia napr. typ TD 500/150 T IP44,  $P_e=53\text{W}/230\text{V}$  s dobehom v počte 2 ks, pri tl.strate 70Pa. Na ovládanie ventilátora je navrhnutý vypínač vypni zapni s dobehom.

Ventilátor sa umiestni pod stropom miestnosti vid. vyk. dokumentácia a odpadný vzduch sa odvedie tanierovými ventilmi a kruhovým Spiro, flexo potrubím vedením pod stropom na fasádu budovy, potrubie bude ukončené vetracou mriežkou. Náhrada odsátého vzduchu bude bezprahovými dverami a dverovými mriežkami vid. stavebná časť.

#### Vetrание sociálnych priestorov – blok „B“:

Vetrание sociálnych priestorov v bloku „B“ je riešené prirodzeným vetraním – otváracími oknami.

#### Potrubie:

Na dopravu vzduchu je navrhnuté kruhové Spiro, flexo potrubie pre odvod vzduchu z miestností. Materiál potrubia je pozinkovaný plech. Všetky konštrukcie, konzoly, závesy atď, ktoré nie sú vyrobené z pozinkovaného materiálu, budú po montáži natreté základným náterom, dvojnásobným náterom emailom syntetickým vonkajším (napr. Industrol) S 2013, STN 67 3913 na technologické konštrukcie

Potrubie prechádzajúce cez stavebné konštrukcie bude obložené plsťou, obmurované, zaizolované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala. . K zamedzeniu prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť závesy pružné cez pryžovú podložku. Všetky potrubia minimálne 3 m od prestupu z exteriéru do interiéru budú izolované izoláciou zo syntetického kaučuku s hrúbkou steny 13 mm, spoj bude prelepený samolepiacou páskou zo syntetického kaučuku pre flexibilné izolácie

#### Pokyny pre montáž:

Závesy vzduchovodov zhotoviť na montáži. Všetky rozmery pred montážou VZT potrubí a napojenia na strojné VZT zariadenia zamerať podľa skutočnosti na stavbe. Montážne práce ukončiť individuálnymi skúškami. Všetky strojné VZT zariadenia musia spĺňať platnú legislatívu v Európskej únii. Pri montáži zariadenia je nutné dodržať platné bezpečnostné predpisy a všetky požiadavky na montáž definované výrobcom zariadení, potrubných segmentov.

#### Tlmenie hluku:

Tlmenie hluku a otrasov od ventilátora je riešené tlmiacimi vložkami, ktoré sú namontované na výtláčnej strane ventilátora.

#### Inštalované výkony:

Elektrické príkony ventilátorov sú uvedené pri popise jednotlivých vetracích okruhov. El. motory sú pre prúdovú sústavu 220V-240V/50 Hz.

#### Obsluha a údržba:

Používanie zariadení je závislé od požiadaviek užívateľa priestorov. Obsluha spočíva v spúšťaní a vypínaní zariadenia z vetraného priestoru alebo priestoru na to určenom. Pred uvedením zariadenia do prevádzky je potrebné oboznámiť obsluhu s funkciou zariadenia. Návod na obsluhu a údržbu jednotlivých zariadení dodáva ich výrobca.

#### Technické riešenie vykurovanie:

Klimatické údaje a ukazovatele:

podľa STN 730540 a STN EN12831

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| - miesto:                      | Žilina  |
| - najnižšia vonkajšia teplota: | -15°C   |
| - priemerná vonk. teplota:     | 2,7°C   |
| - počet vykurovacích dní:      | 232 dní |

#### Tepelná bilancia:

Tepelné straty objektu boli počítané podľa STN EN12831. Miestnosti budú vykurované na teploty vyznačené vo výkresoch až do vonkajšej výpočtovej teploty -15°C, ktorá bola uvažovaná ako najnižšia oblastná výpočtová teplota, za predpokladu, že stavebné konštrukcie po teplototechnickej stránke zodpovedajú požiadavkám STN 730540.

Tepelné straty riešených miestností : 4 288 W

Ročná potreba tepla:

$$Q_r = 4\,288 (20 - 2,7) 232 \times 24 \times 0,75 \times 10^{-6} / [20 - (-15)] = 8,8 \text{ MWh} \cdot \text{r}^{-1} = 31,8 \text{ GJ} \cdot \text{r}^{-1}$$

#### Vykurovacie telesá:

Na základe výpočtu tepelných strát riešených miestností sú v objekte navrhnuté vykurovacie oceľové doskové telesá napr. KORAD P 90 (VSŽ Košice) typu Ventil-Kompakt, ktoré sú dodávané so špeciálnou garnitúrou pre pripojenie vpravo dole a ventilovou vložkou s prestaviteľnými hodnotami  $k_v$  a rebríkové vykurovacie telesá napr. RD.

Vykurovacie telesá typu Ventil-Kompakt sa opatria termostatickými hlaviciami napr. HERZ Design Mini. Pripojenie vykurovacích telies na plastové potrubie sa vykoná rohovými pripojovacími armatúrami napr. Herz 3000 na pripojenie zo steny.

V telesách RD sa na prívodnom potrubí zabudujú termostatické priame ventily napr. HERZ TS-90-V s termostatickými hlaviciami napr. HERZ Design Mini H a radiátorové priame šróbenie napr. HERZ RL-1 na vratnom potrubí.

Existujúce vykurovacie telesá v m.č. 1.02, 1.05 sa zdemontujú, spolu s radiátorovými armatúrami a nahradia novými vyk. telesami.

Všetky vykurovacie telesá sa opatria odvdzdušňovacími. Umiestnenie vykurovacích telies je v súlade s požiadavkami investora.

#### Rozvodné potrubie

Od stúpačky 1 a 2 bude vykurovacie médium vedené ku vykurovacím telesám popri stene, v podlahe plastovými sieťovanými polyetylenovými rúrkami s hliníkovou vrstvou s ochrannou fóliou napr. ALPEX-TURATEC-MH ku každému vykurovaciemu telesu potrubím  $\phi 16 \times 2$ .

## 5. ELEKTROINŠTALÁCIA

Projektová dokumentácia je vypracovaná v rozsahu ako projekt stavby pre realizáciu stavby v zmysle Stavebného zákona č. 50/1976 Zb., vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z.z. a vyhlášky č. 532/2002 Z.z.

Projekt rieši elektroinštaláciu (vnútorné silnoprúdové rozvody) stavby „Mestský úrad Žilina - stavebné úpravy sociálnych zariadení“.

### ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

#### **Napájací rozvod, napäťová sústava:**

3+PEN str. 50Hz, 400/230V, TN-C

3+PE+N str. 50Hz, 400/230V, TN-S

#### **Stupeň dôležitosti dodávky el. energie:**

Navrhované el. zariadenie je zaradené do 3. stupňa dodávky el. energie (stupeň elektrizácie B). Je pripojené na jediný zdroj el. energie (prívod).

#### **Bilancia spotreby el. energie:**

- Celkový inštalovaný príkon:  $P_i = 1,0 \text{ kW (cca)}$

- Maximálny príkon pre odber:  $P_p = 0,5 \text{ kW}$

#### **Spôsob merania spotreby:**

Meranie spotreby el. energie je riešené v jestvujúcom typizovanom elektromerovom rozvádzači s 3-fázovým elektromerom.

#### **Spôsob kompenzácie účinníka:** nevyžaduje sa

#### **Spôsob ochrany:**

##### a) Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke (pred dotykom živých častí alebo základná ochrana) el. zariadení je daná ich konštrukčným vyhotovením a usporiadaním. Je riešená izolovaním živých častí a krytmi, podľa STN 33 2000-4-41.

Doplnková ochrana prúdovým chráničom sa prevedie pre nový zásuvkový a svetelný obvod (v kúpeľni a zásuvky prístupné laikom STN 33 2000-4-41).

Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche (pred dotykom neživých častí alebo ochrana pri poruche) el. zariadení je navrhnutá samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41. Pri tejto ochrane sa neživé časti rozvodov spoja s uzemňovacou sieťou pomocou vodiča PE, ktorý je v spoločnom obložení s krajnými vodičmi. Farebné značenie musí zodpovedať STN 34 7411.

V riešenom objekte sa musí previesť ochranné pospájanie v súlade s STN 33 2000-4-41, pričom vodiče pospájania musia vyhovovať požiadavkám kapitoly 54 (HD 384.5.54). Ekvipotenciálna prípojnice je umiestnená v jednotlivých rozvádzačoch (svorkovnica PE) na prislúchajúcich podlažiach riešeného objektu a je pripojená na vonkajšiu uzemňovaciu sústavu objektu.

##### b/ Ochrana proti skratu a preťaženiu:

Jednotlivé doplnené vývody budú istené proti skratu a preťaženiu ističmi. Priradenie istiacich prvkov káblom musí vyhovovať STN 33 2000-5-523.

Skratová odolnosť použitých istiacich prvkov musí vyhovovať podmienke č. 434.3.1 normy STN 33 2000-4-43. Istiace prvky zabezpečia vypnutie skratu podľa čl. 434.3.2 tej istej normy za čas kratší, ako je čas, za ktorý by oteplenie vodičov káblov dosiahlo prípustnú tepelnú medzu.

c/ Prepät'ová ochrana:

Prepät'ovú ochranu projekt nerieši.

**Náhradné zdroje, ich účel a spôsob zapojenia:** nevyžadujú sa

**Druh prostredia:**

Pozn.: Prostredie v jednotlivých riešených priestoroch je stanovené komisionálne príslušným protokolom o určení vonkajších vplyvov, ktorý je súčasťou projektu.

**Stručný opis technického riešenia:**

#### **Blok A – 1. poschodie**

Projekt elektroinštalácie na 1. poschodí rieši kompletnú výmenu jestvujúcich rozvodov, svietidiel, zásuviek a vypínačov. Napájanie jednotlivých obvodov je navrhnuté z jestvujúceho rozvádzača bez označenia, ktorý sa nachádza na chodbe vedľa rozvádzača RS-11. Počet svietidiel, tvary, použitá kabelizácia vychádzajú zo spracovanej dokumentácie "Prestavba úseku primátora a prednostu" spracovaného 3/2011 Ing. Pavol Zuskáčom. Nové svietidlá sú navrhnuté s LED technológiou.

V riešenej časti je nevyhnutné zrealizovať ochranné pospájanie (vzduchotechnika, vodovodné batérie a všetky kovové časti).

Pri rekonštrukcii bude nevyhnutné zabezpečiť demontáž starých svietidiel, zásuviek a vypínačov. So vzniknutým odpadom bude naložené podľa dohody so správcom. Jednotlivé svetelné a zásuvkové obvody je potrebné dohľadať a odpojiť.

Nový svetelný obvod je navrhnutý celoplastovými vodičmi typu CHKE-R-J 3x1,5mm<sup>2</sup>, ktoré budú prednostne umiestnené pod omietkou a v stropnej časti plechového kazetového stropu resp. pod sadrokartónom. Svietidlá budú ovládané príslušnými spínačmi od vstupných dverí do jednotlivých priestorov. Spínače osvetlenia budú uložené vo výške 1200-1400 mm od podlahy. V rozvádzači za prúdovým chráničom svietidiel a žalúzií bude doplnené istenie tohto obvodu B10/1.

Zásuvkový obvod je navrhnutý celoplastovými vodičmi typu CHKE-R-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>, uloženým rovnakým spôsobom ako svetelné vodiče. Zásuvky budú uložené vo výške 1200 - 1400 mm od podlahy. V rozvádzači za prúdovým chráničom zásuvkových obvodov bude doplnené istenie tohto obvodu B16/1.

V miestnosti 1.08 bude zo svetelného obvodu napájaný aj RADIÁLNY VENTILÁTOR napr. SP 120/1, Pe=20W/230V s dobehom káblom CHKE-R-J 5x1,5 mm<sup>2</sup>.

V stropnej časti WC označeného 1.04 budú umiestnené dva VENTILÁTORY DO POTRUBIA napr. TD 500/150 T IP44 S DOBEHOM, ktoré budú spínané tlačidlom spínačom označené „va“ a „vb“, ktoré budú samostatne napájané zo spoločného obvodu ventilátorov napájaných celoplastovými vodičmi typu CHKE-R-J 3x1,5mm<sup>2</sup> resp. 5x1,5mm<sup>2</sup> isteným B6/1 doplneným za prúdovým chráničom svietidiel a žalúzií.

Do miestnosti 1.02 bude privedený nový obvod pre napájanie pisoárov (označený ako Zy) celoplastovými vodičmi typu CHKE-R-J 3x1,5mm<sup>2</sup> isteným B2/1 doplneným za prúdovým chráničom svietidiel a žalúzií.

#### **Blok A – 2. až 4. poschodie**

Projekt elektroinštalácie na 2. až 4. poschodí rieši len demontáž a spätnú montáž svietidiel. Výmenu zásuviek a vypínačov za nové, výmenu zásuvkového obvodu s doplnením istenia s prúdovým chráničom, doplnením istenia pre ovládanie tanierových ventilov vzduchotechniky do jednotlivých rozvádzačov na prislúchajúcom poschodí a na 4. poschodí doplnením obvodu pre napájanie strešného ventilátora.

Projekt uvažuje s realizáciou stavby výmeny svietidiel a ich napájacích káblov s doplnením istenia a prúdových chráničov navrhnutých v PD pre realizáciu stavby „Výmena zasklených fasád a okien a zateplenie obvodového plášťa budovy MsÚ v Žiline“. Tzn. že svetelné obvody počas rekonštrukcie nebudú dotknuté a budú zachované v celom rozsahu. Pri búracích prácach je nevyhnutné dbať na to, aby tieto obvody neboli poškodené.

Jestvujúci zásuvkový obvod bude nahradený novým v TN-S sústave a je navrhnutý celoplastovými vodičmi typu CHKE-R-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>, uloženým prednostne pod omietkou a v stropnej časti plechového kazetového stropu resp. pod sadrokartónom. Zásuvky budú uložené vo výške 1200 - 1400 mm od podlahy. V rozvádzači na prislúchajúcom poschodí bude doplnené istenie tohto obvodu s prúdovým chráničom 30mA, B16/1.

Nový obvod pre napájanie ovládania tanierových ventilov je navrhnutý celoplastovými vodičmi typu CHKE-R-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>, uloženým prednostne pod omietkou a v stropnej časti plechového kazetového stropu. Tlačidlové spínače budú uložené vo výške 1200 - 1400 mm od podlahy v spoločných rámikoch s vypínačom osvetlenia. V rozvádzači na prislúchajúcom poschodí bude doplnené istenie tohto obvodu B6/1. Pre napájanie tanierových ventilov napr. KEL 100, Pe=4W/12V je nevyhnutné v stropnej časti pri každom stropnom ventilu zabudovať transformátor s časovým relé napr. CTE 12/708. Pre napájanie transformátora bude použitý kábel od tlačidla CHKE-R-J 5x1,5 mm<sup>2</sup>.

Na 4. Poschodí je navrhnuté z jestvujúceho rozvádzača RS-4 zrealizovať napájanie pre STREŠNÝ VENTILÁTOR CRVB-315 Ecowatt IP44 - samostatne isteným obvodom s prúdovým chráničom B10/1 káblom CHKE-R-J 3x1,5mm.

V riešenej časti je nevyhnutné zrealizovať ochranné pospájanie (vzduchotechnika, vodovodné batérie a všetky kovové časti).

### **Blok B – 1. a 2. poschodie**

Projekt elektroinštalácie na 1. a 2. poschodí rieši demontáž a spätnú montáž svietidiel, doplnenie svietidiel do nových miestností (1.04 a 1.10), výmenu zásuviek a vypínačov za nové, výmenu zásuvkového obvodu s doplnením istenia s prúdovým chráničom do rozvádzača RS-12 na 1. poschodí a výmenou tlačidiel ovládania vzduchotechniky.

Projekt uvažuje s realizáciou stavby výmeny svietidiel a ich napájacích káblov s doplnením istenia a prúdových chráničov navrhnutých v PD pre realizáciu stavby „Výmena zasklených fasád a okien a zateplenie obvodového plášťa budovy MsÚ v Žiline“. Tzn. že svetelné obvody počas rekonštrukcie nebudú dotknuté a budú zachované v celom rozsahu. Pri búracích prácach je nevyhnutné dbať na to, aby tieto obvody neboli poškodené.

Po stavebných úpravách bude jestvujúci svetelný obvod upravený podľa nového dispozičného riešenia. Úpravy svetelného obvodu budú riešené celoplastovými vodičmi typu CHKE-R-J 3x1,5mm<sup>2</sup>, ktoré budú prednostne umiestnené pod omietkou a v stropnej časti. Svietidlá budú ovládané príslušnými spínačmi od vstupných dverí do jednotlivých priestorov. Spínače osvetlenia budú uložené vo výške 1200-1400 mm od podlahy.

Jestvujúci zásuvkový obvod bude nahradený novým v TN-S sústave a je navrhnutý celoplastovými vodičmi typu CHKE-R-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>, uloženým prednostne pod omietkou a v stropnej časti plechového kazetového stropu resp. pod sadrokartónom. Zásuvky budú uložené vo výške 1200 - 1400 mm od podlahy. V rozvádzači na prislúchajúcom poschodí (RS-12) bude doplnené istenie tohto obvodu s prúdovým chráničom 30mA, B16/1.

Tlačidlá ovládania jestvujúcej vzduchotechniky budú nahradené novými.

V riešenej časti je nevyhnutné zrealizovať ochranné pospájanie (vodovodné batérie a všetky kovové časti).

Všetky navrhované elektroinštalačné práce spojené s elektroinštaláciou objektu sa musia previesť v súlade s platnými predpismi a normami STN. Montáž a údržbu el. zariadenia smie vykonávať len pracovník podľa Vyhl. č. 508/2009 Z.z., s odborným elektrotechnickým vzdelaním. Pred odovzdaním nového elektrického zariadenia do užívania, sa musí previesť odborná prehliadka a odborná skúška v rozsahu podľa Vyhl. č. 508/2009 Z.z. s vyhotovením príslušného písomného záznamu.

Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach – podľa STN 34 3100, čl. 141 až 149, čl. 161 až 163, čl. 166 až 177.

Dodávatelia stavebných a súvisiacich montážnych prác pre stavebné úpravy v riešenom objekte musia bezpodmienečne zabezpečiť plnenie a dodržiavanie ustanovení Vyhl. SÚBV a SBÚ č. 374/90 Zb.

Prevádzkovanie elektrických zariadení obsiahnutých v tomto projekte, ich obsluhu, opravy a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a podľa STN 34 3100.

## **6. PROTIPOŽIARNA OCHRANA**

Riešenie stavebných úprav v sociálnych zariadeniach mestského úradu nemá vplyv na riešenie protipožiarnej bezpečnosti objektu ani na delenie požiarneho úsekov.

## **7. ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY**

### **Charakteristika staveniska objektu**

Stavenisko sa nachádza v pomerne husto osídlenej časti mesta.

### **Plochy pre zariadenie staveniska a skládky**

Potrebné plochy sa nachádzajú v mieste stavby. Plochy potrebné pre realizáciu všetkých procesov súvisiacich so stavbou sa nachádzajú v bezprostrednom okolí pracoviska. Podľa príslušnej práce sa pohybuje potrebná plocha od 0 do cca 50 m<sup>2</sup>.

### **Voda, elektrická energia, telefón, soc. zariadenie**

Odber vody a elektrickej energie – bude sa vykonávať priamo z objektu z miesta, ktoré určí investor so zabezpečením podružného merania

Telefonické spojenie - zabezpečí si dodávateľ

Sociálne zariadenie – budú použité sociálne zariadenia v objekte – určí investor

### **Dopravné trasy**

Doprava materiálu bude po miestnych komunikáciách priamo na stavbu.

### **Počet pracovníkov**

Pre realizáciu prác podľa druhu bude potrebné nasadiť 5 až 15 pracovníkov.

### **Vplyv uskutočňovania stavby na životné prostredie**

Stavba nemá negatívny vplyv na životné prostredie

### **Všeobecné požiadavky na realizáciu**

Upozorňujeme dodávateľa, že je potrebné dbať v maximálnej miere na bezpečnosť pri práci najmä čo sa týka prác vo výškach a prácach s elektrickými zariadeniami. Bezpečnosť pri práci musí vychádzať z platných predpisov (viď. kapitola č.8). Taktiež je potrebné realizovať stavbu podľa schválených technologických predpisov jednotlivých použitých stavebných materiálov.

## 8. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Prehľad odpadov produkovaných pri realizácii nadstavby budovy internátu dáva rámcovú predstavu o odpadovom hospodárstve v tejto fáze prípravy stavby.

Počas realizácie stavby a jej prevádzky sa predpokladá vznik rôznych druhov odpadov, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva. Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať generálny dodávateľ stavby, ktorý bude plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadov.

Za odpadové hospodárstvo po realizácii stavby bude zodpovedať jej prevádzkovateľ – producent odpadu.

### **Predpoklad vzniku odpadov počas realizácie stavby**

Počas realizácie stavby a jej užívania sa predpokladá vznik odpadov kategórie: ostatný – O, a nebezpečný – N (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorá ustanovuje Katalóg odpadov. Druhy odpadov sú uvedené v tabuľke aj s predpokladanými množstvami:

| Skupina odpadu | Názov odpadu   | Kateg. | Odhad. množstvo/<br>t |
|----------------|--|--------|-----------------------|
| 15 01 01       | obaly z papiera a lepenky  | O      | 0,05                  |
| 15 01 02       | obaly z plastov  | O      | 0,02                  |
| 15 01 06       | zmiešané obaly   | O      | 0,03                  |
| 17 02 01       | drevo  | O      | 0,15                  |
| 17 02 02       | sklo   | O      | 0,02                  |
| 17 02 03       | plasty   | O      | 0,02                  |
| 17 04 05       | železo a oceľ  | O      | 0,30                  |
| 17 08 02       | staveb. materiály na báze sadry iné ako uvedené v 170801                               | O      | 0,15                  |
| 17 09 04       | zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 | O      | 3,2                   |
| 20 03 01       | zmesový komunálny odpad  | O      | 0,5                   |

### **Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby**

Počas realizácie je potrebné nakladať s odpadmi v súlade so zákonom č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a v súlade s predloženou projektovou dokumentáciou. Je potrebné viesť evidenciu samostatne za každý odpad, vzniknuté odpady pri výstavbe je potrebné zahrnúť do celoročného hlásenia o vzniku a nakladaní s odpadmi.

Počas výstavby musí byť dodávateľom stavby priebežne zabezpečená evidencia vzniku a spôsobu zneškodnenia jednotlivých odpadov, z dôvodu preukázania súladu spôsobu zneškodnenia odpadov zo stavby s legislatívou. Je vhodné, aby vzniknuté nebezpečné odpady boli odváňané zo stavby na zneškodnenie bezprostredne po ich vzniku. V prípade dočasného skladovania na stavbe je potrebné zabezpečiť nakladanie s nimi podľa platnej legislatívy. V rámci realizácie stavby je vhodné vykonávať triedenie odpadu.

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených, brániacich úniku odpadu (napr. kontajneroch, smetných nádobách a pod., použiť napr. katalóg MEVAKO 2001 Brzotín, AJ OZAP a pod.). Uskladnené budú na spevnenej ploche tak, aby bol zamedzený prístup nepovolaným osobám. Miesto dočasného uskladnenia bude prestrešené. Bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie na vhodnom zariadení v pravidelných intervaloch. Napr. na skládke nebezpečného odpadu spoločnosti ASA – nebezpečný odpad, na skládke komunálneho odpadu– ostatný odpad.

### **Nakladanie s odpadmi po ukončení výstavby**

Po realizácii stavby sa množstvo súčasnej produkcie komunálneho odpadu nezmení, nakoľko funkcia a dispozičné riešenie riešených priestorov ostáva nezmenené.

### **Zabezpečenie súladu s legislatívou v oblasti odpadového Hospodárstva**

V zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva pôvodcovi odpadov vyplýva povinnosť zabezpečiť nasledovné:

- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstvách vzniknutých odpadov, ich uskladnení, využití alebo zneškodnení v zmysle §19 ods. 1 písm. g/ zákona č. 79/2015 o odpadoch
- dodržiavať ohlasovaciu povinnosť o vzniku, množstve, charaktere a nakladaní s odpadmi príslušnému orgánu správy v zmysle § 19 ods. 1 písm. h/ zákona č. 79/2015 o odpadoch
- využiť vzniknuté odpady ako zdroj druhotných surovín alebo energie vo vlastnej činnosti (v prípade možnosti) v zmysle § 19 ods. 1 písm. d/ zákona č. 79/2015 o odpadoch
- zabezpečiť zneškodnenie odpadov v súlade s § 19 ods. 1 písm. f/ zákona č. 79/2015 o odpadoch

### **Ohrozenie životného prostredia pri nakladaní s odpadmi**

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas výstavby objektu a po ukončení výstavby, nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté druhy odpadov zhromažďovať a skladovať oddelene na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a prípadnému úniku do okolia za predpokladu dodržiavania prevádzkového poriadku a havarijného plánu vypracovaného pre skladovanie nebezpečných odpadov.

Pôvodca môže zabezpečiť využitie alebo zneškodnenie všetkých druhov odpadov buď samostatne alebo prostredníctvom oprávnenej sprostredkovateľskej organizácie, ktorá zabezpečí prepravu a zneškodnenie všetkých druhov odpadov na základe platných povolení vydaných príslušnými orgánmi štátnej správy.

## **9. BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI A STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

**Stavebné práce musia byť vykonávané v súlade s právnymi a ostatnými predpismi na zaistenie BOZP, najmä ustanovení:**

- Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- NV SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
- Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení, ako aj ustanovení ostatných platných bezpečnostných predpisov, technických noriem (STN, EN) a Nariadení vlády SR vydaných na zaistenie BOZP a technických zariadení platných v čase realizácie predmetnej stavby pri všetkých vykonávaných činnostiach.
- Stavebné práce musia byť vykonávané podľa „Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ vypracovaného v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z. ( § 4 odst. 2 písm. b) ešte pred zriadením staveniska.
- Cieľom „Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ je zaistenie bezpečnej práce pri zodpovedajúcich hygienických podmienkach pre všetkých zamestnancov zhotoviteľa a podzhotoviteľov v priestore staveniska pri dosiahnutí bezpečnej realizácie projektu. Zvláštna pozornosť musí byť venovaná preventívnym činnostiam



na zabránenie výskytu úrazov. Cieľom projektu je tiež zabránenie nehodám a realizácia stavby bez výskytu evidovaného pracovného úrazu.

- Počas realizácie stavebných prác musí zhotoviteľ stavebných prác dodržiavať ustanovenia Vyhlášky MŽPSR č. 532/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Zhotoviteľ resp. podzhotoviteľ stavebných prác, ako aj všetky osoby zúčastnené na stavebných prácach predmetnej stavby musia v plnej miere rešpektovať a dodržiavať platné právne predpisy na zaistenie BOZP.

Zhotoviteľ stavebných prác je zodpovedný a povinný za správne a sústavné zisťovanie nebezpečenstiev a ohrození, posudzovať riziko a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých pracovných činnostiach a okamžité prijatie adekvátnych opatrení (technických, organizačných, OOPP) na zaistenie BOZP.

V nadväznosti na hodnotenie rizík dodávateľ stavebných prác zodpovedá za pridelenie účinných osobných ochranných pracovných prostriedkov zamestnancov v zmysle NV SR č. 395/2006 Z.z..

Hranice staveniska musia byť viditeľne označené, stavenisko musí byť ohradené. Vstup na stavenisko budú mať len vozidlá a mechanizmy zhotoviteľa riadne označené s povolením vstupu. To isté bude platiť aj pre pohyb osôb po stavenisku.

**Pred začiatkom prác na realizácii stavby musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku.**

## **10. ZÁVER**

Pred započatím stavebných prác je potrebné prizvať projektanta v rámci autorského dozoru k prejednaniu konkrétnych detailov na objekte, resp. upraviť realizačný projekt vrátane detailov podľa skutočností zistených, príp. zmenených od spracovania projektu.

Žilina, jún 2017

Spracovali: Ing. Jana Škodová a jednotliví projektanti profesií