



Termoklima, spol. s r. o., Košická 3646/68, 058 01 ,Poprad

Tel.: 052/77 69 130, 77 69 131, Fax : 052/77 31 249

E-mail: [termoklima@termoklima.sk](mailto:termoklima@termoklima.sk)

Web: [www.termoklima.sk](http://www.termoklima.sk)

**Profesia : Zdravotechnika**

**Investor : Slovenské národné múzeum, Vajanského nábrežie č.2, P.O.BOX 13, 810 06 Bratislava 16**

**Stupeň : Projekt pre realizáciu stavby**

**Číslo zákazky : 02/2011**

## **REKONŠTRUKCIA SPIŠSKÉHO HRADU ROMÁNSKY PALÁC A ZÁPADNÉ PALÁCE**

### **SOO3 KAPITÁNSKY DOM (SOCIÁLNO - HYGIENICKÉ ZARIADENIE)**

1. Technická správa
2. Špecifikácia materiálu

Vedúci projektant :

**Ing. arch. Magdaléna Janovská**

Zodpovedný projektant :

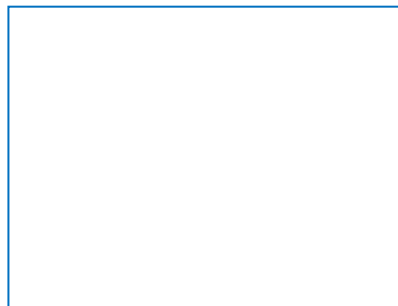
**Eleonóra Pavlanská**

Vypracoval :

**Eleonóra Pavlanská**

Dátum :

**09. 2011**



## OBSAH

1.	Technická správa .....	3
1.1.	Všeobecne .....	3
1.2.	Východiskové podklady .....	3
1.3.	Popis .....	3
1.3.1.	Potrubie – kanalizácia .....	3
1.3.2.	Potrubie - vodovod .....	3
1.3.3.	Izolácia potrubia .....	4
1.4.	Zariaďovacie predmety .....	4
1.5.	Bilancie .....	4
1.6.	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci .....	4
2.	Špecifikácia materiálu .....	6

## 1. TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1.1. Všeobecne

Projekt rieši ZDRAVOTECHNIKU pre objekt - SO 03 Kapitánsky dom (sociálno – hygienické zariadenie) na stavbu : Rekonštrukcia Spišského hradu, Románsky palác a západné paláce.

### 1.2. Východiskové podklady

Situácia, výškopis, projekt stavby, STN EN 476, STN EN 12056 - STN 73 6760, STN EN 806, 73 6660, 73 6655, príslušné STN a vyhlášky.

### 1.3. Popis

SO03 Kapitánsky dom (sociálno – hygienické zariadenie) bude slúžiť ako zázemie pre zamestnancov a pohotovostné hygienické zariadenie pre návštevníkov. Vstup bude riešený z podbránia.

Odvod splaškových vôd bude do existujúcej čerpacej stanice splaškových vôd č.1. umiestnenej na 1.PP Spišského hradu – rieši SO07 Kanalizácia.

Prípojka studenej vody sa napojí na existujúci rozvod vody v existujúcej šachte objektu NKP, umiestnenej na 1.PP Spišského hradu – rieši SO08 Voda.

*Vnútrotná kanalizácia* je v objekte riešená podľa STN EN 476, STN EN 12056, STN EN 12 109. Odpadové vody od jednotlivých zariadení predmetov z 1.NP a 2.NP budú odvádzané cez zápachové uzávierky a ďalej potrubím v podlahe prízemí cez šachtu s čistiacim kusom vyústia z objektu a sú odvádzané navrhnutou prípojkou kanalizácie do existujúcej čerpacej stanice splaškových vôd č.1. umiestnenej na 1.PP Spišského hradu – rieši SO07 Kanalizácia. Na všetkých odpadoch kanalizácie budú na prízemí osadené čistiace kusy.

*Studená voda* navrhnutá a riešená podľa STN 73 6660 do Kapitánskeho domu (sociálno – hygienické zariadenie) bude na druhé nádvorie (1.NP) dopravované výtlačným potrubím DN32 (HDPE d40x3,7 s termoizoláciou), v dĺžke 175,0m pomocou AT stanice –rieši SO08 Voda. Nový rozvod studenej vody v objekte sa zhotoví pre potrebu pitnej vody, pre napojenie jednotlivých zariadení predmetov a pre prípravu teplej vody.

Prípojka studenej vody končí v šachte, súčasť stavebných úprav. V šachte (čistiaca zóna) bude hlavný uzáver vody s vypúšťaním.

*Príprava teplej vody* bude v elektrických ohrievačoch vody EO 30J – objem 30 litrov, 2000W, 230V s prepnutím na rýchloohrev – 2 ks.

#### 1.3.1. Potrubie – kanalizácia

Potrubie pre vnútornú kanalizáciu je navrhnuté z rúr typu Geberit PE vrátane tvaroviek a príslušenstva d32 – d160. Potrubie PE sa použije od pripojenia zariadení predmetov, cez stúpacie potrubia, zberné ležaté potrubia až po potrubia kanalizácie uložené v podlahe.

Skúšanie vnútornej kanalizácie sa vykoná podľa STN 73 6760, čl.136-154.

#### 1.3.2. Potrubie - vodovod

Rozvody studenej a teplej vody k zariadení predmetom, sa zhotovia systémom na rozvod pitnej a teplej vody viacvrstvovými rúrami spájanými plastovými tvarovkami – typu Geberit **Mepla Flex**.

Pred uložením izolácie sa uskutoční dielčia tlaková skúška pretlakom zdravotne nezávadnou vodou na 1,5 násobok prevádzkového pretlaku. Tlaková skúška a dezinfekcia potrubia sa zhotovia podľa STN 73 6660 čl.141-153.

---

Stavba	: Rekonštrukcia Spišského hradu, Románsky palác a západné paláce
Objekt	: SO03 Kapitánsky dom (sociálno-hygienické zariadenie)
Diel	: Zdravotechnika
Stupeň	: Projekt pre realizáciu stavby
Číslo zákazky	: 02/2011

### 1.3.3. Izolácia potrubia

Izolácia potrubia bude z penového polyetylénu – trubková IZOFLEX hr. 6-15 mm. Potrubie Mepla Flex je dodávané v kotúčoch, menšie dimenzie aj s ochrannou rúrkou prislúchajúcej dimenzie.

### 1.4. Zariaďovacie predmety

Všetky zariaďovacie predmety budú diturvitové – typové, navrhnuté podľa typu prevádzky, – **upresní investor podľa vlastného výberu**. Závesné WC budú s montážnym prvkom typu Duofix, pre osadenie do ľahkých priečok. Umývadlá budú zapustené. Obmúrovanie rieši časť – Stavebné úpravy.

Zariaďovacie predmety budú napojené na rozvod studenej a teplej vody ukončené príslušnou armatúrou – batériou. Batérie sú navrhnuté umývadlové pákové.

Sanitárne doplnky budú podľa požiadavky investora.

### 1.5. Bilancie

#### Bilancie a údaje o tlakoch

*Bilancia vody :*

Výpočet potreby vody je prevedený podľa vyhl. 684/2006 MŽP SR:

Výpočet potreby vody je prevedený podľa „ Úpravy č. 23/73 Ústredného vestníka vlády SR“ – Vestník MPSR, 29.2.2000.

**SO03 Kapitánsky dom** (sociálno – hygienické zariadenie).

Maximálna spotreba vody:

3 umývadla ( $q=0,2 \text{ l.s}^{-1}$ ), 3 WC ( $q=0,1 \text{ l.s}^{-1}$ ), 1 výlevka ( $q=0,2 \text{ l.s}^{-1}$ ), 1 drez ( $q=0,2 \text{ l.s}^{-1}$ )

$$Q_{\max} = \sum \varphi \cdot q \cdot n = \sum (0,8 \cdot 0,2 \cdot 3 + 0,3 \cdot 0,1 \cdot 3 + 0,3 \cdot 0,2 \cdot 1 + 0,3 \cdot 0,2 \cdot 1) = 0,69 \text{ l.s}^{-1} = 2,5 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

Potreba pitnej vody:

2 administratíva 60 l/deň.osoba  $Q_p = 120 \text{ l/deň}$

100 návštevníci 5 l/deň.osoba  $Q_p = 500 \text{ l/deň}$

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = (120+500) \cdot 1,5 = 930 \text{ l/deň}$$

$$Q_{\text{hod}} = Q_m \cdot k_h / 24 = 930 \cdot 1,8 / 24 = 69,75 \text{ l/hod}$$

$$Q_{\text{sec}} = Q_{\text{hod}} / 3600 = 69,75 / 3600 = 0,02 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{\text{roč}} = 620 \cdot 180 = 111,6 \text{ m}^3/\text{rok} \quad (\text{pre 6 mes. sezónu})$$

Výpočet množstva splaškových a dažďových vôd:

3 umývadla ( $q=0,5 \text{ l.s}^{-1}$ ), 3 WC ( $q=2 \text{ l.s}^{-1}$ ), 1 výlevka ( $q=0,8 \text{ l.s}^{-1}$ ), 1 drez ( $q=0,8 \text{ l.s}^{-1}$ )

$$Q_{\text{ww}} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,7 \cdot \sqrt{3 \cdot 2 + 3 \cdot 0,5 + 1 \cdot 0,8 + 1 \cdot 0,8} = 2,11 \text{ l.s}^{-1}$$

$$\text{Strecha pultová} = 68,05 \text{ m}^2$$

$$Q_r = r \cdot \varphi \cdot A = 0,023 \cdot 1 \cdot 68,05 = 1,56 \text{ l.s}^{-1}$$

Dažďový zvod je riešený v objekte SO05 Odvedenie dažďovej vody – na terén.

### 1.6. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Počas stavebných prác je dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 374/1990 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi a podmienkami vyplývajúcimi z Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, z Nariadenia vlády SR č. 391/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, z Nariadenia vlády SR č. 387/2006

Stavba	: Rekonštrukcia Spišského hradu, Románsky palác a západné paláce
Objekt	: SO03 Kapitánsky dom (sociálno-hygienické zariadenie)
Diel	: Zdravotechnika
Stupeň	: Projekt pre realizáciu stavby
Číslo zákazky	: 02/2011

Z.z. O minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a z Nariadenia vlády SR č. 281/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

Zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Postupovať podľa STN 73 6760, STN 73 6660.

Poprad, 09. 2011

Vypracoval : Pavlanská Eleonóra

---

Stavba : Rekonštrukcia Spišského hradu, Románsky palác a západné paláce  
Objekt : SO03 Kapitánsky dom (sociálno-hygienické zariadenie)  
Diel : Zdravotechnika  
Stupeň : Projekt pre realizáciu stavby  
Číslo zákazky : 02/2011

09.2011

## 2. ŠPECIFIKÁCIA MATERIÁLU

---

Stavba : Rekonštrukcia Spišského hradu, Románsky palác a západné paláce  
Objekt : SO03 Kapitánsky dom (sociálno-hygienické zariadenie)  
Diel : Zdravotechnika  
Stupeň : Projekt pre realizáciu stavby  
Číslo zákazky : 02/2011

09.2011