

# TECHNICKÁ SPRÁVA

**STAVBA : REKONŠTRUKCIA OBJEKTU HLAVNÉHO KAŠTIELA  
PRE ZEMPLÍNSKE MÚZEUM, MICHALOVCE**

**INVESTOR : KSK KOŠICE**

**OBJEKT : SO 02.1 – RaMZ**

**DIEL : STR – STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE**

---

## 1. VŠEOBECNE

Predmetom projektu je upraviť regulačné a meracie zariadenie spotreby zemného plynu pre Múzeum Michalovce na základe vyjadrenia SPP-distribúcia, a.s. zo dňa 29.10.2015.

Miesto dodávky (POD).....SKSPDIS11110000479  
Evidenčné číslo.....9000861015

Táto technická správa je neoddeliteľnou súčasťou výkresovej dokumentácie.

## 2. STL PRÍPOJOVACÍ PLYNOVOD

V súčasnosti je Múzeum Michalovce napojené na existujúci pripojovací plynovod PE d32x3,0; p=100kPa, ktorý je vedený do skrinky na fasáde. Pripojovací plynovod vyhovuje aj po rozšírení odberu.

## 3. NAVRHOVANÉ RIEŠENIE RaMZ

Na základe vyjadrenia SPP k žiadosti o technickú zmenu na existujúcom odbernom plynovom zariadení pôvodné meranie – plynomer BK4T G4 nevyhovuje požadovanej spotrebe. Z tohto dôvodu je navrhnuté nové meradlo zemného plynu, ako aj nový regulátor tlaku plynu a uzávery.

Regulačné a meracie zariadenie bude umiestnené v ocelevej skrinke 1400x1800x600mm na hranici pozemku.

### Regulačné a meracie zariadenie (RaMZ) sa skladá:

- hlavný uzáver plynu HUP (pred plynomerom) - guľový kohút závitový plynový DN 25,
- regulátor tlaku plynu Fancel B40, 100 kPa/2 kPa,
- manometer Ø160, rozsah 0 až 6 kPa pred plynomerom, presnosť 1,6%,
- membránový plynomer BK G25MT, DN50, PN 0,5, merací rozsah 1:160, rozteč otvorov 330 mm, bez obtoku,
- uzáver za plynomerom - guľový kohút závitový plynový DN 50.

### Vetranie skrinky RaMZ

Vetranie je navrhnuté v zmysle TPP 609 01, čl.4.7.

Regulátor umiestnený v skrinke vo vonkajšom prostredí nemusí mať odľukové potrubie od poistného ventilu a priestoru nad membránou. Tento priestor sa odvetrá do priestoru skrinky. Z tohto dôvodu v skrinkách regulátorov je treba zhotoviť v hornej a dolnej časti neuzatvárateľne vetracie otvory s celkovou plochou **60 cm<sup>2</sup>**. Otvory je potrebné chrániť proti vniknutiu mechanických nečistôt.

Za uzáverom plynu oceľové potrubie DN50 bralen klesá do zeme kde sa napojí na jestvujúci areálový rozvod plynu DN50.

## 4. MONTÁŽNE PRÁCE

Stavebné a montážne práce môžu vykonávať len zhotovovatelia, ktorí majú na túto činnosť oprávnenie, a pracovníci, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti.

Pri montážnych prácach dodržať platné predpisy.

Pripojujúce potrubia musia byť pred uvedením do prevádzky starostlivo vyčistené.

Zváracie práce môžu vykonávať iba zvárači, ktorí majú platnú skúšku podľa STN EN 287-1 zodpovedajúceho rozsahu. Časti, ktoré nebudú za prevádzky pod pretlakom, môžu zvarať zvárači, ktorí absolvovali zvaračský kurz podľa STN 05 0705. Pri zvaračských prácach sa musia dodržiavať bezpečnostné predpisy a ustanovenia STN 05 0610, resp. STN 05 0630. Pre úpravy s vstupným pretlakom do 300 kPa nie je overenie bezpečnosti prevádzky požadované. Projekt navrhuje 100%-nú vizuálnu kontrolu zvarov.

## 5. TLAKOVÉ SKÚŠKY STN EN 12279

Všetky komponenty namáhané tlakom vrátane potrubí regulačnej stanice sa musia podrobiť skúške pevnosti alebo kombinovanej skúške. Skúška pevnosti sa smie vykonať pred kompletným dobudovaním stanice. Kombinovaná skúška sa smie realizovať až po kompletnom dobudovaní regulačného zariadenia. Skúšobný postup sa riadi normou EN 12327.

Skúšobným médiom je **vzduch** alebo **inertný plyn**.

Na meranie tlaku sa musia použiť meracie zariadenia s triedou presnosti aspoň 0,6 a meracím rozsahom medzi 1,1 a 1,5-násobkom skúšobného tlaku. Musí sa vykonať kontrola, či prišlo k natlakovaniu celého úseku skúšobného potrubia. Ak je skúšobný tlak ovplyvňovaný zmenami teploty, možno merať teplotu teplomerom so stupnicou, na ktorej sa dá odčítať aspoň 1°C.

Tlaková skúška sa prevádza tlakom, ktorý musí byť väčší ako:

- a) v stredotlakovej časti (od 10 kPa do 200 kPa).....1,75 násobkom max. prevádzkového tlaku
- b) v nízkotlakovej časti (do 10 kPa).....2,50 násobkom max. prevádzkového tlaku

Ak nie sú k dispozícii príslušné technické pravidlá a normy, musia sa zohľadniť nasledujúce požiadavky:

- Ak nie je možná vizuálna kontrola priebehu skúšky, musí sa po ustálení teploty a tlaku zabezpečiť udržanie skúšobného tlaku dobu min. jednu hodinu. Počas skúšky tlak nemá vykazovať žiadne výrazné kolísanie vzhľadom na pôsobiace teplotné vplyvy a iné dôležité faktory.
- Ak je možná vizuálna kontrola priebehu skúšky, môže sa skúška prerušiť okamžite po objavení nedostatkov. Skúšobný tlak sa musí udržiavať a kontrolovať min. 30 minút.

Skúška je úspešná vtedy, ak sa nezistili žiadne netesnosti.

**Skúšobný tlak pri skúške pevnosti na STL časti musí byť väčší ako 175 kPa, na NTL časti väčší ako 5 kPa.**

Po úspešnej skúške pevnosti sa celé regulačné zariadenie musí podrobiť **skúške tesnosti**, ak sa nevykonala kombinovaná skúška. Ako skúšobné médium sa použije **vzduch**, **inertný plyn** alebo **dobávaný plyn**. Kontrolou pomocou prostriedku na vyhľadávanie únikov sa nesmie preukázať žiadna netesnosť.

Zo skúšok technologického zariadenia RS sa urobí zápis.

Na základe úspešných skúšok možno technologické zariadenie uviesť do prevádzky.

Po napušení plynu do RS vykoná zhotoviteľ na technologickom zariadení RS a jeho príslušenstve funkčnú skúšku.

Funkciu regulátora treba vyskúšať pri nulovom odbere, pri ktorom pretlak za regulátorom nesmie prekročiť nastavenú hodnotu. Odporúča sa skúška regulátora pri minimálnom výkone, pri ktorom pretlak za regulátorom môže kolísať v toleranciách predpísaných výrobcom regulátora.

Funkčnosť meradla objemu posúdiť na základe rovnomernosti chodu počítadla. Ak je meradlo objemu vybavené prepočítavačom množstva, treba overiť aj zhodu prírastku údajov na jeho počítadle a počítadle pretečeného množstva plynu pri prevádzkových stavových podmienkach prepočítavača minimálne počas 15 minút. Z výsledkov funkčných skúšok RS sa vyhotoví zápis.

## 6. UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Uvedenie do prevádzky musí iba autorizovaná osoba, ktorá musí dať pokyny a montážnu dokumentáciu investorovi. Autorizovaná osoba musí dôkladne preveriť stav plynovodu, ktorý sa uvádza do prevádzky, pomocou vizuálnej kontroly alebo inými vhodnými prostriedkami. Ak nebol plyn vpustený do plynovodu bezprostredne po skúške tesnosti, autorizovaná osoba sa musí pred vpustením plynu presvedčiť, či všetky konce plynovodu sú utesnené vhodnými prvkami alebo sú pripojené k spotrebičom a vykonať skúšku prevádzkyschopnosti plynovodu.

Vpúšťanie plynu do plynovodu sa musí kontrolovať. Odvzdušňované plyny sa musia odvádzať na bezpečné miesto, prednostne do otvoreného priestoru. Zloženie odvádzaného plynu by sa malo kontrolovať meraním koncentrácie. Vpúšťanie plynu musí trvať dostatočne dlho, aby sa zabezpečilo, že plynovod bude obsahovať iba distribuovaný plyn. Pri vpúšťaní plynu sa musí rovnomerne zvyšovať tlak.

Ak sú pri vpúšťaní plynu do plynovodu pripojené spotrebiče, musia sa uviesť do prevádzky súčasne, pokiaľ nie sú vykonané opatrenia na zabránenie ich prevádzky, až do ich uvedenia do činnosti.

## 7. POUŽITÉ PODKLADY

- Nariadenie vlády č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci,
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami,
- Vyhl. č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými,
- Zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci,
- Projektové podklady zariadení navrhnutých v projekte
- STN EN 38 6442 – Membránové plynometry,
- STN EN 12279 – Systémy zásobovania plynom. Regulačné zariadenia na prípojkách. Požiadavky na prevádzku,
- STN EN 12 327 – Tlakové skúšky, uvedenie do prevádzky a odstavenie z prevádzky. Požiadavky na prevádzku.