

## **Akce:**

### **HC Nechanice – oprava a rekonstrukce**

## **PLÁN KONTROL A ZKOUŠEK**

---

<b>Název:</b>	POŽÁRNÉ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ
<b>Typové označení:</b>	SHZ plynové
<b>Výrobce:</b>	KLIKA- BP, a.s.
<b>Umístění:</b>	HC Nechanice – oprava a rekonstrukce SHZ

## **OBSAH:**

- 1.0. Úvod**
- 2.0. Základní údaje**
  - 2.1. Členění zkoušených systémů**
- 3.0. Průběh zkoušek**
  - 3.1. Stavební zkouška**
  - 3.2. Čištění potrubních rozvodů**
  - 3.3. Tlakové zkoušky těsnosti**
  - 3.4. Program PKV a KV – funkční vyzkoušení zařízení SHZ**
  - 3.5. Vyhodnocení a zabezpečení zkoušek**
  - 3.6. Sepsání protokolu a vystavení "Certifikátu o jakosti a kompletnosti zařízení"**
  - 3.7. Vliv na životní prostředí**

## 1.0. Úvod

SHZ plynové slouží pro uhašení požáru v chráněném úseku. Jedná se o rekonstrukci a montáž nového požárně bezpečnostního zařízení – SHZ plynové, které se skládá ze strojovny, potrubních rozvodů, detekčně kontrolního zařízení. Technický návrh zařízení byl vypracován v souladu s předpisem ČSN EN 15004-01 v souladu s ČSN 07 8304.

Cílem individuálních zkoušek (IZ), před komplexního vyzkoušení (PKV) a komplexního vyzkoušení (KV) je souhrnné a kompletní prověření funkce celého požárně bezpečnostního zařízení. Vyzkoušení bude provedeno dle individuálního programu, který je zaměřen na podrobné a postupné přezkoušení všech částí namontovaného zařízení před předáním zařízení investorovi. Provedením těchto zkoušek budou splněny podmínky požární bezpečnosti dle §4, §5, §6, §7, §10 a §38 vyhlášky č.246/2001 Sb..

## 2.0. Základní údaje

V uvedeném objektu dojde k rekonstrukci a doplnění SHZ v prostorech turbogenerátorů, trafostanic a rozvodu vysokého napětí. Strojovna SHZ CO2 je zachována na podlaží s transformátory T1, T2, kde bude osazena pohotovostní a rezervní zásobou hasiva CO2 a sekčními ventily pro 4 chráněné prostory (TG1, TG2, T1, T2), ústřednami SHZ, rozvaděčem SHZ RO1 pro ovládání havarijního větrání a napájení ústředny SHZ. Prostory rozvodu a 6kV, 22kV budou osazeny SHZ NOVEC-1230. Monitoring a ovládání SHZ bude zajištěno za pomoci tabla s LCD displejem v prostoru velínu.

### 2.1. Členění zkoušených systémů

Zkoušeny budou následující systémy:

1. SHZ CO2
2. SHZ NOVEC-1230

## 3.0. Průběh zkoušek

- 3.1. Stavební zkouška
- 3.2. Čištění potrubních rozvodů stlačeným vzduchem
- 3.3. Tlaková zkouška těsnosti a celistvosti potrubního rozvodu za přítomnosti TIČR
- 3.4. Program PKV a KV - funkční vyzkoušení zařízení SHZ
- 3.5. Vyhodnocení a zabezpečení zkoušek
- 3.6. Sepsání protokolu
- 3.7. Vliv na životní prostředí

### 3.1. Stavební zkouška

Při stavební zkoušce se zjišťuje:

1. dodržení podmínek vyplývajících z projektové dokumentace
2. správnost umístění potrubního rozvodu SHZ
3. ověření funkce ovládání uzavíracích armatur zařízení SHZ
4. dokončení všech stavebních a montážních prací
5. správnost uložení a spádování potrubního rozvodu
6. kontrola protokolu o tlakové zkoušce potrubního rozvodu a fitinků
7. úplnost a zapojení elektrické části SHZ

Po ukončení stavební zkoušky vystaví montážní firma protokol o stavební zkoušce, který je současně dokladem o dokončení montáže kompletně dodaného zařízení (tj. osvědčení o kompletnosti výrobku) v rozsahu ověřené projektové a technické dokumentace výrobce.

### 3.2. Čištění potrubního rozvodu pomocí stlačeného vzduchu

Čištění potrubních rozvodů slouží k prověření čistoty a průchodnosti celého předávaného zařízení v návaznosti na provedené úpravy a přípravu pro provedení těsnostních zkoušek. Čištění bude provedeno před započítáním funkčních zkoušek, a to ihned po dokončení montáže.

#### 3.2.1. Podklady pro provedení čištění:

Podklady pro provedení čištění jsou následující:

- projektová dokumentace SHZ
- protokol o provedení stavební zkoušky

#### 3.2.2. Výchozí stav pro provedení čištění:

- montážně dokončené zařízení s provedeným zaslepením odboček pro hubice (mimo otvoru pro čištění)
- uklizeny přístupové cesty a kontrolované prostory
- informování veškeré přítomné obsluhy o probíhajícím čištění

#### 3.2.3. Vlastní průběh čištění potrubí

Čištění potrubních rozvodů je prováděno po jednotlivých chráněných úsecích. Před provedením čištění se otevřou všechny odvzdušňovací armatury na potrubí. Po kontrole příslušných armatur se provede čištění vzduchovým kompresorem.

Potřebná doba čištění je odvislá od vnitřní čistoty jednotlivých potrubí.

### 3.3. Tlakové zkoušky těsnosti

Všechna potrubí SHZ musí být podrobena tlakové zkoušce těsnosti, aby byla dokázána celistvost konečného produktu.

#### 3.3.1. Všeobecné podmínky

- zkoušené potrubí (úsek, potrubní rozvod) musí být od ostatních částí zařízení odpojeno (zátky, víčka, příruby, armatury)
- nepovolané osoby se nesmí pohybovat ve zkoušeném úseku
- celá zkoušená část musí být volně přístupná pro kontrolu
- přítomnost inspektora TIČR
- přítomnost revizního technika vyhrazeného plynového zařízení instalační firmy

#### 3.3.2. Podklady pro provedení zkoušky těsnosti

Podklady pro provedení zkoušky těsnosti jsou následující:

- projektová dokumentace SHZ
- protokol o provedení stavební zkoušky
- protokol o provedení čištění potrubního rozvodu

#### 3.3.3. Tlaková zkouška těsnosti

V průběhu tlakové zkoušky těsnosti bude provedeno následující:

- kontrola celého kontrolovaného úseku při tlaku 1,5 násobek pracovního tlaku
- kontrola stálosti tlaku ve zkoušeném úseku po dobu 30minut

##### 3.3.3.1. Průběh tlakové zkoušky těsnosti

V rámci tlakové zkoušky těsnosti budou provedeny následující úkony:

- a) uzavření zkoušeného úseku
- b) zvýšení tlaku ve zkoušeném úseku na 1,5 násobek pracovního tlaku
- c) prohlídka celého zkoušeného úseku
- d) sledování poklesu tlaku v průběhu 30minut (pokles tlaku nesmí přesáhnout 10%)

##### 3.3.3.2. Úspěšnost tlakové zkoušky těsnosti

Tlaková zkouška těsnosti je vyhovující, neprojeví-li se ve spojích potrubí netěsnosti a není zjištěn pokles tlaku vyšší jak 10% zkušebního tlaku za dobu 30 minut.

Na základě zjištěných údajů se vystaví protokol o tlakové zkoušce těsnosti.

### **3.4. Program PKV a KV - funkční odzkoušení zařízení SHZ**

Cílem PKV a KV je souhrnné a kompletní prověření těsnosti, pevnosti, spolehlivosti a funkce SHZ

#### **3.4.1. Vlastní průběh PKV a KV**

Vlastní průběh PKV a KV se řídí následujícím programem.

##### **3.4.1.1. Členění**

V rámci PKV a KV SHZ bude provedeno následující prověření:

- kontrola protokolu o stavební zkoušce
- kontrola protokolu o tlakové zkoušce těsnosti
- prověření funkce SHZ včetně detekčně ovládací části

##### **3.4.1.2. Výchozí stav**

- kompletně dokončená instalace SHZ
- přezkoušena funkce všech armatur a jejich případné seřízení
- provedeno čištění všech potrubních tras

##### **3.4.1.3. Průběh PKV**

V rámci PKV budou provedeny následující úkony:

- vizuální kontrola spojů potrubí
- kontrola protokolu o stavební zkoušce
- kontrola protokolu o čištění potrubního rozvodu
- kontrola protokolů o tlakových zkouškách

##### **3.4.1.4. Průběh KV**

Během KV bude provedeno:

1. Vizuální kontrola celistvosti koncových prvků SHZ
2. Funkční zkouška bez vypuštění hasebního média. Aktivace detektorů kouře, kontrola návazných audiovizuálních prvků, kontrola přenosu signálu do místa velínu, kontrola únikových časů, kontrola aktivačního prvku
3. Funkční zkouška bez vypuštění hasebního média. Aktivace manuálního aktivátoru, kontrola návazných audiovizuálních prvků, kontrola přenosu signálu do místa velínu, kontrola únikových časů, kontrola aktivačního prvku

##### **3.4.1.5. Kritéria úspěšnosti PKV a KV**

Po provedení PKV a KV bude vyhodnocena funkce SHZ. Dále bude vyhodnocena funkce a správnost otevírání příslušných aktivačních prvků od signálů spuštěno. Výsledky a závěr budou uvedeny v protokolu o funkční zkoušce.

### **3.5. Vyhodnocení a zabezpečení zkoušek**

#### **3.5.1. Vyhodnocení zkoušek SHZ**

#### **3.5.2. Celkové zajištění zkoušek SHZ**

#### **3.5.3. Bezpečnost práce**

#### **3.5.4. Požadavky na účast při provádění zkoušek**

##### **ad 3.5.1. Vyhodnocení zkoušek SHZ**

Na závěr komplexních zkoušek je provedeno celkové vyhodnocení všech provedených zkoušek. Během těchto zkoušek musí být vystaveny tyto protokoly:

- a) protokol o stavební zkoušce zařízení SHZ
- b) protokol o čištění potrubního rozvodu SHZ
- c) protokol o tlakové zkoušce potrubních rozvodů SHZ
- d) protokol o funkční zkoušce zařízení SHZ

Během provádění komplexních zkoušek nesmí dojít k porušení kotevních míst potrubního rozvodu SHZ, ani nesmí docházet k poškození jiných technologických rozvodů.

**ad 3.5.2. Celkové zjištění zkoušek zařízení SHZ**  
energie, média a provozní prostředky

- zajišťuje objednavatel
  - a) elektrická energie pro nářadí
- zajišťuje dodavatel
  - a) potřebné nářadí
  - b) měřicí přístroje
  - c) vysílačky
  - d) díly na případnou výměnu

**ad 3.5.3. Bezpečnost práce**

Při provádění jednotlivých druhů zkoušek potrubních rozvodů SHZ (stavební zkouška, čištění, těsnostní zkouška, tlaková zkouška, funkční zkouška) je nepřipustná přítomnost nepovolaných osob ve zkušebních prostorách.

Odstraňování případných závad během doby, kdy je potrubí pod tlakem se nepřipouští. Žádné další speciální požadavky na technickou bezpečnost nejsou vzhledem k charakteru zařízení požadovány.

**ad 3.6.4. Požadavky na účast při provádění zkoušek**

Při provádění zkoušek zařízení SHZ je nutná účast těchto osob:

- zástupce zadavatele
- zástupce územně příslušného HZS (uzná-li za vhodné se zúčastnit)
- zástupce TIČR pro vyhrazené plynové zařízení
- revizní technik vyhrazeného plynového zařízení instalační firmy
- revizní technik elektrických zařízení instalační firmy
- všichni pracovníci, kteří budou zařízení obsluhovat
- odborní pracovníci firmy
- další kompetentní pracovníci

**3.6. Sepsání protokolu a vystavení "Certifikátu o jakosti a kompletnosti zařízení"**

Po ukončení všech zkoušek bude sepsán zápis, v němž určený pracovník instalační firmy na základě zjištěných podkladů potvrdí příznivý výsledek zkoušek a vystaví na přezkoušené zařízení "Doklad o kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení".

Na základě tohoto certifikátu se zařízení uvede do provozní pohotovosti dle návodu k obsluze a předá zákazníkovi do užívání.

**3.7. Vliv na životní prostředí**

Během provádění zkoušek nedojde k poškození životního prostředí.

V Jihlavě 06/2017

Bc. Jakub Bulant