

## **D.1.2.3. TPS – Plynová odběrná zařízení**

### **1. TECHNICKÁ ZPRÁVA.**

#### **1. 1. Identifikační údaje o stavbě**

Název stavby: ÚPRAVY BUDOVY KOUPALIŠTĚ ŠTERNBERK

Investor : Město Šternberk , Horní náměstí 78/16 , Šternberk 785 01

Stupeň: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Část : Plynová odběrná zařízení

Projektant: Marie Málková, ČKAIT 1200579

Datum: prosinec 2024

#### **1.2. Použité podklady, související a citované normy.**

- projektová dokumentace stavební části
- situace zájmového území
- zjištění stávajícího stavu
- TPG 704 01 - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- ČSN EN 1775 - Zásobování plynem-Plynovody v budovách
- TPG 934 01 - Plynoměry.Umíst'ování, připojování a provoz
- ČSN 341010 - Elektrotech.předpisy.Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
- ČSN EN 13134 - Ochranné prostředky dýchacích orgánů
- ČSN EN 13133 - Tvrdé pájení - Zkouška páječe
- TPG 70001 - Použití měděných materiálů pro rozvod plynu.
- 174/1968 Sb. –zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- zákon 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a související předpisy
- nařízení vlády č.163/2002Sb, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve změně nařízení vlády č.312/2005 Sb.
- nařízení vlády ze dne 13. července 2005, kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

#### **1.3. Popis stávajícího stavu.**

Stávající budova zázemí koupaliště je již plynofikována. NTL potrubí vnějšího domovního plynovodu je přivedeno do niky v obvodové zdi budovy, kde je umístěn uzávěr DN32. Od uzávěru je proveden vnitřní rozvod plynu k plynovému kotli, kterým je rovněž ohřívána voda v zásobníkovém ohříváči vody. Kotel i ohříváč jsou umístěny v přístavbě, která bude odstraněna.

#### 1.4. Domovní rozvod plynu.

Obsahem projektu je domovní plynovod od stávajícího uzávěru plynu v nice ve fasádě po spotřebič, kterým je plynový kondenzační kotel umístěný v technické místnosti.

Plyn bude přiváděn ke kotli pro vytápění s ohřevem vody v nepřímě vyhřívaném zásobníkovém ohříváči vody. Max.výkon kotle je 2,9-23,5kW, ZP-max. 2,8m<sup>3</sup>/hod.

Před spotřebičem bude osazen uzávěr. Na vytápění bude instalován kotel s odvodem spalin nad střechu. Kotel je v provedení „C“ – koaxiální odkouření nad střechu, nejsou tedy kladeny požadavky na objem prostoru ani na přívod spalovacího vzduchu do místnosti. Vzduch pro spalování si kotel přisává z venkovního prostoru a spaliny jsou odváděny tamtéž.

Rozvod plynu v objektu je navržen z trub měděných opatřených atesty pro použití na rozvod plynu spojovaných kapilárním tvrdým pájením nebo lisovanými spoji.

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č.163/2002Sb. musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Při vedení plynového potrubí pod omítkou musí být splněny následující podmínky: potrubí nesmí být uloženo do agresivního materiálu (škvára, popel) ani zabetonováno v monolitické konstrukci, na části plynovodu pod omítkou nesmí být armatury ani rozebíratelné spoje, drážky v cihlách a tvárnících majících otvory nebo dutiny musí být vymítány, nebo musí být potrubí uloženo do chráničky. Potrubí musí být opatřeno ochranným nátěrem. Zakrytí je přípustné až po provedení tlakové zkoušky.

Dodavatel montáže plynovodu je povinen předat provozovateli dokumentaci s přesným zakreslením trasy vedení potrubí pod omítkou. Zakrytí je přípustné až po provedení tlakové zkoušky.

#### 1.5. Montáž plynovodu.

Spojování trub pájením musí být prováděno dle čl.3.3.2-3.3.6 TPG 700 01. Pájené spoje měděných trub mohou být provedeny pouze tvrdým pájením. Pájení může provádět pouze pracovník mající osvědčení k této práci dle ČSN EN 13133 a ČSN EN 13134.

Pro montáž plynovodu lisovanými spoji musí být použity řádně certifikované tvarovky. Musí být u nich prokázána shoda podle zákona č.22/1997sb. Každá tvarovka musí mít zřetelně vyznačeno nejvyšší provozní tlak, druh provozního média, odolnost proti vysokým teplotám. Samotné lisované spoje se musí provádět v souladu s návodem pro použití od příslušného výrobce tvarovek. Správný technologický postup montáže nutno dodržet. Požaduje se, aby lisované spoje plynových rozvodů prováděl pracovník, který splňuje podmínky odborné způsobilosti (Zákon č.174/1968Sb. a vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.21/1979Sb.). Dále musí mít pracovník osvědčení o absolvování odborného školení příslušného výrobce tvarovek.

Měděné potrubí se uchycuje před a za ohybem, rozebíratelným spojem a uzávěrem (armaturou). Uchycení přímých úseků potrubí bude provedeno ve vzdálenostech závislých na materiálu a dimenzi potrubí, které jsou uvedeny v příslušných TPG a ČSN.

U měděného potrubí musí být při použití kovových příchytek místa styku izolačně oddělena, aby bylo zabráněno elektrochemické korozi. Při spojení ocelového s měděným potrubím musí být použito certifikované přechodky. Všechny rozebíratelné spoje musí být přístupné.

Potrubí bude uzemněno dle ČSN 34 1010. Plynoinstalaci může provádět pouze firma mající k této činnosti oprávnění.

## 1.6. Zkoušení plynovodu.

Smontovaný plynovod musí být podroben zkouškám pevnosti a těsnosti dle ČSN EN 1775 v návaznosti na TPG G 704 01 v rozsahu kapitoly č.6. Je zakázáno zkracovat předepsanou dobu provádění zkoušek. Před zkouškou se musí těsně uzavřít všechny konce potrubí. Zvyšování tlaku musí být pozvolné a plynulé. Kontrola tlaku se provádí kontrolními měřidly tlaku, jejichž citlivost a měřicí rozsah odpovídá měřeným tlakům. Používá se buď vodní tlakoměr (U trubice), nebo tlakoměr třídy přesnosti 0,6% v rozsahu takovém, aby předpokládaný měřený tlak byl ve 2/3 rozsahu stupnice tlakoměru.

V případě negativního výsledku zkoušek je nutno vyhledat netěsnosti. Po odstranění netěsností se musí zkouška opakovat, dokud není úspěšná.

**Zkouška pevnosti** se provádí na dokončeném plynovodu před nátěrem nebo zaizolováním potrubí nebo zakrytím omítkou (čl.6.1.1.5.) zkušebním tlakem nejméně 100kPa. Jako zkušební medium lze použít vzduch nebo inertní plyn (např.dusík). Zkouška musí být prováděna vždy před zkouškou těsnosti, pokud se obě zkoušky neprovádí současně. Všechny součásti plynovodu (např.regulátory tlaku plynu, plynoměry, uzávěry.....), které nejsou konstruovány na zkušební tlak, se před zkouškou pevnosti odpojí nebo oddělí. Plynovod se ponechá pod zkušebním tlakem po dobu nutnou ke zjištění, zda na plynovodu nevznikla mechanická poškození, nejméně však 15 minut. Zkouška pevnosti je úspěšná, pokud po dobu jejího trvání nedošlo ke zjevnému mechanickému poškození plynovodu nebo jeho části a nedochází k úniku zkušebního media.

**Zkouška těsnosti** se provádí zkušebním tlakem rovnajícím se 1,5 násobku nejvyššího provozního tlaku (MOP) nejméně však 5,0kPa. Jako zkušební medium lze použít vzduch nebo inertní plyn (např.dusík). Zkouška musí být prováděna po zkoušce pevnosti nebo současně se zkouškou pevnosti. Zkouška těsnosti se provádí na dokončeném plynovodu před nátěrem nebo zaizolováním potrubí nebo zakrytím omítkou (čl.6.1.1.5.). Zkouška těsnosti může být zahájena až po ustálení teploty zkušebního media - viz 6.1.3.5. Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušebního tlaku.

Zkoušky plynovodu zajistí dodavatelská organizace. O úspěšných zkouškách vyhotoví osoba pověřená prováděním zkoušek protokol -viz příloha 6 (TPG 70401)a zápis o vpuštění plynu do OPZ - viz příloha 7. Po úspěšné tlakové zkoušce se potrubí opatří ochranným nátěrem.

Na odběrném plynovém zařízení zajistí dodavatelská organizace před uvedením do provozu výchozí revizi.

## 1.7. Výpočet spotřeby plynu:

Max hod. spotřeba plynu:

$$Q_m = 2,8 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Roční spotřeba plynu:

$$Q_r = 3500 \text{ m}^3/\text{rok}$$