

označené křížkem DOPLŇTE!!!

## OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

### 1. ZADÁNÍ – informace ze zadávacího archu

- přiložit kopii zadávacího archu nebo vypsát veškeré informace týkající se konkrétní úlohy
- poznámka „viz výkresová dokumentace“ je nedostatečná!!! Vypsát maximum informací do technické zprávy

### 2. ÚVOD – informace o objektu

- umístění objektu – obec, ulice, čp.
- typ objektu a popis provozu v objektu – bytový dům, restaurace, sportovní zařízení
- seznam místností v objektu – v 1.PP a v typickém podlaží
- popis objektu – počet pater, počet bytů na patře, počet osob v objektu
- základový systém objektu – nosné stěny s pasy nebo sloupy s patkami
- materiály konstrukcí (nosné stěny a příčky) – zděné, montované, železobetonové

### 3. OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- VÝKRESOVÁ ČÁST – seznam a čísla výkresů
- TEXTOVÁ ČÁST – technická zpráva
- VÝPOČTOVÁ ČÁST – bilanční výpočty
- PŘÍLOHY – katalogové listy vybraných plynových spotřebičů s označením výkonu (kW), objemového průtoku plynu (m<sup>3</sup>/h) a rozměrů

### 4. HLAVNÍ PLYNOVODNÍ ŘAD

- poloha sítě vůči objektu – sever, jih, východ či západ
- místo uložení sítě – v ose chodníku
- hloubka uložení sítě
- vzdálenost od objektu
- dimenze hlavního plynovodního řadu
- materiál vnějšího plynovodu – polyetylen PE – HD; ocelové bezešvé nebo ocelové závitové (černé) trubky
- tlak v hlavním plynovodním řadu – středotlaký (STL) x nízkotlaký (NTL)

### 5. PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA

- vymezení přípojky – začíná napojením na plynovodní řad a končí HUP před objektem, přípojka patří k veřejnému plynovodu
- typ přípojky – středotlaká (STL) x nízkotlaká (NTL)
- regulátor zakreslit v rámci HUP pokud je plynovodní řad a přípojka středotlaká (STL)
- hloubka uložení (0,6 až 1,2 m)
- materiál vnějšího plynovodu – polyetylen PE – HD; ocelové bezešvé nebo ocelové závitové (černé) trubky
- délka přípojky
- profil (světlost či dimenze) DN = ? mm
- sklon (min. 0,4% přednostně k plynovodnímu řadu)
- vzdálenosti mezi přípojkami (vodovodu, plynovodu)

- při prostupu potrubí stěnou nebo základem je nutné uložení v chrániče, chránička se musí na obou koncích utěsnit (např. PUR pěnou nebo tmelem)

### 6. HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU – HUP

- umístění:
  - do výklenku v obvodové stěně připojovaného objektu;
  - do pilíře s přístřeškem přizděného k obvodové stěně připojovaného objektu;
  - do samostatného objektu – přístavku v oplocení;
  - v zemi – HUP umístěn před připojovaným objektem
- regulátor zakreslit v rámci HUP pouze, pokud je plynovodní řad a přípojka středotlaká (STL)

### 7. VNITŘNÍ PLYNOVOD

- vymezení vnitřního plynovodu – od HUP vede do objektu
- veškeré rozvody musí být natřeny žlutou barvou

#### ➤ LEŽATÝ ROZVOD

- při prostupu potrubí stěnou nebo základem je nutné uložení potrubí v chrániče, chránička se musí na obou koncích utěsnit (např. PUR pěnou nebo tmelem)
- materiál vnitřního plynovodu – polyetylen PE – HD; ocelové bezešvé nebo ocelové závitové (černé) trubky, měď
- napsat, kde je potrubí vedeno – u nepodsklepených objektů většinou pod stopem přízemního podlaží
- sklon vnitřního ležatého rozvodu (min 0,2 %) přednostně k přípojce, tak aby mohl odtékat plynný kondenzát do veřejného plynovodu

#### ➤ SVISLÝ ROZVOD

- pouze jedno stoupací potrubí (P1)
- materiál vnitřního plynovodu – polyetylen PE – HD; ocelové bezešvé nebo ocelové závitové (černé) trubky, měď
- vedení – většinou podél stěny nebo v plně zazděné drážce ve zdi přes všechna patra
- napojení svislého a ležatého rozvodu je provedeno pomocí T-kusu, který je zároveň čistící tvarovkou
- před napojením svislého rozvodu na ležatý rozvod je vždy umístěn kulový kohout pro možnost uzavření stoupacího potrubí

#### ➤ PŘÍPOJOVACÍ ROZVOD

- plynoměr před každou bytovou jednotkou – cca 1200 mm nad podlahou (pro dvě bytové jednotky mohou být i dva plynoměry nad sebou)
- před plynoměrem kulový kohout pro možnost uzavření přívodu plynu do bytu
- materiál vnitřního plynovodu – polyetylen PE – HD; ocelové bezešvé nebo ocelové závitové (černé) trubky, měď
- vedení – většinou podél stěny, v plně zazděné drážce ve zdi
- před každým plynovým spotřebičem kulový kohout pro možnost uzavření přívodu plynu ke spotřebiči

### 8. PLYNOVÉ SPOTŘEBIČE

- varianta lokální x centrální
- druhy a počet PS (sporák, trouba, průtokový ohřivač TV, lokální topidlo WAW, kotel)

### 9. MATERIÁL POTRUBÍ

- materiál potrubí (hlavní plynovodní řad, přípojka, vnitřní plynovod)

**10. VÝPOČTY**

- posouzení minimálního objemu místností pro umístění plynových spotřebičů typu „A“ (podle tabulky) + návrh opatření
- posouzení minimálního objemu místností pro umístění plynových spotřebičů typu „B“ (podle výkonu – požadovaný objem místnosti je  $1\text{ m}^3/\text{kW}$  výkonu) + návrh opatření
- podrobné rozepsání názvů proměnných a součinitelů s příslušnými jednotkami
- seznam všech plynových spotřebičů a objemových průtoků plynu  $Q$  ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) – lokální a centrální varianta
- **LOKÁLNÍ VARIANTA** – v každém bytě plynové spotřebiče pro vaření, ohřev TV a vytápění.:
  - redukovaná spotřeba plynu –  $V_r$
  - maximální spotřeba plynu –  $V_{max}$
  - výpočet dimenze přípojky s návrhem DN = ? mm
- **CENTRÁLNÍ VARIANTA** – pouze centrální kotel v technické místnosti s výkonem do 50 kW:
  - redukovaná spotřeba plynu –  $V_r$
  - maximální spotřeba plynu –  $V_{max}$
  - výpočet dimenze přípojky s návrhem DN = ? mm

**11. ZÁVĚR**

- podmínky uvedení do provozu – zkoušení vnitřního plynovodu se provádí ve třech krocích:
  - a) prohlídka potrubí
  - b) tlaková zkouška potrubí
  - c) konečná tlaková zkouška
- normy a předpisy:
  - ČSN EN 1775 – „Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak  $\leq 5$  bar – Provozní požadavky“
  - TPG 704 01 – „Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva“

NEZAPOMEŇTE se pod technickou zprávou podepsat →

.....  
jméno a podpis projektanta**OBSAH VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE****1. VÝKRES SITUACE – koordinace sítí**

- měřítko 1:250 (1:500)
- obrys objektu silně a půdorys vyšrafovat
- výškové kóty – úroveň přízemí je srovnávací rovinou (+0,00m), úroveň terénu (-0,15m)
- poloha sítí – sever, jih, východ či západ
- stávající sítě slabě!!!, navrhované sítě tj. přípojky silně!!!
- označení sítí a objektů s vysvětlující legendou – HUP, přípojka a hlavní plynovodní řad (z minulých úloh – hlavní kanalizační řad, přípojka, revizní šachta, hlavní vodovodní řad, přípojka, vodoměrná sestava a vodoměrná šachta)
- materiál sítí popsat v legendě
- označení hranice pozemku – viz. legenda
- hloubky uložení sítí
- sklon k hlavnímu plynovodnímu řadu (? %)
- profil (světlost či dimenze) sítí DN = ?
- vzdálenosti mezi přípojkami (pro úlohy – kanalizace a plynovod)
- vzdálenost objektů od hranice pozemku a od budovy (HUP)
- typ hlavního plynovodního řadu a přípojky – středotlaký (STL) x nízkotlaký (NTL)

**2. VNITŘNÍ PLYNOVOD – LOKÁLNÍ VARIANTA VYTÁPĚNÍ, OHŘEVU VODY A VAŘENÍ PLYNOVÝMI SPOTŘEBIČI****PŮDORYS BYTU**

- měřítko 1:50
- objem místností s plynovými spotřebiči
- vedení jednoho stoupacího potrubí v prostoru chodby domu (ne v chodbě bytové jednotky ani instalačním šachtou!!!)
- označení jediného stoupacího potrubí (P1)
- šipkami označit směr prostupu potrubí (šipka zároveň nahoru a dolů značí vstup z nižšího patra do vyššího patra, pokud kreslíte typické podlaží)
- na připojovacím potrubí před bytem umístit uzavírací kohout a plynoměr
- připojení plynoměru vždy zleva
- materiál vnitřních rozvodů popsat v legendě – polyetylen PE – HD; ocelové bezešvé nebo ocelové závitové (černé) trubky, měď
- vedení – většinou podél stěny u podlahy nebo pod stropem nebo v plně zazděné drážce ve zdi (pozor na vedení plynovodu v podhledu, ten musí být větratelny)
- sklon (min 0,2 %) směrem ke spotřebičům
- rozvody bez dimenzí, protože je nenavrhujeme
- zakreslit všechny plynové spotřebiče pro:
  - vaření – plynový sporák + plynová trouba
  - ohřev vody – plynový ohříváč TV
  - vytápění – lokální topidlo WAW nebo plynový kotel (event. vytápění a ohřev TV dohromady – plynový kotel kombinovaný s ohřevem teplé vody)
- před každým plynovým spotřebičem umístit kulový kohout (uzávěr) ve vzdálenosti max. 1 m od spotřebiče
- zákaz umístění průtokového plynového ohříváče do 10 kW v koupelnách a sprchových koutech – možnost umístění pouze v kuchyni

- pro spotřebiče typu „B“ (odvod spalin) a „C“ (nasávání vzduchu a odvod spalin) zakreslit komín nebo vyústění na fasádu přes obvodovou stěnu
- podle katalogových listů uvést v legendě u všech plynových spotřebičů –
  - typ spotřebiče („A“, „B“ nebo „C“)
  - výkon (kW),
  - objemový průtok plynu (m<sup>3</sup>/h)
  - rozměry

**PŮDORYS PŘÍZEMNÍHO PODLAŽÍ**

- měřítko 1:50
- názvy jednotlivých místností
- při prostupu potrubí stěnou nebo základem je nutné uložení v chrániče, chránička se musí na obou koncích utěsnit (např. PUR pěnou nebo tmelem)
- zakreslit ležatý rozvod pouze k zadanému jedinému stoupacímu potrubí (P1)
- před svislým rozvodem umístit kulový kohout pro možnost uzavření
- v patě svislého rozvodu umístit T-kus pro čištění
- pro odvodnění svislého rozvodu pomocí trubkového odvodňovače pro odkap kondenzátu pak spádujte ležatý rozvod ke svislému rozvodu
- stoupání potrubí označit kroužkem se šipkou směrem nahoru (přechod stropem zakreslovaného podlaží)
- materiál vnitřních rozvodů popsat v legendě – polyethylen PE – HD; ocelové bezešvé nebo ocelové závitové (černé) trubky, měď
- zákaz vedení plynovodu v kotelně (prádelně či garáži), pokud je materiálem svařované ocelové potrubí!!!
- napsat, kde je porubí vedeno – většinou pod stopem přízemního podlaží u nepodsklepených objektů
- vedení ležatého rozvodu podružnými prostory
- profil (světlost či dimenze) DN = ? mm pouze u přípojky
- sklon vnitřního ležatého rozvodu (min 0,2 %) přednostně k přípojce, tak aby mohl odtékat plynný kondenzát do veřejného plynovodu
- zakreslit HUP:
  - do výklenku v obvodové stěně připojovaného objektu;
  - do pilíře s přístřeškem přizděného k obvodové stěně připojovaného objektu;
  - do samostatného objektu – přístavku v oplocení;
  - v zemi – HUP umístěn před připojovaným objektem
- regulátor zakreslit v rámci HUP, pokud je hlavní plynovodní řad a přípojka středotlaká (STL)

**3. VNITŘNÍ PLYNOVOD – CENTRÁLNÍ VARIANTA VYTÁPĚNÍ A OHŘEVU VODY****(vaření na elektrických spotřebičích, které ale nenavrhujeme)****PŮDORYS PŘÍZEMNÍHO PODLAŽÍ**

- měřítko 1:50
- názvy jednotlivých místností
- při prostupu potrubí stěnou nebo základem je nutné uložení v chrániče, chránička se musí na obou koncích utěsnit (např. PUR pěnou nebo tmelem)
- zakreslit ležatý rozvod pouze ke kotelně
- u vstupu do kotelny umístit kulový uzávěr a plynoměr
- materiál vnitřních rozvodů popsat v legendě – polyethylen PE – HD; ocelové bezešvé nebo ocelové závitové (černé) trubky, měď
- zákaz vedení plynovodu v kotelně (prádelně či garáži), pokud je materiálem svařované ocelové potrubí!!!

- napsat, kde je porubí vedeno – většinou pod stopem přízemního podlaží u nepodsklepených objektů
- vedení ležatého rozvodu podružnými prostory
- profil (světlost či dimenze) DN = ? mm pouze u přípojky
- sklon vnitřního ležatého rozvodu (min 0,2 %) přednostně k přípojce, tak aby mohl odtékat plynný kondenzát do veřejného plynovodu
- zakreslit HUP:
  - do výklenku v obvodové stěně připojovaného objektu;
  - do pilíře s přístřeškem přizděného k obvodové stěně připojovaného objektu;
  - do samostatného objektu – přístavku v oplocení;
  - v zemi – HUP umístěn před připojovaným objektem
- regulátor zakreslit v rámci HUP pokud je hlavní plyn. řad a přípojka středotlaká (STL)
- zakreslit plynový spotřebič pro:
  - vytápění – plynový kotel o výkonu < 50 kW s atmosférickým hořákem
- před plynovým spotřebičem umístit uzavírací kohout
- pro spotřebič typu „B“ zakreslit komín (nasávání vzduchu a odvod spalin)
- podle katalogového listu uvést v legendě u plynového spotřebiče –
  - typ spotřebiče („B“ – s atmosférickým hořákem)
  - výkon (kW),
  - objemový průtok plynu (m<sup>3</sup>/h)
  - rozměry

**4. ROZPISKA NA VÝKRESE**

- vyplnit
- poznámka „viz technická zpráva“ je nedostatečná!!! Vypsát maximum informací do výkresů a legendy