

**Názov stavby** :**RODINNÝ DOM - NOVOSTAVBA**  
.  
**Investor** : Miroslav r. Gálus, 95154 Veľké Chyndice, č. 27, p.č. 70/11  
**Miesto stavby** : VEĽKÉ CHYNDICE  
**PROFESIA** :**ZDRAVOTECHNIKA**

---

## Technická správa;

### A / Textová časť

1. Technická správa 4 A4 form.

### B / Výkresová časť

Výkr.č.1.-Situácia,M=1:200 2 A4 form.  
Výkr.č.2.-Pôdorys základov, .M=1:100 1 A4 form.  
Výkr.č.3.-Pôdorys 1 .N.P.,M=1:50 2 A4 form.  
Výkr.č.4.-Pozdĺžny profil prípojok, detail vodom. šachty 2 A4 „  
Výkr.č.5.-Axonometria plynu 1 A4 „

**Názov stavby** :**RODINNÝ DOM - NOVOSTAVBA**  
.  
**Investor** : Miroslav r. Gálus, 95154 Veľké Chyndice, č. 27, p.č. 70/11  
**Miesto stavby** : **VEĽKÉ CHYNDICE**  
**PROFESIA** :**ÚSTREDNÉ KÚRENIE**

---

## Technická správa;

### A / Textová časť

1. Technická správa 3 A4 form.

### B / Výkresová časť

Výkr.č.1.-Pôdorys 1.N.P.,M=1:50 2 A4 form.  
Výkr.č.2.-Schéma zapojenia 1 A4 form.

### **A.1.-VODOVODNÁ PRÍPOJKA.**

Navrhovaný rodinný dom bude zásobovaný vodou z verejného rozvodu vody..

Napojenie na rozvod vody sa urobí pomocou navrtávacieho pásu so zemnou súpravou.

Vodovodnú prípojku navrhujem z rozvetveného polyetylénu rady ťažkej DN 25mm.

Pred zahájením výkopových prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení. Trasa vodovodnej prípojky musí viesť kolmo na verejný vodovod. Hĺbka vodovodnej prípojky je 1,4 m.

Nakoľko je verejný vodovod na druhej strane cesty musí investor zabezpečiť pretlak pod cestné teleso. Návrh pretláčania - pretláčaním ocelového trňa.

Vodomerná šachta sa umiestni za hranicou pozemku vid'. Situácia.

Vodomernú šachtu navrhujem o vnútorných rozmerov 1200 x 900mm.

Vodomerná šachta bude prekrytá železobetónovou doskou, kde bude vynechaný otvor o rozmeroch 600 x 600mm. Šachta bude vybavená ocelovým vstupným rebríkom.

Výrobcom prefabrikovanej šachty je Prefa- stav s.r.o. Topolčany , vid'. výkres.

V šachte bude osadený vodomerný závitový G 3/4"-VM 5V s príslušnými armatúram.

-vid'. výkres vodomernej šachty.

### **Výpočet potreby vody.**

Výpočet potreby vody podľa Z.z. 684/2006 vydaným Ministerstvom životného prostredia SR z dňa 14.novembra 2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na navrhovanie projektovej dokumentácie a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

4 obyvatelia rodinného domu á 145 l/deň, =580 l/deň

**Qp =580 l/deň**

**Qmd =Qp x 1,5 =580 x 1,5 =870 l/deň**

### **A.2.-VODOVOD.**

Navrhovaný rodinný dom bude zásobovaný vodou z verejného rozvodu vody. Navrhovaný rozvod vody vedený voľne alebo v murive, navrhujem z plastových rúr, potrubie sa obalí izoláciou TUBEX. Príprava teplej vody bude zabezpečená navrhovaným plynovým kotlom so zásobníkom vody, ktorý je dodávkou U.K.

Rozvod teplej vody -bude opatrený nútenou cirkuláciou pomocou cirkulačného čerpadla- WILO DN20.

### **B1.-KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA-SPLAŠKOVÁ**

Navrhovaný rodinný dom bude odkanalizovaný do navrhovanej žumpy obs. 10m<sup>3</sup>

Kanalizáciu navrhujem z PVC kanalizačných rúr.

Potrubie sa položí do pieskového lôžka hr.150mm a obsype sa pieskom 300mm nad potrubie.

### **Celkové množstvo odpadných vôd.**

4 obyvatelia rodinného domu á 145 l/deň

t.j. =580 l/deň

**t.j. 0,580 x17 dní = 9,86m<sup>3</sup> za 17 dní**

odpadné vody je potrebné 1 x za 17 dní vyvážať na ČOV.

Dažďové vody zo strechy rodinného budú odvedené na terén.

### **B2.-KANALIZÁCIA-SPLAŠKOVÁ**

Navrhovaný rodinný dom bude odkanalizovaný do navrhovanej kanalizačnej prípojky.

Kanalizáciu navrhujem z PVC kanalizačných rúr. WC v rodinnom dome bude odvetrané nad strechu ventilačnou hlavicou z PVC DN 125

## **C1.-PLYNOVÁ PRÍPOJKA-**

Na ulici je uložený stredotlaký plynovod z plastových rúr..

Navrhovaný pripojovací plynovod je riešený v samostatnej PD.

Bude vyvedený do oplotenie pozemku a ukončený gulovým uzáver DN25 s prechodkou- riešený v samostatnej PD ..

Za prechodkou bude osadený gulový kohút DN 25mm-ktorý tvorí HUP, hlavný uzáver plynu a za gulový kohút navrhujem osadiť stredotlaký regulátor tlaku AI z 6U/CE, so vstupným pretlakom do 0,4 MPa. Pre meranie spotreby plynu navrhujem osadiť samostatný plynomer BK 4T G4 (rozstup hrdiel  $250 \pm 0,5$ ). riešený v samostatnej PD- Pripojovací plynovod..

## **C.2.-PLYNOFIKÁCIA.**

V skrinke plynomer bude osadený tak, aby bolo možné odčítať spotrebu plynu z ulice.- riešený v samostatnej PD ..

Hlavný domový uzáver tvorí gulový kohút DN 25, umiestnený za plynomerom. Hlavné ležaté potrubie od plynomeru po objekt navrhujem viesť v zemi.

NTL rozvod plynu vedený v zemi navrhujem z ocelových rúr, potrubie bude chránené dvojnásobnou izoláciou Bralenom. V zemi nad potrubím bude položená vystražná fólia z PVC žltej farby.

Ocelové potrubie vedené v zemi bude chránené dvojnásobnou izoláciou bralenom.

V zemi nad potrubím bude položená vystražná fólia z PVC žltej farby.

zie. Pri prestupe potrubia cez murivo je toto potrebné umiestniť do chráničky.

Materiál potrubia vedeného vzdušne :navrhujem potrubie z ocelových rúr, hladkých spajaným zváraním, mat.11.353.

V objekte navrhujem ležaté potrubie viesť voľne pod stropom. Potrubie je vyspádované podľa výkresovej dokumentácie. Pred spotrebičom, ako aj pred plynomer je potrebné osadiť uzatváracie kohúty, príslušnej dimenzie. Pri prestupe potrubia cez murivo je toto potrebné umiestniť do chráničky.

Po montáži potrubia a prevedení tlakovej skúšky, je potrebné voľne vedené potrubie natrieť ochranným a rozlišovacím náterom žltej farby.

Po zrealizovaní plynovodu je montážna organizácia povinná vypracovať revíziu správu.

Plyn do rodinného domu je privedený za účelom vykurovania a varenia.

## **VÝPIS PLYNOVÝCH SPOTREBIČOV SO SPOTREBOU PLYNU.**

plynový kondenzačný kotol Viessmann Vitodens 200 W -prevedenie turbo  
výkon kotla =17 kW, spotreba plynu=2,0 m<sup>3</sup> /h, množstvo=1 ks

plynový šporák MORA 1100 , spotreba plynu=1,2 m<sup>3</sup> /h množstvo=1 ks

## **CELKOVÁ SPOTREBA PLYNU.**

**2,0+1,2 =3,2 m<sup>3</sup> /h**

### **Montáž**

Montážne práce na plynovode môže vykonávať len organizácia s oprávnením k vykonávaniu prác na plynofikáciách. Spoje potrubí budú vyhotovené zváraním, závitové k pripojeniu armatúr a zariadení. Zváračské práce budú vykonávať zvárači so skúškami podľa STN 05 0710.

### **Skúšanie**

**Navrhovaná tlaková skúška na vnútornom NTL rozvode podľa TPP 704 01 čl.5 –NTL rozvod plynu**

Po ukončení montážnych prác na vybudovanom plynovode vykoná zhotoviteľ skúšku pevnosti a tesnosti. Ak sa domový plynovod neuvedie do prevádzky do šiestich mesiacov, tlaková skúška sa musí zopakovať. Bez úspešných skúšok sa nesmie plynovod uviesť do prevádzky.

Pred tlakovou skúškou sa musí vykonať kontrola celého plynovodu /napr.prefúknutím/ , či nie je niektorá jeho časť uzatvorená, upchaná a pod. Po uzatvorení vývodov na koncoch skúšaných úsekov možno začať vykonávať tlakovú skúšku. Pri tlakovej skúške musia byť prístupné všetky spoje plynovodu. Tlakovú skúšku je potrebné vykonať vzduchom.

Pri oprave plynovodu alebo predĺžení do 3 metrov sa môže vykonať len tlaková skúška tesnosti dodávaným plynom pri prevádzkovom tlaku.

Skúška pevnosti sa musí vykonať tlakom väčším alebo rovnajúcim sa 2,5 násobku maximálneho prevádzkového tlaku, najmenej 5 kPa (max.prevádzkový tlak 2kPa). Pred skúškou sa na ustálenie tlaku a vyrovnanie teplôt nechá skúšaný plynovod pod tlakom 15 minút.

Skúška trvá:

a) 15 minút pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom do 50 litrov

b) 30 minút pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom nad 50 litrov

Po úspešnej skúške pevnosti sa vykoná skúška tesnosti skúšobným tlakom, ktorý sa rovná hodnote prevádzkového tlaku, najviac však 1,5-násobku maximálneho prevádzkového tlaku. Skúška trvá rovnako dlho ako skúška pevnosti. Tlaková skúška je úspešná vtedy, keď počas jej trvania nebol zistený žiaden pokles skúšobného média, ktorý sa sleduje pomocou manometra s vhodnou citlivosťou (10Pa) a presnosť merania (1%) pre stanovený skúšobný tlak (napr. U-manometer). V opačnom prípade sa skúška po zistení a odstránení netesnosti zopakuje.

Zakázané je zkracovať trvanie tlakovej skúšky, odstraňovať netesnosti na zvaroch zaklepávaním, zalepením alebo nalievat' do skúšaného plynovodu akékoľvek utesňovacie prostriedky. Pri vykonávaní skúšky pevnosti a tesnosti súčasne sa použije max.tlak 15 kPa. Zhotoviteľ vyhotoví zápis o priebehu a výsledku tlakovej skúšky podľa prílohy E TPP 704 01.

### **Odvzdušnenie , napustenie plynu a uvedenie plynovodu do prevádzky**

Odvzdušnenie plynovodu, napustenie plynu a uvedenie do prevádzky vykoná zhotoviteľ za účasti objednávateľa a po súlade dodávateľa plynu v zmysle STN 38 6405. Pred napustením plynu zhotoviteľ vykoná kontrolu prevádzkyschopnosti plynovodu t.j. zistí či sú uzatvorené všetky vývody na plynovode a uzávery pred spotrebičmi a či bola vykonaná tlaková skúška.

Odvzdušnenie sa vykoná na konci každého úseku tak, že sa po otvorení príslušného uzáveru vyustí vzduch do voľného odvzdušia. Bezprostredne po napustení plynu sa prekontroluje tesnosť týchto spojov, ktoré neboli podrobené tlakovej skúške (pripojenie plynomerov spotrebičov a pod.) tesnosť sa kontroluje penotvorným roztokom alebo detektorom.

O napustení plynu do plynovodu sa zhotoví zápis podľa prílohy „F“ TPP 704 01.

Po ukončení montážnych prác na vybudovanom plynovode vykoná zhotoviteľ skúšku pevnosti a tesnosti. Pred tlakovou skúškou sa musí vykonať kontrola celého plynovodu /napr.prefúknutím/ , či nie je niektorá jeho časť uzatvorená, upchaná a pod. Po uzatvorení vývodov na koncoch skúšaných úsekov možno začať vykonávať tlakovú skúšku. Pri tlakovej skúške musia byť prístupné všetky spoje plynovodu. Tlakovú skúšku je potrebné vykonať vzduchom.

## 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. ÚVOD

Predmetom tejto časti projektu je návrh ústredného vykurovania v rodinnom dome investora. Podkladom pre vypracovanie návrhu ÚK bola stavebná časť projektu, prísl. STN a katalógy častí ÚK. Tepelné straty boli vypočítané podľa STN 06 0210 pre vonkajšiu výpočtovú teplotu  $-11^{\circ}\text{C}$ , krajinu normálnu, polohu nechránenú.

### 2. ZÁKLADNE ÚDAJE

Miesto stavby	: VEĽKÉ CHYNDICE
Vonkajšia výpoč. teplota	: $-11^{\circ}\text{C}$ , krajina normálna
Výkon zariadenia	: 17 kW plynový kotol
Tepelné straty	: 6,6 kW+ príprava TÚV
Vykurovací látka:	45/35 $^{\circ}\text{C}$ podlahové v.
obeh média, regulácia:	nútený, automatická

#### Opis zariadenia.

Navrhovaný rodinný dom je samostatný s navrhovaným 1.N.P . Vykurovanie domu je navrhnuté podlahové. Zdrojom tepla je navrhovaný kondenzačný kotol na zemný plyn kotol VISSMANN, VITODENS 200-W ,výkon=17 kW - prevedenie turbo .

#### ZDROJ TEPLA

Je teplovodný kondenzačný kotol na zemný plyn kotol VISSMANN, VITODENS 200-W , výkon=17 kW - prevedenie turbo , pokrývajúci potrebu tepla na vykurovanie a prípravu TÚV, Výkon kotla je 17 kW. Spotreba plynu=2,0 m<sup>3</sup>/h.

TÚV bude pripravovaná v zásobníkovom ohrievači obs.120 l, ktorý je osadený vedľa kotla.

Pripojenie kotla na rozvod plynu a rozvod TÚV sú predmetom samostatnej časti projektu.

Účinnosť kotla je cca 106 %, palivo: zemný plyn naftový. Obeh média zabezpečuje teplovodné obehové čerpadlo ,umiestnené v kotly.

Kotol je vybavený elektronic. reguláciou ohrevu vody ÚK a zabezpečovacím zariadením na strane plynu podľa STN.

Kotol je umiestnený v 1.N.P., pre jeho inštaláciu (ako plynového zariadenia) platí STN 38 6441..

**Zabezpečovacím zariadením** teplovodného systému bude tlaková expanzná membránová nádoba s objemom 12 l, umiestnená v kotli a doplňujúca tlaková expanzná membránová nádoba s objemom 12 l, umiestnená vedľa kotla. Plniaci pretlak nádoby bude 50 kPa. Otvárací pretlak poistného ventilu bude 180 kPa. Max. hydrostatic. pretlak v systéme bude cca 25 kPa.

**Rozvod teplej vody** - od kotla po vykurovacie telesá , rozdeľovač vykurovania, je navrhnutý dvojvrúrkový, pre PN 6. Vyhotovený bude z plastových rúr typ REHAU.

## **Podlahové nízkoteplotné vykurovanie**

**Obeh a regulácia vody.** Obeh vody bude zabezpečovať čerpadlo s integrovanou reguláciou výkonu zmenou otáčok, za miešacou armatúrou pre tento okruh. Teplota vody v kotlovom okruhu bude men. 65/50 °C. Teplota vody v podlahových výhrevných plochách bude men. 45/35 °C a riadená bude ekvitermickým regulátorom. V dodávke regulátora sú potrebné snímače teplôt. Teplota vody vstupujúca do podlahového okruhu bude obmedzená na 45°C.

**Vykurovacie plochy** tvoria rúrkové hady z trubiek REHAU , PN 10. Rúrky budú uložené v betónovej vrstve, povrchovú časť podlahy tvorí betonová dlažba. Pod výhrevnými rúrkami bude zodpovedajúca vrstva tepelnej izolácie. Max. povrchová teplota podlahy bude 30°C.

**Vykurovacie telesá** - sú navrhnuté v kúpeľniach dekoračné kúpeľ telesá KLASIK, vybavené regulač. ventilmi s termostatickými hlavicami a ručnými ventilmi. Na výstupe vody sú telesá opatrené viacfunkčným skrútkovaním s možnosťou samostatného uzatvorenia a vypustenia telesa.

### **Ohrev teplej úžitkovej vody**

Príprava teplej vody pre rodinný dom bude zabezpečená plynovým kotlom, pod ktorým bude osadený zásobníkový ohrievač vody typ- Viessmann Vitopend 120I-, ktorý je osadený vedľa kotla. Teplota ohrievanej vody bude na výstupe z miešacej armatúry max. 55°C.

## **SKÚŠKY ZARIADENIA**

**Skúšky zariadenia** budú vykonané podľa STN 06 0310. Tlaková skúška potrubných rozvodov uložených v podlahe bude vykonaná pred zahájením betónovania podlahy a počas betónovania bude sledovaná úroveň tlaku v systéme.

**Zaregulovanie** systémov ÚK bude vykonané až po tlakovej skúške a po prepláchnutí potrubí tlakovou vodou.