

Akce: Novostavba domova pro seniory  
Místo: Telnice, p.č. 961, 932/2  
Investor: obec Telnice  
Stupeň: Projekt pro realizaci stavby  
Datum: 12 / 2012  
Vypracoval: Konečná Petra

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Zdravotně technické instalace a přípojky

#### ÚVOD

Projekt řeší vnitřní vodovod, kanalizaci, plynovod a jejich přípojky novostavby domova pro seniory v Telnici. Jako podklad pro vypracování sloužilo zadání a situace s inženýrskými sítěmi a informace od správců sítí.

Při provádění stavby je nutné dodržet podmínky obecního úřadu, stavebního úřadu a zásady bezpečnosti práce.

#### POTŘEBA VODY

Předpoklad: 25 osob (ubytovaní klienti), 3 osoby (personál) - (rodinný nebo bytový dům 100 l / os. a den, kanceláře 60 l / os. a den)

Průměrná denní potřeba  $25 \cdot 100 + 3 \cdot 60 =$  2680 l/den

Maximální denní potřeba  $2680 \cdot 1,5 =$  4020 l/den

Maximální hodinová potřeba  $4020 / 24 \cdot 2,1 =$  352 l/h

#### POTŘEBA TEPLÉ VODY (příklad nutno upravit podle druhu a velikosti domu)

Předpoklad: 25+3 osoby, (rodinný nebo bytový dům 40 l / os. a den, kanceláře 15 l/os. a den)

Průměrná denní potřeba  $25 \cdot 40 + 3 \cdot 15 =$  1045 l/den

#### KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

Objekt bude odkanalizován do stávající jednotné DN 1000.

Pro odvod dešťových i splaškových vod z budovy bude vybudována nová kameninová kanalizační přípojka DN 200. Průtok odpadních vod přípojkou činí 32,67l/s. Přípojka bude na stoku napojena jádrovým vývrtem. Hlavní vstupní šachta z betonových skruží Ø 1000 mm s poklopem Ø 600 mm je umístěna na soukromém pozemku před novým objektem, v zatravněné části. Další šachta bude umístěna ve vnitřní dispozici objektu. Na kanalizační potrubí bude napojena i odpadní voda z lapače tuků, který je osazen na kanalizační potrubí od kuchyňské linky.

Potrubí přípojky bude uloženo na pražcích a obetonováno.

## **VODOVODNÍ PŘÍPOJKA**

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka provedená z HDPE 100 SDR 11 Ø 50, napojená na vodovodní řad pro veřejnou potřebu. Přetlak vody v místě napojení přípojky na vodovodní řad se podle sdělení jeho provozovatele pohybuje v rozmezí 0,45 až 0,55 MPa. Výpočtový průtok přípojkou určený podle ČSN EN 806-3 činí 2,23 l/s. Vodovodní přípojka bude na veřejný litinový řad napojena navrtávacím pasem s uzávěrem, zemní soupravou a poklopem. Vodoměrová souprava s vodoměrem DN 20 a hlavním uzávěrem vody bude umístěna v typové betonové vodoměrové šachtě o rozměru 900 x 1200 x 1600 mm na pozemku investora v zatravněném místě před parkovištěm.

Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

## **PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA**

Do objektu bude zemní plyn přiveden novou NTL plynovodní přípojkou z potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø 70 podle ČSN EN 15001 a TPG 702 01. Redukovaný odběr plynu přípojkou činí 15,85 m<sup>3</sup>/h. Nová přípojka bude napojena na stávající NTL PE plynovodní řad. Hlavní uzávěr plynu a plynoměr G 4 budou umístěny v nice o rozměrech 600 x 600 x 250 mm v obvodové stěně objektu. Nika bude opatřena ocelovými dvířky s nápisem PLYN, větracími otvory dole i nahoře a uzávěrem na trojhranný klíč.

Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

## **VNITŘNÍ KANALIZACE**

Kanalizace odvádějící odpadní vody z nemovitosti bude napojena na kanalizační přípojku vedenou do veřejné stoky v obci Telnice. Průtok odpadních vod přípojkou činí 32,67 l/s.

Svodná potrubí povedou v zemi pod podlahou 1. NP a pod terénem vně domu. V místě napojení hlavního svodného potrubí na přípojku bude zřízena hlavní vstupní šachta z betonových skruží Ø 1000 mm s poklopem Ø 600 mm. V objektu bude ještě vybudována čistící šachta pod podlahou v chodbě.

Splašková odpadní potrubí budou spojena větracím potrubím s venkovním prostředím a povedou v drážkách ve stěnách a v odpadních šachtách. Připojovací potrubí budou vedena v přízdívkách předstěnových instalací a pod omítkou. Pro napojení praček budou osazeny zápachové uzávěrky HL 406.

Dešťová odpadní potrubí budou vnější vedená po fasádě a budou v úrovni terénu opatřena lapači střešních splavenin HL 600. Dešťová odpadní potrubí z plochých střech povede uvnitř objektu pod podhledy a v instalačních šachtách.

Vnitřní kanalizace bude odpovídat ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760.

Materiálem potrubí v zemi budou trouby a tvarovky z PVC KG uložené na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypané pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdel. Splašková odpadní, větrací a připojovací potrubí budou z polypropylenu HT a budou upevňována ke stěnám kovovými objímkami s gumovou vložkou. Dešťová odpadní potrubí budou do výšky 1,5 m nad terénem provedena z litinové trouby upevněné nad terénem a pod hrdlem ocelovou objímkou ke stěně. Vyšší část dešťových odpadních potrubí je klempířský výrobek. Dešťové

odpadní trouby vedené uvnitř objektu budou vedeny plastovými tvarovkami Skolan db. Budou vedeny pod stropem v podhledu.

## **VNITŘNÍ VODOVOD**

Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku pitné vody 50. Výpočtový průtok přípojkou určený podle ČSN EN 806-3 činí 2,23 l/s. Vodoměr a hlavní uzávěr vnitřního vodovodu bude umístěn ve vodoměrné šachtě, na soukromé komunikaci při vjezdu na pozemek. Podružné vodoměry budou umístěny u bytů v instalačních šachtách v 2NP. Hlavní uzávěr objektu bude umístěn na přívodním potrubí v kotelně. Přetlak vody v místě napojení přípojky na vodovodní řad se podle sdělení jeho provozovatele pohybuje v rozmezí 0,45 až 0,55 MPa.

Hlavní přívodní ležaté potrubí od vodoměrové šachty do domu povede v hloubce 1,5 m pod terénem vně domu a do domu vstoupí ochrannou trubkou z podlahy. V domě bude ležaté potrubí vedeno pod pohledem a v drážkách vnitřních zdí, nebo v instalačních přizdívkách.

Stoupací potrubí povedou v instalační šachtě společně s odpadními potrubími kanalizace. Podlažní rozvodná a připojovací potrubí budou vedena v přizdívkách předstěnových instalací a pod omítkou.

Teplá voda pro domov bude připravována v tlakovém zásobníkovém ohřívači v technické místnosti ohříváném topnou vodou z ústředního vytápění. Na přívodu studené vody do tohoto ohřívače bude kromě uzávěru osazen ještě zpětný ventil a pojistný ventil nastavený na otevírací přetlak 0,6 MPa.

Vnitřní vodovod je navržen podle ČSN EN 806-2 a bude odpovídat ČSN 73 6660. Materiálem potrubí uvnitř domu bude PPR, PN 20. Potrubí vně domu vedené pod terénem bude provedeno z HDPE 100 SDR 11. Svařovat je možné pouze plastové potrubí ze stejného materiálu od jednoho výrobce. Pro napojení výtokových armatur budou použity nástěnky připevněné ke stěně. Spojení plastového potrubí se závitovou armaturou musí být provedeno pomocí přechodky s mosazným závitem. Volně vedené potrubí uvnitř domu bude ke stavebním konstrukcím upevněno kovovými objímkami s gumovou vložkou. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Jako uzavírací armatury budou použity mosazné kulové kohouty s atestem na pitnou vodu.

Jako tepelná izolace bude použita návleková izolace MIRELON tloušťky 30mm.

## **DOMOVNÍ PLYNOVOD**

Plynové spotřebiče

Plynový kondenzační kotel GEMINOX THRi 10-35 na vytápění	10-35 kW,	3,71 m3/h	3ks
---	-----------	-----------	-----

Plynový kondenzační kotel GEMINOX THRi 10-35 na ohřev teplé vody	10-35 kW,	3,71 m3/h	2ks
---	-----------	-----------	-----

Plynový kondenzační kotel s uzavřenou spalovací komorou bude umístěn v kotelně. Odvod vzduchu pro spalování a odkouření bude provedeno přes komín SCHIEDEL MULTI Ø 180 mm / přímo přes střechu. Přívod vzduchu bude zajištěn pomocí neuzavíratelných větracích otvorů v dveřích technické místnosti. Montáž kondenzačních kotlů musí být provedena podle návodu výrobce a ČSN 33 2000-7-701.

Domovní plynovod bude proveden dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01. Hlavní uzávěr a plynoměr bude umístěn na obvodové stěně budovy (viz plynovodní přípojka). Ležaté rozdělovací potrubí bude vedeno pod terénem vně domu a uvnitř domu v drážkách ve stěnách. Prostupy volně vedeného potrubí zdmi budou řešeny pomocí ochranných trubek. Potrubí pod omítkou nesmí být uloženo do agresivního materiálu.

Materiálem potrubí plynovodu uvnitř domu bude ocelové závitové potrubí spojované svařováním. Potrubí vedené v zemi vně domu bude provedeno z HDPE 100 SDR 11 / ocelových trubek s plastovou izolací proti korozi BRALEN. Volně vedené potrubí uvnitř domu bude ke stavebním konstrukcím upevňováno ocelovými objímkami. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty s atestem na zemní plyn. Před uvedením plynovodu do provozu musí být provedena zkouška pevnosti a těsnosti podle ČSN EN 1775 a TPG 704 01 a výchozí revize odběrného plynového zařízení podle vyhlášky č. 85/1978 Sb. Po provedení zkoušek pevnosti a těsnosti bude potrubí natřeno žlutým lakem.

## **ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY**

Budou použity zařizovací předměty podle sestav specifikovaných v legendě zařizovacích předmětů. Záchodové mísy budou kombinační. Záchodová mísa pro tělesně postižené bude mít horní okraj ve výšce 500 mm nad podlahou a budou u ní osazena předepsaná madla. Pisoárová mísa bude mít automatické splachovací zařízení. Nad umývatky budou výtokové ventily na studenou vodu. U umyvadel a dřezu budou stojánkové směšovací baterie. Umyvadlo pro tělesně postižené bude opatřeno nástěnnou jednopákovou směšovací baterií a podomítkovou zápachovou uzávěrkou. Sprchové baterie a vanové baterie budou nástěnné. U výlevky bude vysoko položený nádržkový splachovač a směšovací baterie s dlouhým otočným výtokem / dva výtokové ventily. Automatická pračka a myčka nádobí bude k vodovodnímu a kanalizačnímu potrubí připojena přes soupravu HL 406. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717.

## **ZEMNÍ PRÁCE**

Pro přípojky a ostatní potrubí uložená v zemi budou hloubeny rýhy o šířce 0,5 m. Tam, kde bude potrubí uloženo na násypu je třeba tento násyp předem dobře zhutnit. Při provádění je třeba dodržovat zásady bezpečnosti práce. Výkopy je nutno ohradit a označit. Případnou podzemní vodu je třeba z výkopů odčerpávat. Výkopek bude po dobu výstavby uložen podél rýh, přebytečná zemina odvezena na skládku. Před prováděním zemních prací je nutno, aby provozovatelé všech podzemních inženýrských sítí tyto sítě vytýčili (u provozovatelů objedná investor nebo dodavatel stavby). Při křížení a souběhu s jinými sítěmi budou dodrženy vzdálenosti podle ČSN 73 6005, normy ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2160, ČSN 33 3301 a podmínky provozovatelů těchto sítí. Při zjištění nesouladu polohy sítí s mapovými podklady získanými od jejich provozovatelů, je nutná konzultace s příslušnými provozovateli. Výkopové práce v místě křížení a souběhu s jinými sítěmi je nutno provádět ručně a velmi opatrně bez použití pneumatického, bateriového nebo motorového nářadí, aby nedošlo k poškození křížených sítí. Obnažené křížené sítě je při zemních pracích nutno zabezpečit proti poškození. Před zásypem výkopů budou

provozovatelé obnažených inženýrských sítí přizváni ke kontrole jejich stavu. O této kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku. Lože a obsyp křížených sítí budou uvedeny do původního stavu.

Při stavbě je nutno dodržet příslušné ČSN a zajistit bezpečnost práce.

Brno, 12.12.2012

Vypracoval: Konečná Petra