

SO 01 Dvojúčelový objekt. ZDRAVOTECHNIKA

Úvod

V blízkom okolí novostavby na západ od pozemku investora sa nachádzajú existujúce verejné siete vodovodu a splaškovej kanalizácie. Na tieto siete sa pripojí aj navrhovaný dvojúčelový objekt. Objekt novostavby bude napojený na navrhovanú novú prípojku vody a na novú prípojku splaškovej kanalizácie – domová časť, ktorá sa napojí do šachty na existujúcej prípojke splaškovej kanalizácie vybudovanej pre existujúci objekt investora nachádzajúci sa na západ od novostavby vo vzdialenosti cca 20m . Odvedenie dažďovej vody zo strechy objektu bude na terén.

KANALIZÁCIA

Bod napojenia – pred západnou stenou objektu na vonkajšiu splaškovú kanalizáciu.

Kanalizačný systém:

Kanalizácia objektu je navrhovaná delená:

splašková kanalizácia – odvádza splaškové odpadové vody z priestorov objektu 1 kanalizačným odpadom, ktorý prechádza do ležatého hlavného zvodu. Ten vychádza von z objektu na jeho západnej strane, kde sa napája na vonkajšiu domovú splaškovú kanalizáciu.

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA.

Pripojovacie potrubie – pripojovacie potrubia od jednotlivých zariadení predmetov sú vedené v stenách, priečkach objektu, prípadne v podlahe miestností. Pripojovacie potrubia v prízemí sú napojené pod podlahou priamo na ležaté zvodové potrubia. Pripojovacie potrubia sa na odpadové potrubie pripájajú odbočkou 45° , 67° a 87°.

Sklon: 3-5%

Odpadové potrubia – odpadové potrubie je vedené v stene v drážke. Odpadové potrubie K1 je vedené v súbehu so stúpacími potrubiami vody. Splaškové odpadové vody z poschodia sú zvedené jedným kanalizačným odpadom K1.

K1 – DN110 začína na poschodí v stene medzi schodiskom a kúpeľňou. Pripájajú sa naň zariadenia predmety z kúpeľne na poschodí a WC. Smerom nahor nad posledným pripojením zariadenia predmetu prechádza nad strechu ako vetracie potrubie, ktoré je nad strechou ukončené vetracou hlavicou. Smerom nadol prechádza v drážke v stene pod podlahu prízemí, kde sa pripája cez pätkové koleno 110/140 na hlavný ležatý zvod. Nad podlahou prízemí bude na potrubí osadený čistiaci kus. Prístup k nemu bude cez dverka 300 x 300mm v stene.

Kuchynský drez bude odkanalizovaný samostatným zvislým potrubím , ktoré sa napojí pod podlahou prízemí na ležatý zvod. Nad pripojením pripojovacieho potrubia kuchynského drezu na zvislé potrubie bude na potrubí osadený privzdušňovací ventil.

V prízemí sa pod podlahou priamo na ležaté zvody pripoja podlahové vpuste z miestností 1.03 a 1.05, od kotla bude odvedený cez zápachovú uzávierku kondenzát a kuchynský dvojdrez v miestnosti 1.04 bude taktiež pripojený pod podlahou priamo na ležaté zvodové potrubie.

Materiál: PP HT DN110, 75

Zvodové potrubia - von z objektu vychádza na západnej strane hlavný ležatý zvod do ktorého sa po trase postupne pripájajú vedľajšie zvody, pripojené na pripojovacie potrubia od zariadení predmetov v prízemí.

Hlavný ležatý zvod začína napojením zvislého odpadu K1 . Pokračuje v 3% sklone v zemi - v základoch pod prízemím.

Vedľajšie zvodové potrubia sú všetky uložené v sklone 3%. Odpadové potrubia sa na ne napájajú dvoma 45° kolenami.

Materiál: PVC DN110, 140

Sklon: 3 %

Vetracie potrubie – odpadové potrubie K1 bude odvetrané cez vetracie potrubie DN110, ktoré bude vyvedené nad strechu objektu a ukončené ventilačnou hlavicom VH1.

Materiál: plastové potrubie (napr.PP HT) – pripojovacie potrubie DN40-DN110, odpadové potrubie plastové DN110 (napr. PP HT), zvodové potrubie DN110, DN140 (napr. PVC).

Trasa potrubí : pripojovacie potrubia – v stenách a priečkach objektu. Zvislé odpadové potrubia – v drážkach v stenách objektu, zvodové potrubia pod podlahou prízemia .

Napojenie na vonkajšiu kanalizáciu – 1 ks DN 150

Produkcia splaškových vôd:

Byt: 4 osoby a´135 l/os.deň, zamestnanec 1 osoba a´60l/os.deň

Priemerná produkcia splaškov:

$$Q_p = 4 \text{ os} \times 135 \text{ l/os.deň} + 1 \text{ zam} \times 60 \text{ l/os.deň} = 600 \text{ l/deň}$$

Maximálna produkcia splaškov:

$$Q_{\max d} = 600 \times 1,6 = 960 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová produkcia splaškov:

$$Q_{h \max} = (864 : 24 + 96 : 8) \times 7,2 = 345,6 \text{ l/h} = 0,096 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{ročné}} = 212 \text{ m}^3/\text{rok}$$

VODOVOD

STUDENÁ VODA

Bod napojenia : napojenie pred objektom na západnej strane na vonkajší domový vodovod.

Navrhovaná vodovodná prípojka sa pripojí na existujúci verejný vodovod DN100. Prípojka privedie pitnú vodu spoločne pre 2 objekty – existujúci objekt investora a navrhovaný dvojúčelový objekt do vodomernej šachty. Z vodomernej šachty bude vedený vonkajší domový vodovod , po trase odbočí prípojka pre existujúci objekt a prípojka pokračuje až k západnej stene navrhovaného objektu, kde sa pripojí na vnútorný vodovod.

Po prestupe potrubia cez základy domu potrubie vystúpa do konštrukcie podlahy a pokračuje v konštrukcii podlahy. Po trase odbočí pre napojenie výtokového ventilu s napojením na hadicu do miestnosti 1.05. Pod podlahou miestnosti 1.02 sa rozvetví na dve vetvy: doľava – vojde do steny, v drážke v stene vystúpa nad podlahu a bude vedené ku kuchynskému drezu (m.č.1.04). Doprava – vojde do kotolne, vystúpa nad podlahu. Vo výške 1m nad podlahou pri stene na vodorovnej časti privodného potrubia bude osadená vodomerná zostava s podružným vodomermom pre navrhovaný byt na poschodí. Za vodomermom sa potrubie rozdelí na dve vetvy: jedna vetva bude vedená k zásobníku TUV a pre dopĺňanie vody pre UK. Druhá vetva vystúpa pod strop kotolne a bude vedená k stúpacej vetve SV1. Táto vetva bude privádzať studenú vodu do navrhovaného bytu na poschodí.

Stúpacia vetva SV1 bude privádzať studenú vodu na poschodie do bytu. Bude vedená v drážke v stene v súbehu s odpadovým kanalizačným potrubím K1 a stúpacími potrubiami teplej a cirkulačnej teplej vody pre byt. Stúpacia vetva SV1 bude na poschodí zásobovať vodou zariadenie predmety v kúpeľni a WC a kuchynský drez. Potrubie na poschodí vystúpa v drážke v stene nad podlahu a postupne bude napájať WC, vaňu, umývadlo v kúpeľni a umývadlo vo WC. Potom klesne do konštrukcie podlahy a rozdelí sa na dve vetvy: jedna bude vedená k automatickej práčke v kúpeľni a druhá bude vedená v konštrukcii podlahy cez

kuchyňu ku kuchynskému drezu. Vystúpa nad podlahu a pod kuchynským drezom bude ukončená rohovým ventilom.

Materiál : navrhujem potrubia plasthliníkové trojvrstvové, napr. Geberit Mepla

Dimenzie : hlavné prírodné potrubia – DN 32, 25

Rozvodné potrubia k zariadenovacím predmetom DN15 až DN20

Meranie spotreby studenej vody bude vo vonkajšej vodomernej šachte, podružné meranie pre byt – v kotolni .

Dimenzie : vodovodné potrubia sú navrhnuté od DN32 – hlavný prívod vody , DN25 – prívod pre byt, DN 25 stúpacia vetva , DN20 a 15 pripájacie potrubia k jednotlivým zariadenovacím predmetom.

Potreba pitnej vody:

Byt: 4 osoby a 135 l/os.deň, zamestnanec 1 osoba a 60l/os.deň

Priemerná potreba vody:

$$Q_p = 4 \text{ os} \times 135 \text{ l/os.deň} + 1 \text{ zam} \times 60 \text{ l/os.deň} = 600 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_{\max d} = 600 \times 1,6 = 960 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_{h \max} = (864 : 24 + 96 : 8) \times 1,8 = 86,4 \text{ l/h} = 0,024 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{ročné}} = 212 \text{ m}^3/\text{rok}$$

TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA

TUV bude pripravovaná pre byt centrálné v kotolni v 100l zásobníku TUV , ktorý bude súčasťou zostavy UK. Bude umiestnený pod kotlom. Ohrev bude automatický na základe regulačného systému kotla pomocou trojcestného prepínacieho ventilu integrovaného v kotle. Ohrev vody je navrhovaný ako prioritný. Ohrievač TUV bude opatrený na prívode studenej vody uzáverom, skúšobným kohútom, spätným ventilom, poistným ventilom a tlakomerom (v zmysle STN 06 0830).

Na strane prívodu studenej vody bude osadená 8l expanzná nádoba.

Trasa potrubí: potrubia TUV sú vedené v súbehu s potrubiami studenej vody.

Dimenzie potrubí : DN25, 20, 15.

Materiál : navrhnuté sú potrubia plasthliníkové trojvrstvové napr. Geberit Mepla tepelne zaizolované.

Príprava teplej vody pre kuchynský dvojvrez v m.č. 1.04 – pre potrebu teplej vody v dreze v miestnosti 1.04 bude teplá voda pripravovaná samostatne v malom tlakovom elektrickom ohrievači TV o objeme 10l umiestnenom pod drezom. Voda je ohrievaná medeným ohrievacím telesom . Pomocou otáčavého regulátora teploty je možné plynulé nastavenie teploty od 30°C do 65°C. Zásobníky sú vybavené horčíkovou anódou, ktorá zabezpečuje vyššiu ochranu proti korózii.

CIRKULAČNÉ POTRUBIE,

Cirkuláciu navrhujem nútenú, do vratného potrubia sa vsadí obehové čerpadlo DN15.

Ide v súbehu s ležatými a stúpacími potrubiami studenej a teplej vody.

Dimenzie: DN 15

Materiál: plasthliníkové potrubie

Izolácie potrubí:

Potrubia budú izolované tepelnou izoláciou Armaflex hrúbky 5 mm – SV, Tubolit DG hrúbky 9 mm – TV a CTV.

ZARIAĎOVACIE PREDMETY

Typy zariadení sú navrhnuté štandardné, biele keramické. WC závesný systém Geberit .

V Bobrovi 01/2018

Vypracoval: Ing Viera Brestovská