

Názov stavby : Obec UZOVCE – Rekonštrukcia vodovodu
Miesto stavby : k. ú. Uzovce, k. ú. Šarišské Sokolovce, okres Sabinov
Objednávateľ : Obec UZOVCE
Objekt číslo : SO 06 – Rozvodná vodovodná sieť
Stupeň PD : Projekt pre územné a stavebné konanie

PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Vypracoval : Vladimír KRUCHAY
špecialista požiarnej ochrany

Prešov, február 2016



1. Stručný popis stavby a údaje o predpokladanej výstavbe :

Jedná sa o posúdenie verejného vodovodného v obci Uzovce, časť Šarišské Sokolovce v okrese Prešov. Navrhované sú na navrhovaných vetvách len nadzemné hydranty DN 80 a do vodojemu 1 x 100 m³. Tieto hydranty budú zásobovať vodou na hasenie budúce rodinné domy a aj hospodársky dvor. Tieto hydranty, budú na potrubí DN 80 a DN 100 a bude sa jednať o nadzemné hydranty DN 80 a každý z nich je schopný zabezpečiť 7,5 l.s-1, čo vyhovuje, keďže pre RD postačuje len 7,5 l.s-1 na potrubí DN 80. Najvzdialenejší RD je max. do 80 m od navrhovaných hydrantov. Riešené územie sa nachádza v lokalite obce Uzovce a Šarišské Sokolovce, okres Prešov. Napojenie inžinierskych sietí je na existujúce verejné inžinierske siete z jestvujúcej lokality.

1.1 – Údaje o predpokladanej výstavbe RD.

Projekt na danom území rieši umiestnenie parciel budúcich, príp. jestvujúcich rodinných domov a k nim vybudovanie nových inžinierskych sietí v obci Uzovce a Šarišské Sokolovce. Technická infraštruktúra pre vybudovanie RD, bude pozostávať z výstavby verejného vodovodu a plánovaných nadzemných hydrantov z jestvujúcim vodojemom.

2. Riešenie jednotlivých objektov, z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti :

SO 06 – Rozvodná vodovodná sieť :

Jestvujúci verejný vodovod bol postavený v rokoch 1965 až 1966. Po 50 ročnej prevádzke je nutná jeho rekonštrukcia zvlášť preto, lebo v obci sa rozširuje výstavba rodinných domov, čo predpokladá aj územný plán obce s nárastom obyvateľstva do roku 2030 na 716 obyvateľov.

V rámci tohto objektu navrhujeme zrekonštruovať rozvádzacie potrubie:

Privádzacie potrubie „A“; z polyetylénového potrubia PE 100, SDR 11, PN 16; DN/ID 100 mm; dĺžka 408,4 m

Privádzacie potrubie „B“; z polyetylénového potrubia PE 100, SDR 11, PN 16; DN/ID 100 mm; dĺžka 408,9 m

Rozvádzacie potrubie „A“; PE-100, SDR 11, PN16; DN/ID 100 mm dĺžka 1197,7 m

Rozvádzacie potrubie „A1“; PE-100, SDR 11, PN16; DN/ID 100 mm dĺžka 155,0 m

Rozvádzacie potrubie „A2“; PE-100, SDR 11, PN16; DN/ID 100 mm dĺžka 77,0 m

Rozvádzacie potrubie „A3“; PE-100, SDR 11, PN16; DN/ID 100 mm dĺžka 141,1 m

Rozvádzacie potrubie „A4“; PE-100, SDR 11, PN16; DN/ID 100 mm dĺžka 58,5 m

Rozvádzacie potrubie „A5“; PE-100, SDR 11, PN16; DN/ID 100 mm dĺžka 118,0m

Rozvádzacie potrubie „A6“; PE-100, SDR 11, PN16; DN/ID 100 mm dĺžka 204,5 m

Rozvádzacie potrubie „A7“; PE-100, SDR 11, PN16; DN/ID 100 mm; dĺžka 68,4 m

Rozvádzacie potrubie „B“; PE-100, SDR 11, PN16; DN/ID 100 mm; dĺžka 457,8 m

Rozvádzacie potrubie „B1“; PE-100, SDR 11, PN16; DN/ID 100 mm dĺžka 158,4 m
 Rozvádzacie potrubie „B2“; PE-100, SDR 11, PN16; DN/ID 100 mm dĺžka 157,7 m
 Spolu 3611,4 m

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je návrh rekonštrukcie verejného vodovodu s vodovodnými odbočkami pre pripojenie všetkých RD, s výhľadom rozšírenia vodovodu v ďalších etapách výstavby celej obce. Rekonštruovať sa bude celá existujúca vodovodná sieť postupným ukladaním nového potrubia podľa pôvodného. Na tento vodovod sa osadia všetky navrhované hydranty, uzávery, automatické odvzdušňovače a iné súčasti potrubného rozvodu. Súčasne sa osadia aj vodovodné odbočky pre jednotlivých odberateľov po domový uzáver, ktorý bude osadený pred každým odberateľom vo verejnom priestranstve (chodník, verejná zeleň a pod.)

Navrhovaný je vetvový systém s prívodom pitnej vody z existujúceho vodojemu. Vedenie trás vodovodu je navrhované v zelenom páse alebo pod chodníkmi pri komunikácii, v tesnej blízkosti pôvodného potrubia vodovodu. Vodovodné potrubie sa má ukladať tak, aby bolo dodržané uloženie potrubí v súlade s STN 73 6005 Priestorová úprava vedenia technického vybavenia, resp. EN 805.

Materiál potrubia vodovodu – PE 100, PN 16. Dimenzia DN/OD 110 mm. Vodovodné odbočky HDPE 100, PN 16, SDR 11. Dimenzia potrubia prípojky DN/OD 32 mm. Pred realizáciou výkopov je nutné vytýčiť podzemné inžinierske siete, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Potreba požiarnej vody: $Q_{\text{pož}} = 7,5 \text{ ls}^{-1}$

Tlakové pomery

Obec má postavený vodojem $1 \times 100 \text{ m}^3$ v s max. hladinou 428 m n. m. a dnom 425 m n/m. Tento vodojem môže zásobovať vodou zástavbu do výšky 400 m n/m. Nad touto hranicou je potrebné tlak vody zvýšiť.

Navrhujeme v manipulačnej komore osadiť automatickú tlakovú stanicu na zvýšenie tlaku len pre výstavbu plánovanú na severnom okraji obce. Vznikne tak systém dvoch tlakových pásiem.

Prvé tlakové pásmo od výšky 350 m n/m, do výšky 400 m n/m.

Druhé tlakové pásmo od výšky 385 m n/m, do výšky 445 m n/m, teda hydrostatická čiara dosiahne ešte 20 m nad dno vodojemu.

Tlakové pomery II. tlakového pásma sú riešené v objekte PS 03 AT stanica II. tlakového pásma v MK vodojemu.

Pre odbočky odporúčame použiť polyetylénové rúry rPE profilu 1" - vnútorný priemer DN 25 mm, pre objekty s požiarnym zabezpečením profilu až DN/ID 80. Najjednoduchšie pripojenie na rozvodné potrubie je pomocou navrtávacieho pásu. Navrtávací pás s kohútikom v tele pásu pre bočné navrtávanie má liatinový strmeň. Medzi strmeň a rúru sa vkladá mäkká guma, ktorá je súčasťou pásu. Spojenie tela so strmeňom sa robí pomocou povrchovo upravených skrutiek M 16. Navrtávacie pásy

pre potrubia sú vrátane guľového ventilu príslušného profilu. Ako príslušenstvo sa dodáva zemná súprava s poklopom.

Protipožiarne zabezpečenie :

Vonkajší vodovod na zásobovanie vodou na hasenie požiarov je zdroj vody, ktorý zabezpečuje pripojením odberného miesta spoľahlivé a dostatočné zásobovanie vodou na hasenie požiarov, ktorý umožňuje účinný zásah. V rámci rozšírenia verejného vodovodu výstavby sa navrhuje vodovod DN 80, čo vyhovuje pre obytnú skupinu RD, podľa prílohy 1, vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. Podľa vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, § 10 ods. 2 písm. a) nemusia byť stavby RD (stavby na bývanie sk. A), zabezpečené vnútornou požiarnou vodou (hadicovými zariadeniami – hydrantmi). Min. množstvo vody na hasenie požiarov pre požiarny úsek RD, bude podľa tab. 2, STN 92 0400, pol. 1, 7,5 l.s-1. Požiarne voda pre obytnú skupinu, bude zabezpečená z navrhovaných iba nadzemných hydrantov verejného vodovodu DN 80 s výdatnosťou jedného min. 7,5 l.s-1 (pri pevných spojkách 2 x 75(B) podľa tab. 3, STN 92 0400, čo postačuje. Odberné miesto musí byť viditeľné označené červenou farbou a umiestnené tak, aby bolo vždy prístupné pre imobilnú hasičskú techniku a prevádzkyschopné. Odberné miesta majú hydrostatický pretlak vody najmenej 0,25 MPa. Hydranty sa pre jednotlivé druhy stavieb osadzujú na vodovodnom potrubí, ktoré má najmenšiu menovitú svetlosť DN určenú podľa prílohy č. 1. Podľa vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z., prílohy č. 1, pol. 1., stavby na bývanie a ubytovanie skupiny A s plochou menšou ako 200 m² a nevýrobné stavby s plochou do 120 m², bude potrubie DN 80 mm a min. prietokom vody 7,5 l.s -1. Najvzdialenejší hydrant je vzdialený do 160 m od vstupov do jednotlivých RD, čo vyhovuje. Nadzemné hydranty a na vonkajšom vodovode sa navrhujú tak, aby boli umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru požiarneho úseku, najmenej 5 m a najviac 80 m od stavieb : ich vzájomná vzdialenosť môže byť najviac 160 m. Pre stavby na bývanie a ubytovanie skupiny A sa hydranty umiestňujú mimo požiarne nebezpečného priestoru najmenej 5 m a najviac 200 m od stavby : ich vzájomná vzdialenosť môže byť najviac 400 m. Uvedené vzdialenosti sa merajú po skutočnej trase vedenia hadíc alebo jazdnej trase mobilnej hasičskej techniky. Na vodovodnej sieti bude aj vodojem 1 x 100 m³. Vodovodná sieť sa musí pred zasypaním a odovzdaním investorovi vyskúšať tlakovou skúškou. Príprava potrubia na tlakovú skúšku, jeho naplňovanie vodou a vlastná tlaková skúška sa vykonáva predpísaným spôsobom podľa STN 75 5403 EN 805 čl.11 Skúšanie potrubí a príloha tejto normy A.26.

Prešov, február 2016



LEGENDA POŽIARNYCH ZNAČIEK

ZNAČKA	NÁZOV	ZNAČKA	NÁZOV
	HRANICA POŽIARNEHO ÚSEKU		PRIESTOR CHRÁNENÝ STABILNÝM HASIACIM ZARIADENÍM VODNÝM
N6.01 – II	OZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU		STROJOVNÁ STABILNÉHO HASIACEHO ZARIADENIA VODNÉHO
	KRITÉRIUM A POŽIARNA ODOLNOSŤ STROPU		PRIESTOR CHRÁNENÝ STABILNÝM HASIACIM ZARIADENÍM NA CO ₂
	KRITÉRIUM A POŽIAR.ODOLNOSŤ STENY, PRIEČKY		STROJOVNÁ STABILNÉHO HASIACEHO ZARIADENIA NA CO ₂
E45/D1-S	TYP POŽIARNYCH DVERÍ SO SAMOZATVÁRAČOM (BRANÍACE ŠÍRENIE TEPLA)		RUČNÝ HASIACI PRÍSTROJ VODNÝ
EW30/D3-C	TYP POŽIARNYCH DVERÍ SO SAMOZATVÁRAČOM (OBMEDZUJÚCE ŠÍRENIE TEPLA)		RUČNÝ HASIACI PRÍSTROJ SNEHOVÝ
S-C	DYMOTESNÉ DVERE SO SAMOZATVÁRAČOM		RUČNÝ HASIACI PRÍSTROJ PRAŠKOVÝ
(A) (B) (C)	TYP CHRÁNENEJ ÚNIKOVEJ CESTY		RUČNÝ HASIACI PRÍSTROJ PENOVÝ
	SMER ÚNIKU		POJAZDNÝ HASIACI PRÍSTROJ SNEHOVÝ
	VÝCHOD NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO		POJAZDNÝ HASIACI PRÍSTROJ PRAŠKOVÝ
	TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽIARU		POJAZDNÝ HASIACI PRÍSTROJ PENOVÝ
	AUTOMATICKÝ HLÁSIČ POŽIARU		NÁSTENNÝ HYDRANT
	OSTREDŇA EPS		NÁSTENNÝ HYDRANT NEZAVODNENÝ
	TELEFÓN – OHLASOVNÁ POŽIARU		VÝUSTKA NEZAVODNENÉHO HYDRANTU
	ELEKTRICKÁ HŮKAČKA		VODNÁ CLONA
	DOMÁCI ROZHLAS		POŽIARNÝ REBRÍK
	POŽIARNE VETRANIE		VONKAJŠÍ HYDRANT NADZEMNÝ
	TLAČÍTKO OVLÁDANIA POŽIAR.VETRANIA		VONKAJŠÍ HYDRANT PODZEMNÝ
	POŽIARNA Klapka		NÚDZOVÉ OSVETLENIE

KRITÉRIA:
R – NOSNOSŤ A STABILITA, E – CELISTVOSŤ, I – TEPELNÁ IZOLÁCIA, W – IZOL. RIADENÁ RADIÁCIOU

POZNÁMKA: VÝKRESOVÁ ČASŤ NEMUSÍ OBSAHOVAŤ VŠETKY HOREUVEDENÉ ZNAČKY

Prešov, február 2016



k.ú. Šarišské Sokolovce

POŽIARNA OCHRANA

Výstaviteľ: Ing. Jozef SCHROESER	Projektant: Ing. Jozef SCHROESER	EkoArch, spol. s r.o. Sádková ul. 71 e-mail: s.karch.ano@gmail.com, mob. 0948525257 088 01 PIESOV
Staviteľ: Obec UZOVCE		
Rekonštrukcia verejného vodovodu		
Objekt: SO 06 Rozvodná vodovodná sieť	Arch.č. 17/MS-DSP	Úrad: DSP
Obor: Celková situácia stavby	Diel: C	Dátum: 10/2015
	Formát: A4	Príloha: 2
	Mierka: 1:5 000	

LEGENDA:

- Trasa vodovodnej siete
- Trasa vodovodnej siete (s. p. 1000)
- Trasa vodovodnej siete (s. p. 1000)
- Trasa vodovodnej siete (s. p. 1000)



UZOVCE

