

DOKUMENTÁCIA STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

ROZŠÍRENIE VODOVONEJ SIETE ETAPA 1 OBEC ŽIAR

Dokumentácia bola overená v stavebnom konaní
a je základom pre uskutočnenie vodnej stavby
podľa rozhodnutia zo dňa 31.5.2022
č. OV-LH-OSZP-2022/002498-008

pečiatka



podpis



MIESTO STAVBY: OBEC ŽIAR, OKRES LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ

Obash

1	CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY	3
1.1	Zhodnotenie polohy a stavbu staveniska	3
1.2	Popis súčasného stavu	3
1.3	Vykonané prieskumy	4
1.4	Použité mapové podklady	5
1.5	Príprava na výstavbu	5
2	URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	5
2.1	Zdôvodnenie riešenia stavby	5
2.2	Výpočet potreby pitnej a úžitkovej vody pre bytový fond	6
2.3	Potrebný hydrodynamický tlak (min.):	8
2.4	Požiarna potreba vody:	9
2.5	Popis stavebných objektov	9
2.5.1	SO 01 – vodovodné potrubie + armatúrna šachta	9
2.5.2	SO 02 Požiarna nádrž	11
2.6	Starostlivosť o životné prostredie	11
2.7	Starostlivosť o bezpečnosť práce	12
2.8	Protipožiarne zabezpečenie stavby	12
2.9	Zariadenie CO	12
2.10	Riešenie protikoróznej ochrany	13
2.11	Určenie ochranných pásiem	13
2.12	Koordinačné opatrenia, etapizácia	14
2.13	Úpravy plôch a priestranstiev	14
3	Zemné práce	14
4	Podzemná voda	15
5	Zásobovanie vodou	16
5.1.1	Potrebný hydrodynamický tlak (min.):	16
5.1.2	Požiarna potreba vody:	16
6	Kanalizácia	16
7	Rozvod elektrickej energie	16
8	Bilancia odpadov	16
9	Rozsah trvalého a dočasného záberu	17
10	Ostatná energia	17
11	Vonkajšie osvetlenie	17
12	Slaboprúdové rozvody	17

13	Požiadavky na prevádzkovanie	17
-----------	---	-----------

Projektová dokumentácia (PD) je vypracovaná na úrovni dokumentácie pre stavebné povolenie. PD bude slúžiť pre potreby vodoprávneho konania. Dokumentácia nenahrádza realizačnú dokumentáciu.

1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1 Zhodnotenie polohy a stavbu staveniska

Stavba sa nachádza v intraviláne a v extraviláne obce Žiar, v jej severozápadnej časti. Ide o stavbu nového vodovodu s napojením na obecný vodovod z vodojemu „Sekanica“.

1.2 Popis súčasného stavu

Obec Žiar leží na severnom Slovensku v okrese Liptovský Mikuláš, na úpätí pohoria Západné Tatry. V obci žije približne 470 obyvateľov. Priemerná nadmorská výška obce je 760 m n. m.

V súčasnosti je v obci vybudovaný verejný vodovod.

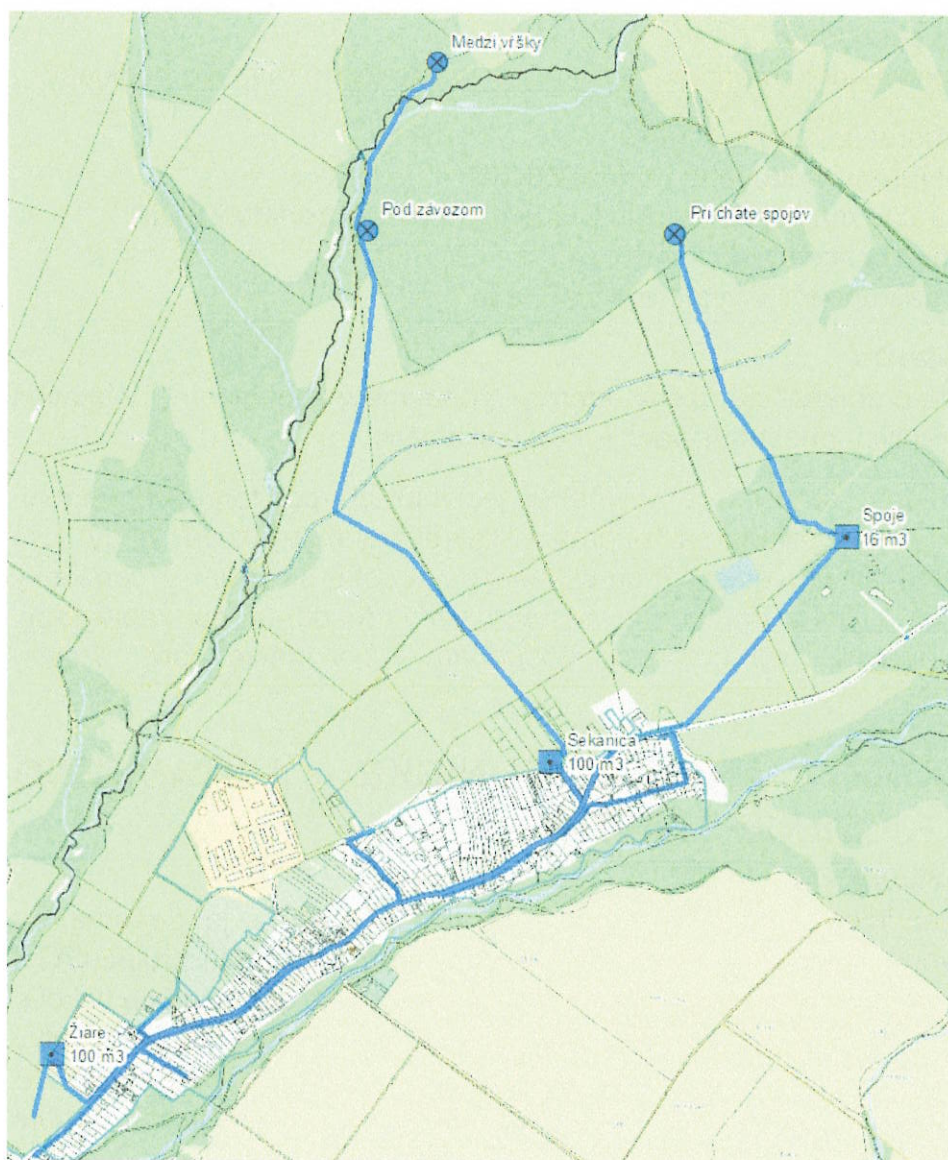
Obec Žiar má vybudovaný skupinový verejný gravitačný vodovod, ktorý zásobuje aj obec Smrečany.

Do vodojemu „Sekanica“ o kapacite $V1 = 100 \text{ m}^3$ osadeného na kóte dna 788,5 m n. m. a zásobuje obec v I. tlakovom pásme je voda dopravovaná z prameňa Pod závozom s kapacitou $Q = 0,6 \text{ l/s}$ a z prameňa Medzi vršky s kapacitou $Q = 4,5 \text{ l/s}$.

Do vodojemu V3 je dopravovaná voda z prameňa Pri chate spojov s kapacitou $Q = 0,5 \text{ l/s}$. Vodojem V3 prioritne slúži pre zásobovanie hotela Spojár, pre zásobovanie SKV Žiar je možné využívať len časť kapacity. Vodojem o objeme $V3 = 16 \text{ m}^3$ osadeného na kóte dna 830,00 m n. m. a zásobuje obec v II. tlakovom pásme. V prípade potreby je možné pomocou automatickej tlakovej stanice (ATS) umiestnenej vo vodojeme Sekanica (100 m^3) možné zásobovať pitnou vodou aj tlakové pásmo II z vodojemu Sekanica, napr. pri problémoch s kapacitou vodného zdroja Pri chate spojov v letných mesiacoch, alebo pri poruche na vodovodnej sieti.

Z vodojemov vybudovaných severozápadne a severne nad obcou sú odberatelia zásobovaní cez zásobné potrubie a rozvodné potrubia DN 100 a 80 mm a cez prípojky D 32. Rozvodné potrubia sú trasované v zelenom pásme alebo okrajom miestnych a štátnej cesty.

V dolnej časti obce je osadený na rozvodnom potrubí vodojem „Žiare“ o objeme $V2 = 100 \text{ m}^3$ pre zásobovanie obce Smrečany.



Obr. č. 1: Situácia zásobovania vodou – súčasný stav

Predmetom stavby je rozšírenie vodovodnej siete o návrh nového vodovodného potrubia pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou v severnej časti obce. V jednej ryhe budú položené tri potrubia. Vetva „A“ bude zásobovať severnú časť obce cez automatickú tlakovú stanicu (ATS). Vetva „B“ bude vytvorená pre zokruhovanie existujúcej vodovodnej siete, aby v prípade poruchy bolo možné dodávať vodu z oboch smerov a ďalej na prepojenie vodojemov „Sekanica“ (v obci Žiar) s vodojemom „Žiarce“ (obec Smrečany) pre zvýšenie bezpečnosti zásobovania vodou, tak by bolo možné vodojem v prípade poruchy zásobovať daným potrubím. Vetva „B“ bude v tejto etape zaslepená a bude dobudovaná v ďalšej etape. V areály vodojemu bude vybudovaná armatúrna šachta pre osadenie vodomeroch.

1.3 Vykonané prieskumy

V rámci prípravných prác boli pre projekt vykonané prieskumné práce v teréne, počas ktorých bola preskúmaná navrhovaná trasa vodovodu. Taktiež bola vykonaná rekognoskácia vodojemu so zástupcami LVS, a.s..

1.4 Použité mapové podklady

Pre spracovanie projektovej dokumentácie boli použité nasledovné mapové podklady:

- Geodetické zamerania územia
- Digitálny model terénu webového portálu ZBGIS
- Digitálne katastrálne mapy pre parcely C a E z webového portálu ZBGIS
- Obhliadka na mieste stavby
- Konzultácie so zástupcami investora a LVS, a.s.

1.5 Príprava na výstavbu

Stavba vodovodu bude prebiehať na území, ktoré je popísané v kapitole 1.1. Výstavba bude prebiehať na verejných priestranstvách – komunikáciách.

V rámci prípravných prác sa vykoná vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení. Súčasne sa vytýčia trasy potrubí a pripravujú sa overené výškové body. Na poľnohospodárskej pôde sa prevedie odhumusovanie v hrúbke 300 mm. Podmienky vstupu na pozemky aj s presným termínom treba vždy dohodnúť so zástupcami príslušného OÚ, prípadne súkromného hospodára. Demolácie pre stavbu nenavrhujeme.

2 URABANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 Zdôvodnenie riešenia stavby

Stavba rieši prioritne zásobovanie vodou lokality „A“, ktorá je severne od projektovaného vodovodu. Vodovodná sieť vetva „A“ bude napojená na jestvujúcu ATS stanicu, ktorá sa nachádza vo vodojeme „Sekanica“ a zabezpečuje dostačujúce tlakové pomery v navrhovanej sieti. V spoločnej rýhe budú uložené aj potrubia vetvy „A“ a vetvy „B“. Potrubie vetvy „B“, bude v ďalšej etape predĺžené. Potrubia sú navrhované HD PE 100 PN 10 SDR 17 Ø110*6,6mm. Potrubie vetva „A“ má dĺžku 522,33 metrov. Potrubie vetva „B“ má dĺžku 600,00 metrov.

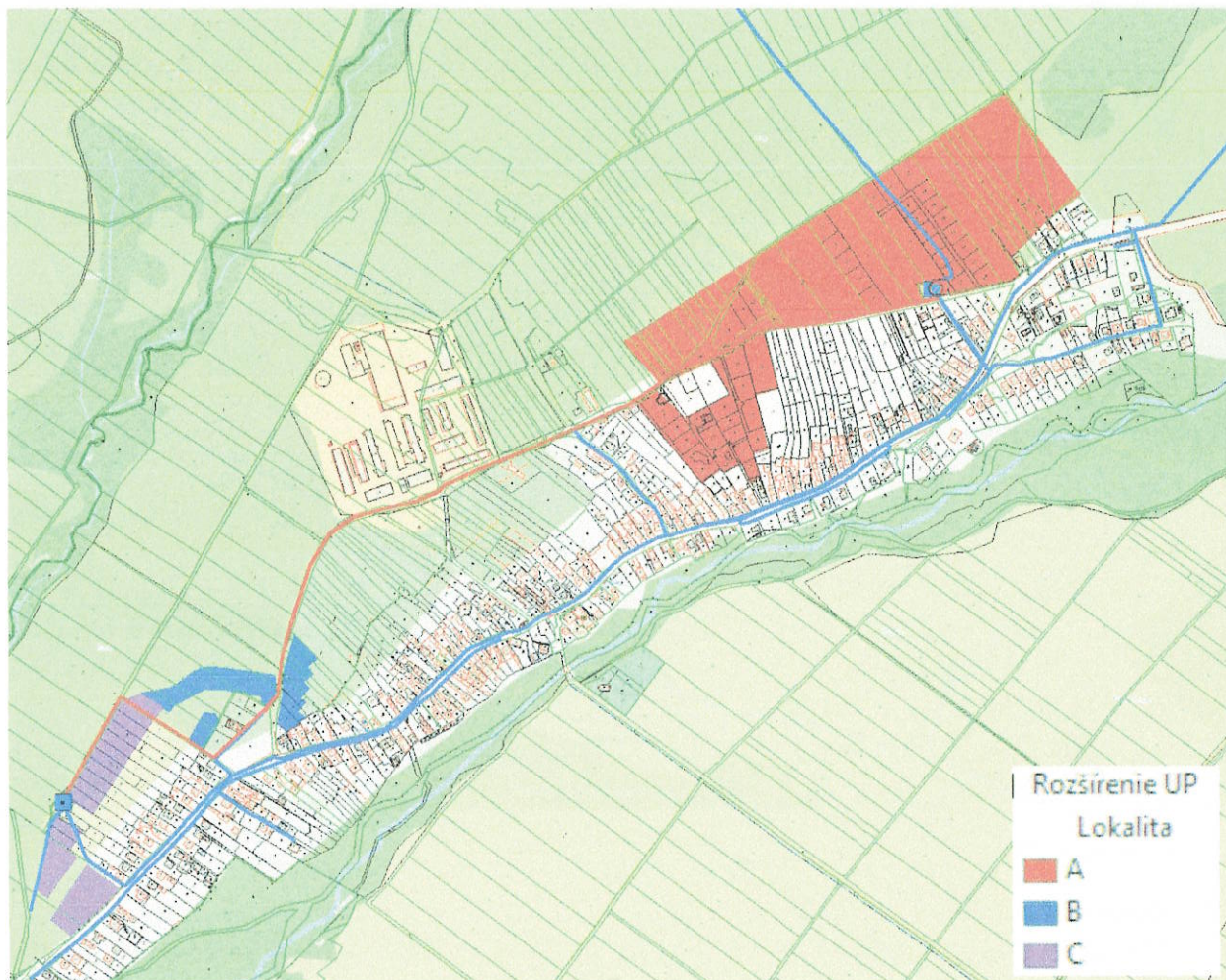


Obr. č. 2: Navrhované riešenie

2.2 Výpočet potreby pitnej a úžitkovej vody pre bytový fond

Výpočet potreby pitnej a úžitkovej vody pre bytový fond je vykonaný podľa „Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo 14. novembra 2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií uvedenej v Zbierke zákonov č. 684/2006, čiastka 261“.

Podľa územného plánu obce je v predmetnom riešenom území uvažované z výstavbou v dvoch lokalitách. V lokalite A je predpoklad výstavby 120 rodinných domov. V Lokalite B je predpoklad výstavby 18 rodinných domov. V Lokalite B je predpoklad výstavby 22 rodinných domov. V jednom rodinnom dome sa predpokladá, že budú bývať 4 obyvatelia, t. j. lokalita A je predpoklad 480 obyvateľov a lokalita B je predpoklad 72 obyvateľov a lokalita C je predpoklad 88 obyvateľov.



Obr. č. 3: Rozšírenie územného plánu

Špecifická potreba vody:

A. Bytový fond

1.2 Byty s lokálnym ohrevom teplej vody a vaňovým kúpeľom: 135,0 l/osoba/deň

B. Občianska a technická vybavenosť

1.1 Základná vybavenosť - Obec do 1 000 obyvateľov: 15,0 l/osoba/deň

Spolu: 150,0 l/osoba, deň

Lokalita A – 120 rodinných domov

1. Priemerná denná potreba vody Q_p – l/s

$$Q_p = n \cdot q$$

kde

n – počet obyvateľov

q – špecifická potreba vody – l/ob/deň

$$Q_p = 480 \cdot 150 = 72\,000 \text{ l/deň} = \mathbf{0,83 \text{ l/s}}$$

2. Maximálna denná potreba vody Q_m – l/s

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

kde

Q_p – priemerná denná potreba vody l/s

k_d - súčiniteľ dennej nerovnomernosti

Veľkosť obce	k_d
Obec do 1 000 obyvateľov	2,0
Obec od 1 001 do 5 000 obyvateľov	1,6
Obec od 5 001 do 20 000 obyvateľov	1,4
Obec od 20 001 do 100 000 obyvateľov	1,3
Obec nad 100 000 obyvateľov	1,2

$$Q_m = 0,83 \cdot 2 = \mathbf{1,66 \text{ l/s}}$$

3. Maximálna hodinová potreba vody Q_h

$$Q_h = Q_m \cdot k_h$$

kde

Q_m - maximálna denná potreba vody pre obyvateľov

k_h - súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti, pre obce 1,8

$$Q_h = 1,66 \cdot 1,8 = \mathbf{2,99 \text{ l/s}}$$

2.3 Potrebný hydrodynamický tlak (min.):

Podľa STN 92 0400, Najnepriaznivejšie umiestnené odberné miesto má mať hydrostatický pretlak 0,25 MPa.

Podľa STN 75 5401, Pri zástavbe do dvoch nadzemných podlaží stačí pretlak 0,15 MPa.

Podľa STN 75 5401, Maximálny pretlak v najnižších miestach siete nemá prevyšovať 0,6 MPa max. 0,7 MPa.

2.4 Požiarna potreba vody:

Pre zabezpečenie požiarnej bezpečnosti podľa STN 92 0400 – Požiarna bezpečnosť stavieb a zásobovanie vodou na hasenie požiarov bolo stanovené, že požiaru bezpečnosť budú zabezpečovať dve požiarne nádrže.

Jedna požiarna nádrž bude budovaná v rámci stavby „IBV Botega s.r.o. – Žiar – inžinierske siete“ o veľkosti 22 m³.

Druhá požiarna nádrž je budovaná v rámci tohto projektu a jej veľkosť je stanovená na 14 m³.

Požiarna nádrž je podľa § 2 ods. c) „699“ zdroj vody, ktorý sa vyhotovuje vtedy, ak je potrebné sústrediť na jednom mieste požadované množstvo vody na hasenie požiarov na účinný zásah, alebo vtedy, ak nepostačuje kapacita iného vodného zdroja.

2.5 Popis stavebných objektov

SO 01 – vodovodné potrubie + armatúrna šachta

SO 01.1 vodovodné potrubie vetva „A“

SO 01.2 vodovodné potrubie vetva „B“

SO 01.3 armatúrna šachta

SO 02 – Požiarna nádrž

2.5.1 SO 01 – vodovodné potrubie + armatúrna šachta

Stavba vodovodného potrubia a armatúrnej šachty sa nachádza na pozemkoch KN-C 340/2, KN-E 1575, 1548/2 a 1548/1. Potrubia jednotlivých vetiev budú uložené v spoločnej ryhe. Stavenisko pre vodovodné potrubie sa nachádza v jestvujúcej poľnej ceste.

SO 01.1 vodovodné potrubie vetva „A“

Novo vzniknuté tlakové pásmo bude zásobované z ATS umiestnenej vo vodojeme potrubím HD PE 100 PN 10 SDR 17 Ø110*6,6mm, dĺžka potrubia je 522,35 metrov. Potrubie bude po vybudovaní slúžiť na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

SO 01.2 vodovodné potrubie vetva „B“

Z vodojemu Sekanica bude vybudované vodovodné potrubie HD PE 100 PN 10 SDR 17 Ø110*6,6mm, ktoré bude zásobovať I. tlakové pásmo od poľnohospodárskeho dvora smerom na juhovýchod. Potrubie bude napojené na existujúcu sieť pri rodinnom

dome s. č. 1007, čím sa zabezpečí zokruhovanie vodovodnej siete. Celková dĺžka uvažovaného úseku potrubia bude 1299 metrov. Bude možné toto potrubie ďalej predĺžiť až do vodojemu Žiarce. Potrubie bude zásobovať lokalitu C. Takto sa zabezpečí v prípade poruchy dotovanie vodojemu Žiare z vodojemu Sekanica. V tejto časti rozšírenia vodovodnej siete bude vybudované len potrubie o dĺžke 591,78 metrov, ktoré bude na konci zatvorené a nebude prevádzkované. Na potrubí sa vykonajú tlakové skúšky. Potrubie sa uvedie do prevádzky až po jeho dobudovaní.

SO 01.3 armatúrna šachta

Pred vodojemom Sekanica je navrhnutá armatúrna šachta. Armatúrna šachta bude rozmerov 3500 x 2360 x 2090 mm (dĺžka x šírka x výška) od certifikovaného výrobcu betónových šachiet s hydroizolačný náterom z vonkajšej strany. Vybraná prefabrikovaná šachta bude musieť spĺňať statické požiadavky aby bol strop šachty pojazdný. Vstup bude cez uzamykací poklop rozmerov 700/900 mm. Armatúrna šachta bude zasypaná zeminou hrúbku 250 mm. Všetky prechody cez stenu armatúrnej šachty budú vykonané ako vodotesné. Do armatúrnej šachty budú privedené dva potrubia. Jedno je z automatickej tlakovej stanice (ATS) a druhé je z vodojemu, toto potrubie bude napojené na odberné potrubie z vodojemu. Z tohto potrubia je spravená odbočka na prepojenie s budúcou druhou komorou vodojemu, kde táto odbočka je vybavená uzáverom. Na všetkých troch vetvách je navrhnuté osadenie vodomeru s filtrom, spätnou klapkou, s odvzdušňovacím a zavzdušňovacím ventilom. Vstupy do armatúrnej šachty sú dva. Výstupy z armatúrnej komory budú tri. Jedno na pripravovanú komoru vodojemu, a dva na jednotlivé rady.

Rozsah stavby:

SO 01 Vodovodná sieť + armatúrna šachta

Potrubný materiál HDPE PE 100 PN 10 SDR17

Vetva „A“: Ø110*6,6mm – 522,33 m

Vetva „B“: Ø110*6,6mm – 591,78 m

Prívod 1 z VDJ do AŠ – 7,45 m

Prívod 2 z VDJ do AŠ – 7,45 m

Zariadenia na vodovodnej sieti

		Vetva A	Vetva B	Armat. Šachta	Spolu
Tvarovky z HDPE (PE100) PN 10, SDR 17 Ø110mm		ks			
LN PFA d110	Lemový nákrúžok d110	3		6	9
Ke30° d110	Koleno d110 elektrofúzne, 30°	1	1		2
T PFA 110	T-kus DN100	1			1
Ke90°-d110	Koleno d110 elektrofúzne, 90°		1		1
O11°-d110	Oblúk 11° s dlhými ramenami	2	2		4
O22°-d110	Oblúk 22° s dlhými ramenami			2	2
UK-d110	Uzatváracia krytka		1		1

Spolu		7	5	8	20
Prírubové tvarovky z tvárnej liatiny, PN10					
U100+ZS	Vodovodný uzáver do zeme DN100, ovládanie zemnou uzáverovou súpravou +Zemná teleskopická uzáverová súprava vrátane uzáverového poklopu do cesty	1			1
PKt 100	Koleno s pätkou DN100	1			1
HP 100	Podzemný hydrant DN100 s s uzatváraním, vrátane hydrantového poklopu do cesty	1			1
XR 100/80	Redukca DN100/DN80, PN10			4	4
UZ 80	Vodárenský uzáver DN80, PN10			4	4
UZ 100	Vodárenský uzáver DN100, PN10			1	1
SV 80	Spätný ventil, DN 80, PN 10			2	2
Filter 80	Filter DN 80, PN 10			2	2
VM 80	Fakturačný vodomer DN 80, PN 10			2	2
FF 80/400	Tvarovka FF DN 80, PN 10, dl. 400 mm			2	2
FF 80/250	Tvarovka FF DN 80, PN 10, dl. 250 mm			2	2
T 80/50	T-kus DN 100/80, PN 10			2	2
AOZ 50	Odvzdušňovací a zavzdušňovací ventil duojet DN50, PN10			2	2
	Zemná súprava posúvačová	2			2
	Poklop posúvačový	2			4
	Poklop uličný pre podzemný hydrant	2			3
Spolu		9	0	23	35

2.5.2 SO 02 Požiarna nádrž

Je navrhnutá požiarna nádrž pre potreby vody na hasenie požiarov podľa STN 92 0400. Veľkosť požiarnej nádrže je stanovená na 14 m³.

Požiarna nádrž je navrhnutá na obecnom pozemku na staničení vodovodu 0,25 km. Požiarna nádrž bude rozmerov 4500 x 2600 x 2000 mm (dĺžka x šírka x výška) od certifikovaného výrobcu betónových šachiet s hydroizolačný náterom z vonkajšej strany. Vybraná prefabrikovaná šachta bude musieť spĺňať statické požiadavky aby bol strop šachty pojazdný, zaťaženie vozidiel D600. Vstup bude cez poklop rozmerov DN 600 mm. Armatúrna šachta bude zasypaná zeminou hrúbku 600 mm.

2.6 Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba vodovodu nemá žiaden negatívny vplyv na životné prostredie. Dočasný negatívny vplyv na životné prostredie môže mať len stavebná činnosť počas výstavby. S odpadmi, s ktorých vznikom sa uvažuje počas realizácie stavby, sa bude nakladať v zmysle zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch v platnom znení a v súlade s ďalšími

súvisiacimi legislatívnymi predpismi pre odpadové hospodárstvo SR.

Odpady budú kategorizované v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z., v platnom znení, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

2.7 Starostlivosť o bezpečnosť práce

Starostlivosť o bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je neoddeliteľnou súčasťou plánovania a plnenia výrobných a pracovných úloh. Za vytváranie a dodržiavanie podmienok bezpečnej a zdravotne nezávadnej práce sú zodpovední vedúci pracovníci na všetkých stupňoch v rozsahu ich funkcií. Poznanie predpisov o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci je súčasťou kvalifikačných predpokladov každého pracovníka.

Zdrojom ohrozenia zdravia pracovníkov môžu byť strojné zariadenia a elektrický prúd. Ďalšími možnými príčinami úrazov sú neudržiavané plochy, atď.

Stavba bude realizovaná bežnými spôsobmi výstavby. Počas výstavby bude treba dôsledne dodržiavať všetky zásady bezpečnosti, a to najmä predpisy a zásady vyplývajúce zo zákona 124/2006 Zb. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, z vyhlášky MPSVaR č. 147/2013 Z.z.. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Nariadenia vlády č. 396/2006 Zb. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko (plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci za účelom komplexného riešenia bezpečnosti, hygienických a protipožiarnych opatrení pri výstavbe a po nej).

Zvlášť sa upozorňuje na nutnosť dôkladného paženia rýh a stavebných jám a na zvýšenú opatrnosť pri práci so stavebnými mechanizmami s výsuvnými ramenami (bager, žeriav) v blízkosti nadzemných vedení, zvlášť nadzemných VN liniek, pri ktorých je treba bezpodmienečne zabezpečiť ich vypínanie. Otvorenú ryhu je nutné zabezpečiť bezpečnostným zábradlím, natreným výstražnými farbami a v noci ryhu dostatočne osvetliť.

Zo strany dodávateľa musia byť určení pracovníci zodpovední za bezpečnosť pri práci. Pracovníci musia byť zaškolení a používať ochranné a pracovné pomôcky (odev, obuv, ochranné rukavice, okuliare, prilby a pod.). Nebezpečné miesta musia byť označené. Stavebník zabezpečí vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Realizácia opatrení bude zabezpečená koordinátorom povereným stavebníkom.

2.8 Protipožiarne zabezpečenie stavby

Prevádzka a výstavba navrhovaného vodovodu nepredstavuje riziko vzniku požiaru. Súčasťou navrhovaného vodovodu je požiar na nádrž objemu 14 m³.

Podrobne je protipožiarne zabezpečenie stavby popísané v projekte „Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby – Rozšírenie vodovodnej siete – Etapa 1, obec Žiar“, ktorá tvorí osobitnú prílohu projektu.

Navrhovaný vodovod a objekty na vodovodnej sieti budú realizované z nehorľavých materiálov. Dopravovaným médiom bude voda.

2.9 Zariadenie CO

Stavba nemá špeciálne požiadavky na civilnú ochranu.

2.10 Riešenie protikorózneho ochrany

Protikorózna ochrana navrhovaného potrubia a tvaroviek bude zabezpečená výrobcom použitých certifikovaných materiálov.

Potrubné rozvody vo vodojeme budú zhotovené z nehrdzavejúcej ocele.

Potrubie vodovodu je navrhnuté z materiálu HDPE a z tvárnej liatiny.

2.11 Určenie ochranných pásiem

V zmysle normy STN 75 5401 je odporúčané ochranné pásmo vodovodného potrubia 1,5 m od vonkajšieho okraja potrubia horizontálne na obe strany. Dôjde k styku s ochranným pásmom el. kábla, a pripravovanej kanalizácie a jestvujúceho vodovodu.

Trasy jednotlivých podzemných vedení sú zakreslené v situáciách len orientačne! Preto je nutné pred zahájením akýchkoľvek výkopových prác požiadať majiteľov, resp. prevádzkovateľov jednotlivých podzemných vedení o ich presné vytýčenie priamo v teréne. O vytýčení je potrebné vyhotoviť zápis!

V rámci realizácie vodovodu budú dotknuté ochranné pásma:

- Severoslovenská distribúcia

Nachádzajú sa tu podzemné vedenia:

- podzemné elektrické vedenie

Pri výkopových prácach v blízkosti vzdušného elektrického vedenia je nutné vedenie vypínať. Spôsob určí dodávateľ v spolupráci s distribútorom elektrickej energie.

Križovania s inž. sieťami, vodnými tokmi a komunikáciami

Trasa navrhovaného vodovodu bude križovať jestvujúce podzemné inž. siete.

- podzemné el. vedenie

Mimoriadnu pozornosť treba venovať zemným prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení. V blízkosti podzemných inž. sietí je nutné výkopové práce realizovať ručne a so zvýšenou opatrnosťou.

Križovania s inž. sieťami, vodnými tokmi a komunikáciami

Trasa navrhovaného vodovodu bude križovať jestvujúce podzemné a nadzemné inž. siete.

- podzemné el. vedenie

Navrhovaný vodovod križuje podzemné elektrické vedenie na troch miestach, špecifikovaných v pozdĺžnom profile, ktorý tvorí prílohu projektovej dokumentácie.

Mimoriadnu pozornosť treba venovať zemným prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení. V blízkosti podzemných inž. sietí je nutné výkopové práce realizovať ručne a so zvýšenou opatrnosťou.

Pred zahájením zemných prác je nutné požiadať majiteľov, resp. prevádzkovateľov jednotlivých podzemných vedení o ich presné vytýčenie priamo v teréne. Križovania,

resp. súběhy s podzemnými vedeniami sú riešené v súlade s STN s dodržaním ochranných pásiem podzemných vedení.

2.12 Koordinačné opatrenia, etapizácia

Stavenisko trás vodovodu je voľné a pripravené k výstavbe. Pred zahájením stavebných prác je potrebné požiadať správcov podzemných vedení o vytýčenie týchto vedení.

Výstavba vodovodu bude realizovaná v miestnych komunikáciách (poľná cesta), v zelených pásoch. Výstavba bude realizovaná pri čiastočnej, resp. úplnej uzávierke spomínaných komunikácií, čo ovplyvní život obyvateľov a návštevníkov obce.

V blízkosti navrhovanej trasy sa nachádza štátna cesta prechádzajúca obcou. Cesta je jediným prístupom do obce a výstavbou vodovodu nebude obmedzovaná.

2.13 Úpravy plôch a priestranstiev

Výstavba vodovodu bude prebiehať v novej trase vodovodu. Trasa je vedená v miestnych nespevnených komunikáciách.

Vytlačená zemina sa bude odvážať na trvalé uloženie na skládku určenú investorom do vzdialenosti 5km.

Po ukončení výstavby budú pracovné pásy vodovodu vrátené do pôvodného stavu. V cestách sa predpokladajú zásypy štrkopieskom pri dočasnej úprave, konečná úprava podľa vyjadrenia správcu komunikácie.

Terén nad potrubím nebude v celom rozsahu vodovodu upravovaný prisypávaním, resp. odkopávaním zeminy, to znamená, že pôvodný terén ostáva aj po uložení potrubí rovnaký, aký bol pred začatím výstavby.

3 Zemné práce

Zemné práce sa budú prevádzať v zmysle STN 73 3050.

Zemné práce budú prevádzané v intraviláne obcí i v extraviláne v horninách flyšového pásma (presne nešpecifikované flyšové súvrstvia (malcovské, raciborské, vychylovské, zábavské a belovežské súvrstvie): ílovce, vápnité ílovce, jemnozrnné pieskovce a drobové pieskovce (eocén)). Je tu podzemná voda v priamom vzťahu s hladinou povrchových tokov.

Výkop ryhy

Zemné výkopové práce vodovodu navrhujeme realizovať v otvorenej stavebnej ryhe s kolmými stenami strojným, resp. ručným výkopom pod ochranou paženia.

Výkop ryhy bude prebiehať strojovo. Šírku ryhy navrhujeme 1,6 m. Priemerná hĺbka uloženia potrubia je 1,75 m, aby krytie potrubia bolo min. 1,5 m. Ak sa v ryhe vyskytne podzemná voda bude ju potrebné počas realizácie výkopových prác čerpať vodu z výkopu ryhy.

Ukladanie potrubia do ryhy.

Potrubie pred uložením do ryhy musí byť skontrolované, či nie je poškodené. Voľné konce potrubia musia byť zaistené proti vnikaniu vody, alebo zeminy. Na oceľovej časti potrubia nesmie byť poškodená izolácia.

Zásyp ryhy.

Po výkope ryhy je treba previesť vyrovnanie dna a 15 cm lôžko z piesku. Na lôžko sa uloží potrubie tak, aby po celej dĺžke ležalo na dne výkopu. Potom sa prevedie obsyp potrubia pieskom do výšky 30 cm nad potrubie. Zbytok ryhy sa zasype. Podsyp a obsyp musia byť zhutnené rovnomerne po celej dĺžke.

Uloženie signalizačného vodiča

Pre zistenie trasy vodovodov musí byť na potrubie upevnený signalizačný vodič (CYKY 2x4 mm²). Vodič musí byť vodivo spojený s kovovými armatúrami a poklopmi a s nadväzujúcim kovovým potrubím. Ďalší zásyp ryhy bude prevedený vyťaženou zeminou, nakoniec sa prevedie znovuzriadenie spevnených plôch.

Osadenie armatúr.

Armatúry - uzávery, hydranty musia byť zabezpečené voči sadaniu podložením bet. doskou, dôkladne zaizolované a obsypané pieskom.

Celý objem vykopanej (prebytočnej) zeminou bude odvezený na príslušné polia po dohode s poľnohospodárskym družstvom, ktorú si zabezpečí dodávateľ stavebných prác v rámci svojej dodávky

Pri zemných prácach dôjde ku križovaniu alebo súbehu s viacerými podzemnými. Pred začatím zemných prác v jednotlivých úsekoch treba požiadať majiteľov podzemných vedení o ich presné vytýčenie v teréne a v mieste predpokladaného križovania, zemné práce vykonávať opatrne ručne, odkryté vedenia riadne zaistiť.

V DSP sú vyznačené jestvujúce IS informatívne. Pred realizáciou zhotoviteľ zabezpečí tzv. rozkopávkové povolenie, pred ktorým majitelia inžinierskych sietí tieto vyznačia priamo v teréne.

Zemné výkopové práce pre stavbu armatúrnej šachty navrhujeme realizovať v otvorenej stavebnej jame.

Bilancia zeminou

Pri výstavbe vodovodu bude vykopaná prebytočná zemina v množstve 450 m³. Nakladanie s prebytočnou zeminou bude podľa vyššie uvedeného.

Ornica bude použitá na terénne úpravy armatúrnej šachty a požiarnej nádrže.

V každom prípade treba zachovať všetky bezpečnostné predpisy a opatrenia, aby sa predišlo prípadnému ublíženiu na zdraví osôb zúčastnených na stavbe. Zvlášť treba zabezpečiť stavbu počas doby, keď sa výstavba vodovodu nevykonáva (víkendy, noc, sviatky a pod.).

4 Podzemná voda

V záujmovom území obcí sa nachádzajú vodné toky: Smrečianka a Vrbička. V prípade výskytu podzemnej vody, bude táto zo stavebnej ryhy odčerpávaná na voľný terén.

Samotné potrubia z HDPE, tvárnej liatiny sú odolné proti agresíve.

5 Zásobovanie vodou

Samotná stavba rieši výstavbu vodovodnej siete v obci Žiar.

5.1.1 Potrebný hydrodynamický tlak (min.):

Podľa STN 92 0400, Najnepriaznivejšie umiestnené odberné miesto má mať hydrostatický pretlak 0,25 MPa.

Podľa STN 75 5401, Pri zástavbe do dvoch nadzemných podlaží stačí pretlak 0,15 MPa.

Podľa STN 75 5401, Maximálny pretlak v najnižších miestach siete nemá prevyšovať 0,6 MPa max. 0,7 MPa.

5.1.2 Požiarna potreba vody:

Pre zabezpečenie požiarnej bezpečnosti podľa STN 92 0400 – Požiarna bezpečnosť stavieb a zásobovanie vodou na hasenie požiarov bolo stanovené, že požiaru bezpečnosť budú zabezpečovať dve požiarne nádrže.

Jedna požiarne nádrž bude budovaná v rámci stavby „IBV Botega s.r.o. – Žiar – inžinierske siete“ o veľkosti 22 m³.

Druhá požiarne nádrž je budovaná v rámci tohto projektu a jej veľkosť je stanovená na 14 m³.

Požiarne nádrž je podľa § 2 ods. c) „699“ zdroj vody, ktorý sa vyhotovuje vtedy, ak je potrebné sústrediť na jednom mieste požadované množstvo vody na hasenie požiarov na účinný zásah, alebo vtedy, ak nepostačuje kapacita iného vodného zdroja.

6 Kanalizácia

Nie je predmetom riešenia.

7 Rozvod elektrickej energie

Stavba nemá špeciálne požiadavky na napojenie elektrickej energie.

8 Bilancia odpadov

S odpadmi, s ktorých vznikom sa uvažuje počas realizácie stavby, sa bude nakladať v zmysle zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch v platnom znení a v súlade s ďalšími súvisiacimi legislatívnymi predpismi pre odpadové hospodárstvo SR.

Odpady budú kategorizované v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z., v platnom znení, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

V priebehu výstavby vzniknú nasledovné odpady:

Katalóg. číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória	Kód zhodnotenia / zneškodnenia *)	Množstvo kg
150101	Obaly z papiera a lepenky	O	R1/D1	20
150102	Obaly z plastov	O	R5	40

150103	Obaly z dreva	O	R1/D1	10
150104	Obaly z kovu	O	R4/	30
170101	Betón	O	R5/D1	700
170302	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	D1	200
170405	Železo a oceľ	O	R4	100
170506	Výkopová zemina	O	D1	450
200301	Komunálny odpad	O	D1	30

Spôsob využitia, resp. zneškodňovania uvedených odpadov:

Odpady vzniknuté pri výstavbe budú umiestnené v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z .z na skládkach pre nie nebezpečný odpad zabezpečenej zhotoviteľom stavby. Časť materiálu (betón, bitúmenové zmesi) môže byť pri vhodnej technológii recyklovaná v stavebnej výrobe. Odvoz odpadov na riadenú skládku je 10 km.

9 Rozsah trvalého a dočasného záberu

S trvalým záberom pôdy sa neuvažuje.

- dočasný záber v trase vodovodu do 1 roka (min. záber pre zelený pás 1,8 m, v ceste 1,7m) pre potrubia: Ø110*6,6mm – 600 m;
- dočasný záber pre zariadenie staveniska – stavebné dvory 1x 480 m²

Šírky pracovných pásov budú vyznačené v katastrálnych situáciách prílohy POV.

Parcely dotknuté výstavbou sú spracované v časti sprievodná správa A 2.1

10 Ostatná energia

Projekt neuvažuje s využitím iných druhov energií.

11 Vonkajšie osvetlenie

Nie je súčasťou stavby.

12 Slaboprúdové rozvody

Stavba nevytvára požiadavky na slaboprúdové zariadenia.

13 Požiadavky na prevádzkovanie

Navrhované objekty sú nevýrobného charakteru.

V Bukovine, november/2021

Ing. Ivan Mrnčo, PhD.

::

D. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV

ZOZNAM PRÍLOH:

- D.1 Technická správa
- D.2 Koordinačná situácia s vytýčením
- D.3 Pozdĺžny profil - vetva „A“, „B“
- D.4 Kladačský plán - vetva „A“
- D.5 Kladačský plán - vetva „B“
- D.6 Armatúrna šachta –kladačský plan
- D.7 Armatúrna šachta – stavená časť
- D.8 Armatúrna šachta - umiestnenie
- D.9 Vzorové priečne rezy 1
- D.10 Vzorové priečne rezy 2
- D.11 Uloženie potrubia
- D.12 Vzorový hydrant podzemný
- D.13 Požiarna nádrž – umiestnenie
- D.14 Požiarna nádrž – stavebná časť