

# DOKUMENTÁCIA STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

## D.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

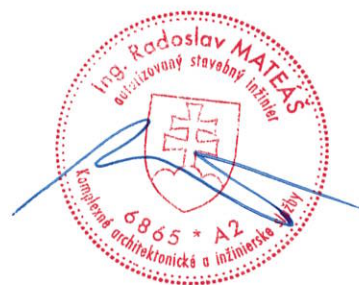
### ROZŠÍRENIE VODOVONEJ SIETE ETAPA 1 OBEC ŽIAR

Dokumentácia bola overená v stavebnom konaní  
a je podkladom pre uskutočnenie vodnej stavby  
podľa rozhodnutia zo dňa 31.5.2022  
č. OU-LM-OSXP-2022/002498-008

pečiatka



podpis



MIESTO STAVBY: OBEC ŽIAR, OKRES LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ

Obash

<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Podklady.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Funkcia objektu .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Vytýčenie objektu .....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Zemné práce .....</b>	<b>2</b>
<b>6</b>	<b>Popis technického riešenia .....</b>	<b>3</b>
6.1	Tlakové skúšky .....	5
6.2	Materiál potrubia .....	6
<b>7</b>	<b>Bezpečnosť pri práci.....</b>	<b>6</b>

## 1 ÚVOD

DSP – SO 01 Vodovodná sieť + armatúrna šachta, SO 02 Požiarna nádrž je rozsahom spracovaná v súlade s prílohou č.4 Sadzobníka projektových prác a inžinierskych činností. Projektová dokumentácia je spracovaná na úrovni projektu pre stavebné povolenie – DSP. PD bude slúžiť pre vodoprávneho rozhodnutia a ako podklad k tendrovej dokumentácie.

## 2 Podklady

Pri návrhu DSP projektant vychádzal z nasledovných podkladov:

- 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.

## 3 Funkcia objektu

Návrh rozšírenia vodovodnej siete obce Žiar slúži zvýšenie zásobovania obyvateľstva pitnou vodou v severnej a severozápadnej časti obce. Zásobovanie je navrhnuté z vodojemu Sekanica odkiaľ je voda do vetvy A dopravovaná automatickou tlakovou stanicou. Do vetvy B je voda z vodojemu dopravovaná gravitačne.

## 4 Vytýčenie objektu

Stavebný objekt SO 01 Vodovod + armatúrna šachta a SO 02 Požiarna nádrž bude vytýčený podľa súradníc v súradnicovom systéme JTSK a výškopisný systém je Balt po vyrovnaní.

## 5 Zemné práce

Pred zahájením zemných prác je nutné požiadať majiteľov, resp. prevádzkovateľov jednotlivých podzemných vedení o ich presné vytýčenie priamo v teréne. V DSP sú vyznačené jestvujúce IS informatívne. Pred realizáciou zhotoviteľ zabezpečí tzv. rozkopávkové povolenie, pred ktorým majitelia inžinierskych sietí tieto vyznačia priamo v teréne.

Pri výkopových prácach v blízkosti vzdušného elektrického vedenia je nutné vedenie vypínať. Spôsob určí dodávateľ v spolupráci s distribútorom elektrickej energie. Potrubia v miestnej komunikácii je potrebné zarezať v spevnenej časti konštrukcie vozovky na celú hrúbku v šírke zodpovedajúcej šírke ryhy.

Zemné práce budú prevádzané v súlade s STN 73 3050. Križovanie jednotlivých vedení je v súlade s STN 73 6005. Zemné práce sa budú vykonávať v zemine tr. 3 a tr. 4. Všetky zemné práce treba vykonávať s ohľadom na miestne podmienky.

Celý objem vykopanej (prebytočnej) zeminy bude odvezený na pole po dohode s poľnohospodárskym družstvom do vzdialenosti 10 km, ktorú si zabezpečí dodávateľ stavebných prác v rámci svojej dodávky

Zvlášť bude potrebné zabezpečiť stavbu počas doby, keď sa výstavba nevykonáva (víkendy, noc, sviatky a pod.).

Samotné výkopové práce sa v zásade budú vykonávať strojne s výnimkou úsekov, kde dochádza ku križovaniu, resp. tesnému súbehu trasy potrubí s inými inžinierskymi sieťami. V týchto miestach bude podľa potreby nutné vykonávať výkopy ručne.

Zvislé steny ručných výkopov sa musia zabezpečiť proti zavaleniu pri hĺbke väčšej ako 1,3 m v zastavanom území a 1,5 m v nezastavanom území. S ohľadom na stav zeminy sa táto hĺbka môže znížiť na 70 cm. Ak sa počíta so vstupom pracovníkov do týchto rýh, musia mať svetlú šírku najmenej 80 cm. Pri strojovom hĺbení ryhy sú vhodné prenosné tabuľové pažiacie systémy.

Podzemné vedenia, nachádzajúce sa v ryhe, je nutné zabezpečiť podoprením, resp. vyviazaním. Po hrubom výkope sa dno ryhy zarovná do predpísaného sklonu zodpovedajúceho nivelete navrhovaného potrubia. Potom sa na dne ryhy zriadi podkladové pieskové lôžko hrúbky 100 mm. Následne sa zrealizuje pokládka a montáž potrubia podľa pokynov výrobcu potrubného materiálu. Po ukončení pokládky a montáže potrubia, tvaroviek, armatúr, hydrantov a po zabetónovaní zabezpečovacích betónových blokov sa vykoná obsyp potrubia štrkopieskom zrnitosti 0-16mm s výnimkou spojov. Obsyp sa po bokoch rúr ukladá a hutní rovnomerne po vrstvách. Výška obsypu je 30 cm nad vrcholom potrubia. Ďalej bude obsyp v zelených pásoch zeminou a v spevnených plochách a komunikáciách štrkopieskom.

Po úspešnom absolvovaní tlakových skúšok a dezinfekcii potrubia sa spoje potrubia obsypú a následne sa vykoná celkový zásyp ryhy výkopkom až po úroveň spätnej úpravy povrchových plôch. V trasách pod spevnenými plochami a komunikáciami bude pod telesom vozovky vrstva štrkopiesku.

Pre presné určenie polohy nekovového potrubia v zemi je nad potrubím uložený vyhľadávací vodič CY 4 mm<sup>2</sup>, ktorý bude smyčkou vyvedený do poklopov alebo v šachtách alebo bude vyvedený do objektov. Na obsyp potrubia bude uložená výstražná fólia.

## **6 Popis technického riešenia**

Počas výstavby navrhovaného vodovodu dôjde k čiastočnej uzávierke jednotlivých úsekov poľnej cesty. Z tohto dôvodu bude vhodné realizovať stavbu po úsekoch.

Vodovodná sieť začína vo vodojeme Sekanica. Vetva „A“ je napojená výtlačné potrubie z automatickej tlakovej stanice. Potrubie je napojené do armatúrnej šachty, v ktorej je na vetve osadená vodomerná zostava. Vetva „A“ bude zásobovať severné územie obce Žiar v blízkosti vodojemu. Na konci vetvy bude umiestnený podzemný hydrant, ktorý bude slúžiť ako kalník. Vetva „B“ je napojená na odberné potrubie z vodojemu. Potrubie je dovedené do armatúrnej šachty, kde je navrhnutá odbočka osadená na konci uzáverom a je pripravená pre výhľadové napojenie novej komory vodojemu. Na každej vetve je osadená vodomerná zostava.

Vetva „B“ slúži na zokruhovanie vodovodnej siete v obci Žiar a na zásobovanie časti od Poľnohospodárskeho družstva nižšie po rodinný dom s. č. 1007, kde sa vo výhľade počíta s budovaním tejto vetvy ďalej do vodojemu Žiarce. Takto bude možné zásobovať vodou lokality B a C. V tejto etape sa vybuduje len 591,78 metrov z celkových 1299,00 metrov.

Pre požiarne účely sa vybuduje požiarňa nádrž veľkosti 14 m<sup>3</sup>.

Rozsah stavby SO 01:

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
<b>Tvarovky z HDPE (PE100) PN 10, SDR 17 Ø110mm</b>		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
<b>Prírubové tvarovky z tvárnej liatiny, PN10</b>					
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	Redukcia 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 vodoměr 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

Rozsah stavby SO 02:

Požiarna nádrž

### Ochrana potrubia

Potrubné rozvody sú nehrdzavejúceho materiálu HDPE. Tvarovky a armatúry osadené na potrubí sú z tvárnej liatiny a nehrdzavejúcej ocele.

### Križovanie s podzemnými a nadzemnými vedeniami

Pred zahájením zemných prác je nutné požiadať príslušné organizácie, ktoré siete prevádzkujú, o vytýčenie.

O vytýčení je potrebné vyhotoviť zápis!

Pri križovaní s podzemnými vedeniami, ako aj v súbehu s nimi je potrebné rešpektovať ich ochranné pásma v zmysle platných STN a požiadaviek správcov jednotlivých vedení. Pri križovaní s nadzemnými vedeniami NN je potrebné vykonávať ručné výkopy alebo zabezpečiť vypnutie el. vedenia.

### Značenie vodovodu:

Na označenie a pre identifikáciu umiestnenia uzáverov, podzemných hydrantov a uzáverov vodovodných prípojek je taktiež potrebné v teréne umiestniť orientačné tabuľky. Pri realizácii orientačných tabuliek treba postupovať podľa normy STN 75 5025. Požiarny podzemný hydrant je potrebné označiť v zmysle vyhl. 699/2004. Ďalej bude počas montáže osadený na vrchnú časť vodovodného potrubia vyhľadávací vodič, ktorý bude vždy ukončený v hydrantovom poklope.

#### 6.1 Tlakové skúšky

Pred odovzdaním stavebného diela a uvedením do prevádzky je potrebné vykonať predpísané tlakové skúšky potrubia a dezinfekciu potrubia.

Z potrubia sa pred skúškou musí odstrániť všetok odpad a cudzí materiál. Skúšobný úsek sa naplní vodou. Na tlakovú skúšku sa musí použiť pitná voda. Z potrubia sa musí úplne, ako je to možné odsať vzduch. Plnenie sa robí pomaly, ak je možné z najnižšieho miesta potrubia a takým spôsobom, aby sa zabránilo spätnému nasávaniu vzduchu.

Pred tlakovou skúškou sa potrubie zaťaží s výnimkou všetkých spojov nad vrchol potrubia materiálom určeným na zásyp ryhy. Po úspešnom vykonaní tlakovej skúšky vodovodného potrubia podľa STN EN 805 (75 5403) sa pristúpi ku zásypu ryhy.

Tlakové skúšky potrubia sa vykoná v celom rozsahu a dĺžke podľa zásad a kritérií určených normou STN EN 805 (75 5403). Tlaková skúška bude realizovaná po úsekoch. Všetky tlakové skúšky budú vykonané na tlak 1,3 násobku prevádzkového tlaku. Po vykonaní skúšky sa spíše zápis o priebehu skúšky.

Potrubie je potrebné prepláchnuť množstvom vody, ktoré zodpovedá minimálne dvojnásobku objemu vody v potrubí a následne sa prevedie dezinfekcia potrubia.



## 6.2 Materiál potrubia

Vodovodné potrubie je navrhnutý z materiálu HDPE PE100 PN10 SDR17 Ø110\*6,6mm. Potrubie sa skladá z jednotlivých rúr spájaných elektrospojkami. Uzávery, tvarovky pri hydrantoch a hydranty, tvarovky v armatúrnej šachte a niektoré tvarovky sú liatinové. Montáž vodovodného potrubia a tvaroviek bude vykonaná elektrospojkami. Spojovanie tvaroviek ako sú lemové nákrúžky, odbočné tvarovky T a kolená sú navrhnuté spájať rovnako elektrospojkami. Pod T kusmi a tvarovkami je nutné zrealizovať betónové oporné bloky.

Armatúry na potrubí sú z tvárnej liatiny a nehrdzavejúcej ocele.

Nad potrubím bude osadená fólia a vyhľadávací vodič CY 4 mm<sup>2</sup>.

## 7 Bezpečnosť pri práci

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.

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 Bukovine, november/2021



Ing. Ivan Mrnčo, PhD.