

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA
PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU**

Podľa § 9, odst. 1 vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z. z.,
ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona

**SENICA – HOLÍČ, PREPOJENIE VODOVODU
2. ETAPA, 2. ČASŤ
SO 06 VODOVOD LOPAŠOV**

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Číslo zákazky: 28-2015
Dátum: 10/2015
Príloha: B.

OBSAH

1.	Charakteristika územia stavby.	3
1.1.	Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o existujúcich objektoch, prevádzkach, rozvodoch a zariadeniach (pozemných, nadzemných, podzemných), existujúcej zeleni, ochranných pásmach, nárokoch na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu, chránených územiach, objektoch a porastoch.	3
1.2.	Vykonané prieskumy.	5
1.3.	Príprava na výstavbu.	5
2.	Stavebno-technické riešenie stavby.....	7
2.1.	Zdôvodnenie stavebno-technického riešenia stavby.	7
2.2.	Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, garáže a parkoviská, počet parkovacích miest a dopravné technické vybavenie.....	7
2.3.	Starostlivosť o životné prostredie.....	10
2.4.	Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení.....	11
2.5.	Protipožiarne zabezpečenie stavby.....	12
2.6.	Zariadenie civilnej ochrany a jeho mierové využitie.....	12
2.7.	Riešenie protikorózneho ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení.....	12
2.8.	Stanovenie ochranných pásiem.	12
2.9.	Koordináčne opatrenie v prípade inej súbežnej výstavby v priestore alebo v blízkosti stavby.....	13
3.	Údaje o technologickej časti stavby.	13
4.	Zemné práce.....	13
5.	Podzemná voda.	14
6.	Zásobovanie vodou.	14
7.	Zabezpečenie energií.	14
8.	Nakladanie s odpadom vznikajúcim pri výstavbe.....	15

1. Charakteristika územia stavby.

1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o existujúcich objektoch, prevádzkach, rozvodoch a zariadeniach (pozemných, nadzemných, podzemných), existujúcej zeleni, ochranných pásmach, nárokoch na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu, chránených územiach, objektoch a porastoch.

Stavenisko je podľa § 43i, zákona č. 50/1976 Zb. priestor, ktorý je počas uskutočňovania stavby určený na vykonávanie stavebných prác na stavbe, na uskladňovanie stavebných výrobkov a dopravných a iných zariadení potrebných na uskutočňovanie stavby a na umiestnenie zariadenia staveniska; zahŕňa stavebný pozemok, prípadne v určenom rozsahu aj iné pozemky alebo ich časti.

Územie dotknuté výstavbou leží extraviláne a intraviláne obce Lopašov. Obec sa nachádza v okrese Skalica v Trnavskom kraji.

Vodovodné potrubie bude situované v prevažnej miere v miestnych komunikáciách v ceste

III. triedy a v malom rozsahu v nespevnených plochách. Územie stavby sa nachádza

v nadmorskej výške 265 m.n.m – 289 m.n.m.

Súčasťou navrhovaného vodovodu je automatická tlaková stanica.

a) Existujúce objekty, prevádzky, rozvody a zariadenia (pozemné, nadzemné, podzemné) v projektovom území:

V záujmovom území sa podľa polohopisného a výškopisného zamerania stavu záujmového územia k 07/2015 a obhliadky územia nachádza:

- I/51 a miestne komunikácie,
- zásobné potrubie 'A' - HDPE 450 PN 10
- verejná kanalizácia v súčasnosti vyprojektovaná
- podzemné káble a nadzemné oznamovacie vedenie,
- nadzemné VN a NN elektrické vedenie,
- plynovodné potrubie

b) Ochranné pásma.

Ochranné pásma sú legislatívne vymedzené zóny – oblasti, za účelom ochrany jednotlivých historických pamiatok, prírodných a technických prvkov, alebo ich okolia pred negatívnymi účinkami.

Výstavbou ani prevádzkou navrhovanej stavby nebudú dotknuté ochranné pásma nehnuteľných kultúrnych pamiatok, pamiatkových rezervácií ani pamiatkových zón.

Z katastra obce a v predmetnom území na ktoré sa vzťahuje územný plán sú evidované podľa § 41 pamiatkového zákona významné archeologické lokality. Je preto pravdepodobné, že pri zemných prácach spojených so stavebnou činnosťou budú zistené archeologické nálezy resp. situácie. V prípade, že pri zemných prácach spojených so stavebnou činnosťou dôjde k archeologickým nálezom, je potrebné postupovať podľa § 40 ods. 2 a 3 zákon NR SR číslo

49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov a § 50/1967 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku.

Stavba zasahuje do nasledovných ochranných pásiem:

Ochranné pásmo ciest I. triedy

Trasa navrhovaného vodovodu križuje komunikáciu I/51. Križovanie je navrhnuté bezvýkopovo, pretláčaním ocelevej chráničky .

Ochranné pásmo verejných vodovodov a verejných kanalizácií vymedzuje zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2000 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach. Bezprostrednej ochrane verejných vodovodov pred poškodením a na zabezpečenie ich prevádzkyschopnosti sa vymedzuje pásmo ochrany verejného vodovodu, ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti verejného vodovodu. Pásma ochrany sú vymedzené v zákone č. 442/2002 Z. z., § 19, odštiepenec 2, najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného a kanalizačného potrubia na obidve strany a to 1,5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm.

Ochranné pásmo elektroenergetických zariadení vymedzuje § 36 zákona č. 656/2004 Z.z. o energetike. Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti zariadenia elektrizačnej sústavy, ktorý je určený na zabezpečenie spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku.

Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Táto vzdialenosť je pri napätí

- a) od 1 kV do 35 kV vrátane,
 - 1. pre vodiče bez izolácie 10 m; v súvislých lesných priesekoch 7 m,
 - 2. pre vodiče so základnou izoláciou 4 m; v súvislých lesných priesekoch 2 m,
 - 3. pre zavesené káblkové vedenie 1 m,
- b) od 35 kV do 110 kV vrátane 15 m.

Ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 35 kV do 110 kV vrátane je 2m od krajného vodiča na každú stranu.

Navrhované vodovodné potrubie bude zasahovať do ochranného pásma nadzemného VN el. vedenia 22 KV.

c) Nároky na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu.

Trvalý záber poľnohospodárskeho fondu nie je potrebný.

Pre realizáciu časti vodovodného radu „1,“ bude potrebný dočasný záber pôdneho fondu v dobe trvania do 1 roka.

Jedná sa o úsek dl. 35 m a v šírke 10 m. Celkovo sa jedná o výmeru 350 m². Po ukončení realizácie tohto úseku bude prevedená rekultivácia.

V intraviláne obce v zelených pásoch bude stiahnutá ornica v hrúbke 15-20 cm a po zasypaní ryhy zasa rozťahnutá do pôvodného stavu.

1.2. Vykonané prieskumy.

Geodetická dokumentácia:

Geodetické zameranie predmetného územia, vypracovala fy. Peer a Richter s r.o.

Geodetické zameranie predmetného územia, vypracovala fy. Geopol s r.o. r. 2015
(KN-C, KN-E), v digitálnej forme

Geologický prieskum pre potreby vypracovania projektu stavby a realizácie výstavby
predmetnej stavby vykonala fy. JALČ - GEO Bratislava. 08/1998. Výsledky

hydrogeologického prieskumu sú spracované v samostatnej prílohe. Všeobecne môžeme
konštatovať nasledovné:

Z hľadiska **geomorfologického členenia** (MAZÚR – LUKNIŠ, 1986) je širšie územie obce
Lopašov súčasťou alpsko-himalájskej sústavy a nachádza sa v subprovincii Viedenskej
kotliny, a to v oblasti Záhorskej nížiny a jej celku Chvojnická pahorkatina a podcelku
Unínska pahorkatina, ktorá je budovaná neogénnymi sedimentmi s pokryvom spraší, prolúvií
a naviatych pieskov. Jej povrchová konfigurácia terénu je charakterizovaná mierne zvlneným
reliéfom. Záujmové územie má mierne svahovitý charakter.

Po **stránke hydrologickej patrí územie k povodiu rieky Moravy** (číslo hydrologického
poradia 4-13-02 Morava od Radějovky po Myjavu) a je odvodňované riekou Chvojnicou.

Podľa **klimatickej rajonizácie** patrí územie do teplej oblasti, kde priemerná ročná teplota
dosahuje 8,9 °C, priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje 589 mm.

V zmysle regionálne **geologického členenia** patrí širšie územie obce Lopašov **k Viedenskej
panve, budovanej neogénnymi sedimentmi**. Sedimenty vyplňajúce Viedenskú panvu sú
porušené zlomami, ktoré sa formovali počas celého obdobia neogénu.

Posudzované územie a jeho širšie okolie je situované v Unínskej kryhovej oblasti na
severnom okraji Viedenskej panve. Toto územie je budované neogénnymi sedimentmi
bádenu, sarmatu, panónu a pontu. Najväčšie plošné rozšírenie predstavujú sedimenty bádenu
a sarmatu, a to v podobe ílov, pieskov a štrkov, ktoré tvoria kolektory podzemnej vody.
Neogénne sedimenty sú pokryté sedimentmi kvartérnymi v podobe eolických spraší
a sprašových hĺn. V bezprostrednom okolí rieky Chvojnice sú vyvinuté fluviálne sedimenty,
ktoré sú zastúpené hlinami, pieskami a štrkami. Okrem fluviálnych sedimentov
v bezprostrednom okolí rieky Chvojnice pokrytý kvartérnymi sedimentmi v podobe spraší
a sprašových hĺn, ktoré radíme k mladšiemu pleistocénu.

Územie obce Lopašov a jeho širšie okolie prináleží **hydrogeologickému rajónu** „N 002
Neogén Chvojnickej pahorkatiny“. Obeh a režim podzemných vôd v záujmovom území je
podmienенý geologickou stavbou územia, litologickou povahou hornín, vzájomnou polohou
a tektonickou pozíciou horninových komplexov. Neogénne a kvartérne sedimenty
v pelitickom vývoji sa nevyznačujú výraznejším zvodnením. Neogénne íly, uložené v podloží
kvartérnych sedimentov, sú prakticky nepriepustné s izolátorskými vlastnosťami.
Hydrogeologickými kolektormi v tomto súvrství sú polohy pieskov a pieskovcov, na ktoré je
viazaná podzemná voda s napätou hladinou. Ich priemerný koeficient filtrácie má v regiónu
Chvojnickej pahorkatiny hodnotu $k = 3,2 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$.

**Eolické sedimenty - spraše, piesčité spraše a sprašové hliny pleistocénu (kvartér) sú
v Chvojnickej pahorkatine (t.j. aj v našom záujmovom území) plošne dosť rozšíreným
pokryvným útvarom. Vzhľadom na svoj zrnitostný charakter – prachové čiastočky**

s prímiesou piesku a ílu – sú pre vodu veľmi málo priepustné a majú charakter regionálneho hydrogeologického izolátora. V sprašiach je vyvinutá pomerne hrubá nenasýtená zóna. Hladina podzemnej vody býva často v hĺbke väčšej ako 10 m.

Pre tieto vlastnosti plní hydrogeologický komplex eolických sedimentov kvartéru dôležitú

ochrannú funkciu voči hlbším podložným kolektorom, prípadne môže slúžiť ako horninové prostredie s najmenšou vzájomnou interakciou s obehom podzemných vôd. Z tohto dôvodu nie sú k dispozícii žiadne výsledky hydrodynamických skúšok, ktoré by boli realizované na hydrogeologických vrtoch v sprašiach a sprašových hlinách. Orientačný koeficient priepustnosti spraší a sprašových hlín sa pohybuje od $n \cdot 10^{-7}$ do $n \cdot 10^{-9} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Prirodzený smer prúdenia podzemnej vody v širšej oblasti záujmového územia je generálne smerom do údolnej nivy rieky Chvojnice a kopíruje smer celkového sklonu povrchu terénu.

1.3. Príprava na výstavbu.

Územie určené na výstavbu vodovodného potrubia sa nachádza v extraviláne a intraviláne obce Lopašov.

V intraviláne obce Lopašov je trasa riešeného vodovodu navrhnutá v prevažnej miere v komunikáciách.

Ako podklad spracovaniu projektu pre stavebné povolenie a realizáciu bola vypracovaná geodetická dokumentácia, kde súčasťou polohopisu a výškopisu je aj zákres jestvujúcich inžinierskych sietí. Zamerali sa nadzemné objekty podzemných vedení - kanalizačné šachty, vodovodné uzávery, atď.. V záujmovom území sa podľa polohopisného a výškopisného zamerania súčasného stavu územia, nachádzajú inžinierske siete:

- cesta I/51 a miestne komunikácie,
 - verejná kanalizácia v súčasnosti vyprojektovaná
 - podzemné káble OZ a nadzemné oznamovacie vedenie,
 - nadzemné VN a NN elektrické vedenie,
 - plynovodné potrubie
- Navrhovaná vodovodná sieť v obci Lopašov bude napojená na jestvujúce zásobné potrubie „A,, HDPE 450 PN 16.

Navrhované potrubie bude križovať verejnú kanalizáciu (vyprojektovaná a zosúladená s navrhovaným vodovodom, nadzemné oznamovacie a VN elektrické vedenie, podzemné OZ káble a plynovod. Nakoľko hĺbka uloženia jestvujúcich vodovodných a plynovodných potrubí nebola pri návrhu známa, je nevyhnutné ich hĺbku pred začatím výkopových prác overiť! Bez vytýčenia všetkých podzemných vedení nie je možné začať s výkopovými prácami. V mieste križovania podzemných vedení s navrhovaným vodovodom bude použitý ručný výkop.

V rámci výstavby bude realizovaná príprava územia, ktorá bude spočívať v zhrnutí vrchného zemného horizontu o hrúbke 0,15-0,2 m v mieste výstavby potrubia v zelenom pásе.

2. Stavebno-technické riešenie stavby.

2.1. Zdôvodnenie stavebno-technického riešenia stavby.

SO 06 Vodovod Lopašov

Navrhované vodovodné potrubie v obci Lopašov bude podzemná líniová vodohospodárska stavba. Vodovodné potrubie bude použité potrubie tvárnej liatiny s jednokomorovým hrdlom (v prípade pretláčania a zaťahovania rúry sa použijú rúry s dvojkomorovým hrdlom a zámkovým spojom).

Vlastnosti liatiny odpovedajú požiadavkám STN EN 545. Stavebná dĺžka rúr je 6,0 m. Vonkajšia povrchová ochrana rúr: vrstva žiarovo nanášanej zliatiny zinku a hliníka v množstve min. 400 g/m² s alebo bez prímеси ďalšieho kovu + krycí náter a vnútorná povrchová ochrana rúr s atestom na styk s pitnou vodou podľa STN EN 545.

Tvarovky sú z tvárnej liatiny hrdlové a prírubové s vonkajšou a vnútornou povrchovou ochranou práškovo nanášaným epoxidom hrúbky min. 250 µm v súlade s STN EN 14901.

V lomových bodoch vodovodného potrubia vrátane prislúchajúcich kotevných dĺžok budú použité zámkové spoje určené do jednokomorového resp. dvojkomorového hrdla.

V mieste odbočky zo zásobného potrubia „A,, je vybudovaná armatúrne -vodomerná šachta. Navrhovaný rad „1,, sa pripája na jestvujúcu odbočku ukončenú mimo objekt armatúrne -vodomernej šachty.

Súčasťou navrhovaného vodovodu je aj automatická tlaková stanica ATS, ktorá bude umiestnená v dvore obecného úradu - na obecnom pozemku. ATS bude slúžiť na zvyšovanie prevádzkového tlaku vo vodovodnom rade „1-1-1,, a vodovodnom rade „1-1-1-1,,.

Výpočet potreby vody pre Lopašov podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií:

Bilancia potreby vody v alternatíve racionalizačného variantu pre jednotlivé obce a mestá bola prejednaná a prijatá v investičnej komisii na základe spracovanej štúdie Senica -Holíč (uvádzané v podklade Technická pomoc - Senica - Holíč, prepojenie skupinových vodovodov, vypracovala fy. SB Hydroteam (05/1996).

Pre obec Lopašov je uvažovaný maximálny hodinový odber vody 0,8 l.s⁻¹.

Stavebno-technické riešenie stavby rešpektuje požiadavky investora Bratislavská vodárenská spoločnosť, a. s..

Kapacita stavby:

Vodovodné rady verejného vodovodu:

RAD „1,, - 0,633 km - TvLT 100 dl. 633 m

RAD „1-1,, - 0,5793 km - TvLT 100 dl. 579,3 m

RAD „1-1-1,, - 0,296 km - TvLT 100 dl. 296 m

RAD „1-1-1-1,, - 0,076 km - TvLT 100 dl. 76 m

Celková dĺžka navrhovaného vodovodu: 1584,3 m

Súčasťou navrhovaného vodovodu je automatická tlaková stanica ATS.

Vodovodné prípojky:

Celkový počet vodovodných prípojok: 103 ks

Celková dĺžka navrhovaných vodovodných prípojok: 891,5 m

Popis vodovodných radov:

RAD „1,, - 0,633 km - TvLT 100 dl. 633 m

Vodovodný rad „1,, začína pripojením na jestvujúcu odbočku z armatúrno-vodomernej šachty situovanej na jestvujúcom zásobnom potrubí „A,,. V mieste pripojenia je navrhnutý podzemný hydrant H1. V úseku od km 0,00 - 0,0365 je trasa vodovodného radu „1,, situovaná do role. V úseku od km 0,0365 - 0,0544 križuje trasa vodovodného radu „1,, štátnu cestu I/51. Križovanie je navrhnuté bezvýkopovo, pretláčaním ocelevej chráničky 219x10 mm dl. 22 m. Vodovodné potrubie bude v chráničke uložené na klzných objímkach RACI. Konce chráničky budú utesnené gumovou manžetou. Miesto križovania bude označené orientačnými stĺpikmi bielo modrej farby.

V úseku od km 0,0544 - 0,0655 je trasa vodovodného radu situovaná do nespevneného povrchu - trávinatej plochy.

V úseku od km 0,0655 - 0,633 je trasa vodovodného radu „1,, situovaná do miestnej komunikácie.

V mieste staničenia km 0,0702 sa na vodovodný rad „1,, pripája vodovodný rad „1-1,,. V tomto uzlovom bode je navrhnutý hydrant H2 a zostava 3 sekčných uzáverov Š100.

V mieste staničenia km 0,3335 je navrhnutý podzemný hydrant H4 a zostava dvoch sekčných uzáverov Š100.

Vodovodný rad „1,, končí v mieste staničenia km 0,633 podzemným hydrantom H3 s prepojením na vodovodný rad „1-1,,.

V intraviláne obce Lopašov je trasa vodovodného radu „1,, situovaná v súbehu s vyprojektovanou splaškovou kanalizáciou s možnosťou uloženia obidvoch potrubí do jednej spoločnej ryhy. Trasa vodovodného radu „1,, v intraviláne obce križuje jestvujúci STL plynovod vrátane prípojok, spoj. káble vrátane prípojok, NN vedenie vrátane prípojok a jestvujúce dažďové priepusty.

RAD „1-1,, - 0,5793 km - TvLT 100 dl. 579,3 m

Vodovodný rad „1-1,, začína pripojením na jestvujúci vodovodný rad „1,, v mieste staničenia km 0,0702 a končí v mieste staničenia km 0,5793 zaokruhováním na vodovodný rad „1,,. Na začiatku vodovodného radu „1-1,, je navrhnutý sekčný uzáver Š100.

Trasa vodovodného radu „1-1,, je v celom rozsahu situovaná do miestnej asfaltovej komunikácie.

V mieste staničenia km 0,3018 sa na vodovodný rad 1-1 pripája vodovodný rad 1-1-1. V tomto uzlovom bode je navrhnutý podzemný hydrant H8 a zostava troch sekčných uzáverov Š100.

V mieste staničenia km 0,4892 je navrhnutý podzemný hydrant H9 a zostava dvoch sekčných uzáverov Š100.

Trasa vodovodného radu „1-1,, je v úseku od km 0,00 - 0,430 navrhnutá v súbehu s vyprojektovanou splaškovou kanalizáciou s možnosťou uloženia oboch potrubí do rozšírenej ryhy.

Trasa vodovodného radu „1-1,, križuje jestvujúci STL plynovod, NN vedenie vrátane prípojok a jestvujúce dažďové priepusty.

RAD „1-1-1,, - 0,296 km - TvLT 100 dl. 296 m

Vodovodný rad „1-1-1,, začína pripojením na jestvujúci vodovodný rad „1-1,, v mieste staničenia km 0,3018 a končí v mieste staničenia km 0,2960 koncovým hydrantom H12.

Na začiatku vodovodného radu „1-1-1,, je navrhnutý sekčný uzáver Š100.

V mieste staničenia km 0,0085 je navrhnutá automatická tlaková stanica za účelom zvyšovania prevádzkového tlaku vo vodovodnom rade „1-1-1“, a vodovodnom rade „1-1-1-1“.

Objekt automatickej tlakovej stanice bude zhotovený zo železobetónového vodotesného priestorového atypického prefabrikátu. Vo vnútornom priestore ATS bude zhotovený bet. podstavec o pôdorysných rozmeroch 1900x600 mm v. 280 mm pre osadenie ATS. Vonkajší aj vnútorný povrch žel. bet. prefabrikátu bude ošetrovaný stavebnou chémiou. Taktiež spoje jednotlivých častí šachty (dno, stropná doska a vstupný komín) budú zabezpečené hydroizoláciou systémovou stavebnou chémiou. Vnútorný povrch vodomerno-redukčnej šachty bude natretý presvetlovacím náterom. Vonkajší povrch žel. bet. prefabrikátu bude chránený geotextíliou a nopovou fóliou. Do výkopu ryhy bude žel. bet. prefabrikát osadený na štrkové lôžko.

Objekt ATS bude vybavená jedným vstupným otvorom so svetlosťou 600/900 a jedným montážnym otvorom so svetlosťou 1100/1100.

Vyčnievajúca časť vstupného a montážneho komína bude označená ako prekážka čierno žltými pásmi.

Na vstupnom otvore bude osadený kompozitný poklop 600/900 s triedou zaťaženia D400. Poklop bude zabezpečený formou skrutiek na 6 hranný imbusový kľúč. Na montážnom otvore bude osadený liatinový poklop 1200x1200 s rámom zapusteným do žel. bet. komínu.

Vstup do šachty bude zabezpečený prostredníctvom rebríku z kompozitného materiálu s protišmykovou úpravou stúpadiel a odnímateľného madla. Kotvenie rebríku do steny prefabrikátu bude prostredníctvom nerezových L profilov a nerez. chemických kotiev.

Prestup vodovodného potrubia cez steny šachty bude utesnený prestupovým tesnením DISA (je požadovaný vodotesný spoj na tlakovú vodu).

V priestore automatickej tlakovej stanice bude osadená ATS Grundfos zostava tvaroviek a armatúr:

v smere prúdenia vody: sekčný uzáver uvládaný ručným kolom Š100, montážna vložka DN 100, prechodka XR-N 100/2,5", ATS Grundfos Hydro MPC-E 4 CRIE 5-9 + spínač núdzového provozu, snímač vstupného tlaku 10 bar, tlaková nádoba GT-U-33 PN10 G3/4 V, redukčná príruha XR-N 100/2,5", XR 100/50, ukladňujúci kus FF50/300, vodomerný Sensus WP Dynamic DN50, prírubová rúra FF50/200, prírubová prechodka FFR 50/100, montážna vložka DN 100, uzáver ovládaný ručným kolesom Š100.

Pre navrhovanú ATS bude vybudovaná samostatná el. prípojka NN s pripojením na príslušný podporný bod vzdušného NN vedenia. El. prípojka NN je spracovaná v samostatnej časti PD.

V mieste staničenia km 0,0861 sa na vodovodný rad „1-1-1“, pripája vodovodný rad „1-1-1-1“.

V tomto uzlovom bode je navrhnutý podzemný hydrant H11 a zostava troch sekčných uzáverov Š100.

Trasa vodovodného radu 1-1-1 je v celom rozsahu navrhnutá do miestnej komunikácie.

Trasa vodovodného radu „1-1-1“, je navrhnutá v súbehu s vyprojektovanou splaškovou kanalizáciou s možnosťou uloženia oboch potrubí do rozšírenej ryhy.

Trasa vodovodného radu „1-1-1“, križuje jestvujúci STL plynovod, NN vedenie vrátane prípojok a jestvujúce dažďové priepusti.

RAD „1-1-1-1“, - 0,076 km - TvLT 100 dl. 76 m

Vodovodný rad „1-1-1-1“, začína pripojením na jestvujúci vodovodný rad „1-1-1“, v mieste staničenia km 0,0861 a končí v mieste staničenia km 0,076 koncovým hydrantom H13.

Na začiatku vodovodného radu „1-1-1-1“, je navrhnutý sekčný uzáver Š100.

Trasa vodovodného radu „1-1-1-1“, je situovaná do výhľadovej miestnej komunikácie.

Trasa vodovodného radu „1-1-1-1,, je navrhnutá v súbehu s vyprojektovanou splaškovou kanalizáciou s možnosťou uloženia oboch potrubí do rozšírenej ryhy.

Trasa vodovodného radu „1-1-1-1,, križuje jestvujúci STL plynovod, NN vedenie vrátane prípojok a jestvujúce dažďové priepusty.

Vodovodné prípojky:

Presná poloha vodovodných prípojok bude upresnená počas realizácie stavby po dohode dodávateľa stavby s vlastníkom pripájanej nehnuteľnosti.

Vodovodné prípojky sú navrhnuté z potrubia LDPE 32 a LDPE 63. V úseku pod komunikáciou budú vodovodné prípojky uložené do chráničky HDPE 63 a HDPE 90. Nad potrubie vodovodnej prípojky bude uložená výstražná fólia bielej alt. modrej farby.

Pripojenie na potrubie verejného vodovodu je navrhnuté prostredníctvom navrtávacieho pásu s uzáverom. Uzáver bude vybavený zemnou súpravou ukončenou v liatinovom uzamykateľnom poklope. Vodovodné prípojky budú ukončené mimo telesom komunikácie min. 1 m od spevnenej krajnice.

Po ukončení stavby verejného vodovodu, jeho skolaudovaní a uvedení do prevádzky bude možné pripájanie jednotlivých nehnuteľností. pripájanie bude prebiehať na základe individuálnych žiadostí o pripojenie -viď. podmienky BVS pripojenia na verejný vodovod.

Vlastník nehnuteľnosti si na vlastné náklady zabezpečí dokumentáciu vodovodnej prípojky pre ohlásenie drobnej stavby, stanovisko BVS k PD vodovodnej prípojky a k pripojeniu na verejný vodovod. Po ohlásení drobnej stavby (v prípade potreby aj rozkopávkového povolenia) vybudovaní vodomernej šachty a pripravení výkopu po zaslepený koniec vodovodnej prípojky bude možné vykonať samotné pripojenie resp. uvedenie vodovodnej prípojky do prevádzky vrátane uzatvorenia zmluvy o dodávke vody. V prípade ak z priestorových dôvodov nebude možné vybudovať vodomernú šachtu vo verejnom priestranstve bude možné umiestniť vodomernú šachtu do podbránia rodinných domov. Alternatívne je možné umiestniť vodomernú šachtu do suterénu rodinného domu. Max. vzdialenosť od verejného vodovodu po vodomernú zostavu je 10 m. Podrobnejšie viď. technické podmienky pripojenia BVS.

2.2.Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, garáže a parkoviská, počet parkovacích miest a dopravné technické vybavenie.

Počas realizácie a prevádzky stavby budú na dopravu, odvoz a dovoz materiálu a mechanizmov využívané existujúce cesty: miestne komunikácie. Počas realizácie stavby dôjde obmedzeniu dopravy na miestnych komunikáciách. Dopravné riešenie a obmedzenia bude realizované v samostatnom Projekte dočasného dopravného značenia, ktorý nie je súčasťou tejto projektovej dokumentácie.

2.3.Starostlivosť o životné prostredie.

Stavba nebude mať negatívne účinky na životné prostredie. Po vybudovaní umožní prívod vody do obce Lopašov a spoľahlivé zásobovanie pitnou vodou.

Počas výstavby sa čiastočne zvýši hlučnosť v území, kde sa bude výstavba vykonávať. Preto je potrebné, aby stroje neboli v chode keď nepracujú. Počas suchého počasia môže dochádzať zvýšeniu prašnosti, preto je potrebné pravidelne kropiť komunikácie používané stavbou a pravidelne ich čistiť od napadanej zeminy a štrku. Dodávateľ stavby musí dbať na to, aby

strojné zariadenia boli v dobrom technickom stave a nemohlo tak dochádzať úniku ropných produktov. Pri manipulácii s ropnými látkami je potrebné dodržiavať bezpečnostné opatrenia a kontrolovať stav mechanizmov, aby sa zamedzilo znečisteniu pôdy, povrchových a podzemných vôd.

Pri uskutočňovaní stavebných prác nespôsobí škodu na cudzích nehnuteľnostiach a majetku, v prípade poškodenia susedných nehnuteľností uviesť ich do pôvodného stavu,

Ochrana prírody a krajiny:

Budú rešpektované ustanovenia zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Počas výstavby nedôjde k výrubu drevín. V prípade stavebných prác vykonávaných v blízkosti drevín bude zabezpečená ich ochrana

v súlade s § 47 odst. 1 a 2 zákona opatreniami podľa STN 83 7010 Ochrana prírody, Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie.

Okolie stavby musí byť zabezpečené tak, aby nedochádzalo poškodzovaniu životného prostredia a jeho znečisťovaniu.

Terén sa po ukončení prác upraví do pôvodného stavu: orná pôda bude zahumusovaná, trávnaté plochy sa zahumusujú a opätovne zatravnia.

S odpadom vzniknutým počas výstavby sa bude nakladať podľa zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Pre likvidáciu odpadu si dodávateľ stavby zmluvne zabezpečí odvoz odpadu na skládku. Odpady budú odovzdané na riadenú skládku odpadov organizácie, ktorá má oprávnenie nakladať s odpadmi, na základe súhlasu o odbere a likvidácii odpadov.

2.4. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení.

Pred začiatkom prác na realizácii stavby musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku. Pri práci musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky.

Počas prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade s Vyhláškou Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Stavebník je povinný zabezpečiť pred začatím prác splnenie minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadaviek na stavenisko v zmysle Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. z 24. mája 2006.

Vyhotovenie prác súvisiacich s výstavbou musí zodpovedať platným bezpečnostným a prevádzkovým predpisom a použitý materiál platným normám STN a ISO. Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.

Treba dbať, aby nedošlo pádom do výkopov. Výkop bude chránený pažením. Je tiež nevyhnutné, aby sa s rúrovým materiálom pracovalo opatrne a aby sa využívali všetky osobné ochranné pomôcky.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie všetkých jestvujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa v dotknutom území, overiť ich hĺbku, sondami, najmä v miestach križovania! Bez vytýčenia všetkých podzemných vedení nie je možné začať s výkopovými prácami. V mieste križovania podzemných vedení bude použitý ručný výkop

Počas prevádzky stavby budú priame zdravotné riziká znášať zamestnanci obsluhy. Počas prevádzky vodovodu môžu vzniknúť riziká spojené s obsluhou a prevádzkou objektov a zariadení.

2.5. Protipožiarne zabezpečenie stavby.

Pri výstavbe budú dodržané predpisy:

- Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi
- Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii
- Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 79/2004 Z. z. o vykonávaní kontroly protipožiarnej bezpečnosti pri prevádzkovaní elektrických zariadení
- Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- vyhláška 699/2004 o zabezpečení stavieb požiarnou vodou

Vodovod je podzemnou stavbou, v potrubí tečie pitná voda, za bežnej prevádzky nemá stavba žiadne nároky z hľadiska požiarnej bezpečnosti.

Vodovodné potrubie v obci Koválovec plní funkciu zásobovania obyvateľov pitnou vodou s možnosťou odberu vody na hasenie požiarov.

2.6. Zariadenie civilnej ochrany a jeho mierové využitie.

Stavba nepredpokladá využitie pre účely civilnej ochrany.

2.7. Riešenie protikorózneho ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení

Riešený vodovod je navrhnutý z potrubia z tvárnej liatiny.

Vlastnosti liatiny odpovedajú požiadavkám STN EN 545. Stavebná dĺžka rúr je 6,0 m. Vonkajšia povrchová ochrana rúr: vrstva žiarovo nanášanej zliatiny zinku a hliníka v množstve min. 400 g/m² s alebo bez prímеси ďalšieho kovu + krycí náter a vnútorná povrchová ochrana rúr s atestom na styk s pitnou vodou podľa STN EN 545.

Tvarovky sú z tvárnej liatiny hrdlové a prírubové s vonkajšou a vnútornou povrchovou ochranou práškovo nanášaným epoxidom hrúbky min. 250 µm v súlade s STN EN 14901.

2.8. Stanovenie ochranných pásiem.

Ochranné pásma verejných vodovodov vymedzuje zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2000 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach. Bezprostrednej ochrane verejných vodovodov pred poškodením a na zabezpečenie ich prevádzkyschopnosti sa vymedzuje pásmo ochrany verejného vodovodu, ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti verejného vodovodu.

Pásma ochrany sú v zákone č. 442/2002 Z. z., § 19, odstavec 2, vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného potrubia na obidve strany: 1,5 m pri verejnom vodovode do priemeru 500 mm.

Navrhované vodovodné potrubie je priemeru DN 100 mm a jeho ochranné pásmo bude 1,5 m od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného potrubia na obidve strany.

2.9. Koordinačné opatrenie v prípade inej súbežnej výstavby v priestore alebo v blízkosti stavby.

Pred zahájením stavebných prác bude potrebné zabezpečiť koordináciu tejto stavby so stavbami, ktoré budú v tom období rozostavané (predpokladá sa spoločná výstavba vodovodu a splaškovej kanalizácie)

3. Údaje o technologickej časti stavby.

Stavba nezahŕňa prevádzkové súbory:

4. Zemné práce.

- Navrhované vodovodné potrubie budú ukladané v ryhe so zvislými stenami v obojstranne paženom výkope. Šírka ryhy pre potrubie profilu DN100 bude 1,10. Po vyhlbení rýh so zvislými stenami je potrebné ich ihneď zapažiť, aby nedošlo zavaleniu. Treba zabezpečiť stavbu tak, aby sa zabránilo pádom do výkopu. Výkopy ryhy so strmými stenami hlbšími ako 1,3 m v zastavanom území a viac ako 1,5 m v nezastavanom území musia byť opatrené pažením. S ohľadom na stav zeminy, najmä v nesúdržných zeminách sa znižuje prípustnosť nezapažených stien na 0,70 m. Hĺbka výkopov bude od 1,43 m do 3,90 m pod terénom.
- výkopové práce pre štarovacie jamy pre pretláčanie budú pozostávať z vykopania stavebnej jamy so zvislými stenami zabezpečenými pažiacimi boxmi. Na čelo štartovacej jamy bude osadený cestný panel.
- Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie všetkých jestvujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa v dotknutom území, overiť ich hĺbku, sondami, najmä v miestach križovania! Bez vytýčenia všetkých podzemných vedení nie je možné začať s výkopovými prácami. V mieste križovania podzemných vedení bude použitý ručný výkop.
- Výkopové práce budú vykonávané v minimálnej vzdialenosti 1,5 m od jestvujúcich podporných bodov vzdušného vedenia tak, aby nebola narušená ich statika.
- Výkopy počas výstavby musia byť ohradené, aby sa predišlo pádom do nich. V nočných hodinách musia byť výkopy dostatočne osvetlené.
- V miestach výstavby v zelenom páse bude pred zahájením stavebných prác vrchná vrstva pôdy (humus), hrúbky 15-20 cm, odhrnutá na okraj pracovného priestoru a po dokončení výstavby a zasypaní ryhy sa zahrnie naspäť. Šírka pracovného pásu pri výstavbe potrubia v komunikácii bude 5,6 m.
- Povrchová úprava terénu dotknutého výstavbou bude po dokončení stavby uvedená do pôvodného stavu: zelený pás sa zahumusuje a zatravní, realizuje sa spätná úprava skladby vozovky podľa požiadaviek správcu komunikácie.
- Prebytočná zemina z výkopov bude odvážaná na riadenú skládku, na základe súhlasu o odbere a likvidácii odpadov.
- Stavebník je povinný zabezpečiť pred začatím prác splnenie minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadaviek na stavenisko v zmysle nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z.
- Pred zasypaním vodovodného potrubia je potrebné urobiť skúšky vodotesnosti potrubia podľa STN EN 805 (75 5403) Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov.
- Tlaková skúška pri prepojení nových vodovodných potrubí na jestvujúce potrubie sa prevedie podľa STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia (8/1995).

- Po vybudovaní potrubia sa musia vodovodné potrubia a prípojky dezinfikovať preplachovaním alebo použitím dezinfekčného prostriedku, bude sa postupovať podľa STN EN 805 (75 5403).
- Počas stavebných prác nesmie byť ohrozená bezpečnosť premávky na cestách.

5. Podzemná voda.

V záujmovom území sa pri realizácii stavby sa uvažuje s výskytom podzemnej vody vo výkope na cca 30 % dĺžky trasy. Uvažujeme s čerpaním vody zo stavebnej ryhy v množstve od 100-500 l/min . Otvorený úsek ryhy bude mať v najnižšom mieste jímku zo studňovej skruže so spusteným čerpadlom a vody sa bude odčerpávať do cestných rigolov, potoka. V úseku z výskytom podzemnej vody sa uvažuje so zhotovením stabilizačnej vrstvy hr. 150 mm, ktorá bude zhotovená z kameniva fr. 32-63 a bude slúžiť počas realizácie ako drenážna vrstva

6. Zásobovanie vodou.

Počas výstavby bude potrebná voda:

- na kropenie a čistenie ciest pri výstavbe vodovodných potrubí, počas suchého počasia bude dochádzať zvýšenej prašnosti, preto je potrebné pravidelne okolie staveniska kropiť vodou,
- pre pracovníkov stavby: pitná voda pre priamu potrebu a voda pre umývanie, sprchovanie a pod.
- po vybudovaní vodovodného potrubia sa musia vodovodné potrubia a prípojky dezinfikovať preplachovaním alebo použitím dezinfekčného prostriedku. Na tento účel sa musí použiť výlučne pitná voda.

Dodávka vody na stavenisko bude zabezpečená cisternou.

7. Zabezpečenie energií.

Výstavba vodovodu si bude vyžadovať spotrebu energií, a to elektrickej energie a nafty. Počas výstavby budú pohonné hmoty používať stavebné mechanizmy, nákladné autá a iné mechanizmy. Počas výstavby bude elektrická energia potrebná pri použití prístrojov a zariadení na elektrický pohon. Počas realizácie budú ako zdroj energie použité generátory na benzínový alebo naftový pohon . Pre prevádzku navrhovaných objektov nebude potrebná elektrická energia.

8. Nakladanie s odpadom vznikajúcim pri výstavbe.

Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno zatriediť podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
17 01 01	Betón	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedená v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901,170902, 17 09 03	

Poznámka: O - Ostatný odpad

Tabuľka 1 Predpokladané druhy odpadov počas výstavby.

S odpadom vzniknutým počas výstavby sa bude nakladať podľa zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Spôsob manipulácie s odpadom vzniknutým počas výstavby:

Pre likvidáciu odpadu si dodávateľ stavby zmluvne zabezpečí odvoz odpadu na skládku. Odpady budú odovzdané na riadenú skládku odpadov organizácie, ktorá má oprávnenie nakladať s odpadmi, na základe súhlasu o odbere a likvidácii odpadov.

Vypracoval 10/2015
Ing. Marián Budovič