

NÁZOV STAVBY (AKCIE)
ODORÍN – ROZŠÍRENIE VODOVODU ZA HUMNAMI

ČÍSLO PARÉ

MIESTO STAVBY
ODORÍN, K.Ú. ODORÍN

ČÍSLO ZÁKAZKY

INVESTOR (OBJEDNÁVATEĽ)
Obec ODORÍN, Odorín č. 266, 053 22 Odorín

ČÍSLO DOKUMENTÁCIE



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Stupeň projektu Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie (v podrobnostiach RP)
Časť projektu B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
Číslo a názov PS-SO
Číslo a názov PJ-profesie

OBSAH DOKUMENTÁCIE

P.č.	Názov	Číslo dokumentácie
1.	Súhrnná technická správa	B01

Zmena	Popis zmeny	Dátum zmeny

	Podpis	Pečiatka	Dátum
Manažér projektu			
Zodpovedný projektant	Ing. Š. Stupák		
Vypracoval	Ing. Š. Stupák		07/2020
Kontroloval	Ing. Š. Stupák		

OBSAH

1.	Charakteristika územia stavby	3
2.	Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby	5
3.	Údaje o technologickej časti stavby	8
4.	Zemné práce	8
5.	Podzemná voda	8
6.	Kanalizácia	8
7.	Zásobovanie vodou	8
8.	Teplo a palivá	10
9.	Rozvod elektrickej energie	10
10.	Ostatná energia (solárna, technické plyny a pod.)	10
11.	Verejné a vonkajšie osvetlenie	10
12.	Slaboprúdové rozvody	10
13.	Štruktúrované a iné kábelové rozvody (pokiaľ prichádzajú do úvahy)	10
14.	Požiadavky na nadväznú súčinnosť strojov a zariadení (nielen technologických)	10

1. Charakteristika územia stavby

1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Predmetná stavba sa nachádza v katastrálnom území obce Odorín, okres Spišská Nová Ves. Záujmové územie je situované na západnom okraji obce, v jej zastavanom území, v nadmorskej výške cca 441,45 – 447,71 m n. m. Územie staveniska je od začiatku vetvy najprv v miernom stúpaní a následne klesá k bodu ukončenia vetvy. Predstavujú ho predovšetkým plochy, ktoré neposkytujú trvalý úžitok, no zasahuje aj plochu navrhovanej miestnej asphaltovej cesty. Prevažnú časť týchto plôch tvorí trávnatý porast.

Pre prístup na stavbu nie je potrebné budovať žiadnu príjazdovú komunikáciu, nakoľko plochy na ktorých je navrhnutá trasa potrubia sú dobre prístupné v rámci miestnej komunikácie. Narušené plochy resp. povrchy výstavbou, sa po ukončení zemných prác uvedú do pôvodného stavu.

1.1.1 Údaje o existujúcich objektoch, prevádzkach, rozvodoch a zariadeniach

V záujmovom území (pred a za prvým lomovým bodom trasy a za posledným lomovým bodom trasy), dôjde ku križovaniu navrhovaného potrubia v chráničke s navrhovanou miestnou asphaltovou cestou (teraz sa tu nachádza miestna spevnená cesta bez asfaltu).

V trase stavby a v jej bezprostrednom okolí prechádzajú jestvujúce podzemné vedenia (STL plynovodné potrubie, elektrické vedenie NN, telekomunikačné vedenie, vodovod) a vzdušné vedenia (elektrické vedenie NN), ktoré je potrebné pred zahájením prác vopred vytýčiť.

V spracovanej projektovej dokumentácii je prevedený zakreslenie priebehu jestvujúcich vedení podľa podkladov poskytnutých zhotoviteľovi investorom. Výšková a priestorová poloha zakreslených vedení je spracovaná taktiež s prihliadnutím k STN 73 6005, z dôvodu absentujúcich podkladov od investora (vyjadrenia dotknutých správcov jestvujúcich sietí vrátane vytýčenia).

1.1.2 Údaje o existujúcej zeleni

V mieste staveniska bude výstavbou dotknutá prevažne plocha trávnatého porastu, ktorá sa nachádza takmer po celej trase potrubia. Okrem trávnatých plôch sa v mieste staveniska (za prvým lomovým bodom trasy) nachádzajú v minimálnom rozsahu stromy a kroviny, ktoré nebudú výstavbou dotknuté. Dotknuté môžu byť iba v nevyhnutnom prípade a to v minimálnom rozsahu.

1.1.3 Údaje o ochranných pásmach

Nakoľko sa v trase stavby a v jej bezprostrednom okolí nachádzajú jestvujúce podzemné vedenia, počas výstavby je potrebné rešpektovať ich ochranné pásma a pri súběhu a križovaní jestvujúcich podzemných vedení je potrebné dodržať odstupové vzdialenosti v súlade s STN 73 6005.

1.1.4 Nároky na záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov

Realizácia stavby sa bude uskutočňovať v rámci parciel, ktorých druh pozemku je vedený ako „Orná pôda“, ale keďže reálne sa jedná o spevnenú miestnu cestu ktorej povrch netvorí ornica (povrch cesty tvorí drvené kamenivo), k záberu poľnohospodárskej pôdy nedochádza.

Realizácia stavby sa nebude uskutočňovať ani v rámci lesných pozemkov, z tohto dôvodu k záberu poľnohospodárskej pôdy alebo lesných pozemkov nedochádza.

1.1.5 Údaje o chránených územiach

Predmetná stavba nezasahuje do chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ani ich svojou činnosťou nebude ovplyvňovať.

1.2 Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce

Ohľadom predmetnej stavby neboli vykonané zo strany investora žiadne prieskumy. Na stavenisku bola projektantom a investorom prevedená iba fyzická obhliadka terénu.

UPOZORNENIE: Nakoľko v čase projektovania tejto stavby zo strany investora nebol vykonaný IG a HG prieskum, investor je povinný v predstihu - pred zahájením zemných prác, prizvať geológa k obhliadke, ktorý posúdi inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery pri výkopových prácach a následne odporučí ďalší možný postup pri zemných/výkopových prácach.

Keďže presné geologické pomery v mieste stavby nie sú známe, pre účely stavebného povolenia stavby je v projekte predbežne uvažovaná výkopová metóda ukladania potrubia s takou triedou ťažiteľnosti zemín a hornín, ktorá vychádza zo skúseností projektanta z podobných lokalít a stavieb.

Ak by zistenia geológa neodporúčali realizovať výkopovú metódu kladenia navrhovaného potrubia, alternatívne je možné v danom úseku uvažovať s bezvýkopovou metódou kladenia navrhovaného potrubia, ktorá by v tom prípade nahradila výkopovú metódu kladenia potrubia, s ktorou je predbežne uvažované v tejto projektovej dokumentácii.

V každom prípade pri zemných a výkopových prácach, je vždy potrebné sa riadiť odporúčaním geológa!

1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Investor (objednávateľ) poskytol projektantovi nasledovné podklady:

- polohopisné a výškopisné zameranie predmetného územia - bez polohopisného a výškopisného zamerania existujúcich sietí, spracované: p. M. Holováč - geodet, Spišská Nová Ves 12/2019,
- PD stavby „Miestna komunikácia“, spracované: Ing. M. Havaš, Spišská Nová Ves 05/2020,
- „dgn“ súbory (situácie) jestvujúcich sietí: Telekom, elektrina, plynovod, vodovod.

1.4 Príprava pre výstavbu

V príprave na výstavbu je potrebné:

- investorom požiadať geológa o posúdenie inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov v mieste stavby
- investorom požiadať všetkých správcov sietí (v rámci vyjadrovaní), aby dali svoje písomné stanoviská k svojim sieťam
- v prípade výskytu exist. sietí je potrebné správcom vytýčiť všetky podzemné vedenia v dotknutom území, aby nedošlo k ich poškodeniu a aby nemuseli byť preložené, resp. museli byť preložené, nakoľko PD s tým neuvažuje
- v prípade potreby zabezpečiť výstražné dopravné značenia na miestnej komunikácii

Zariadenie staveniska potrebné pre výstavbu bude využívať plochu poskytnutú investorom.

2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

2.1 Zdôvodnenie urbanistického, architektonického, výtvarného a stavebno-technického riešenia stavby

Predmetná stavba je charakterizovaná ako podzemná, inžinierska, líniová, spadajúca do rámca kritérií podzemného urbanizmu. Trasa potrubia je navrhnutá tak, aby bolo možné čo najkratšie napojenie na exist. potrubie.

Stavba svojim charakterom nebude narušovať urbanistický ani celkový architektonický vzhľad danej lokality. Objekty budú zapustené pod terén.

2.2 Údaje o technickom alebo výrobnom zariadení a o technológii výroby

Nakoľko stavba nemá výrobný charakter, neobsahuje žiadnu technológiu.

Pre výstavbu rozšírenia verejného vodovodu sa použije potrubie z rúr DN100 – Ø 110 x 6,6 mm, tlakovej rady PN 10, z materiálu PE100 RC, SDR 17 – podľa predpisu PAS 1075.

Uzatváracie armatúry a prírubové kusy sú z tvárnej liatiny a sú chránené epoxidovým práškom.

Materiál potrebný na výstavbu sa bude dopravovať jestvujúcou cestnou sieťou až na miesto výstavby.

2.3 Riešenie dopravy, napojenia na dopravný systém, garáže a parkoviská, počty parkovacích miest a dopravné technické vybavenie

Stavba si nevyžaduje zvláštne riešenie dopravy okrem jej obmedzenia a presmerovania, ktoré nie je predmetom tohto projektu a bude riešené v samostatnom projekte dopravného značenia pred realizáciou stavby.

Po uvedení stavby do prevádzky nevzniknú žiadne nároky na dopravu alebo rozšírenie dopravných systémov.

2.4 Ekonomické zhodnotenie stavby

Stavba bude financovaná z finančných zdrojov investora.

2.5 Starostlivosť o životné prostredie

Objekty sú navrhnuté v zmysle platných noriem a legislatívy vzťahujúcich sa na ochranu všetkých zložiek životného prostredia.

2.5.1 Vplyv stavby na životné prostredie

Ovzdušie

Navrhovaná stavba nebude produkovať žiadne emisie do ovzdušia.

Počas výstavby bude zdrojom emisií predovšetkým prevádzka stavebných strojov a prepravných mechanizmov. Emitovanými látkami teda budú oxidy dusíka a aromatické uhľovodíky. Vzhľadom k predpokladanému rozsahu sa bude jednať o krátkodobé záťaž.

Uvedené zdroje znečistenia ovzdušia je možné vzhľadom k malému množstvu emisií považovať za zanedbateľné.

Vlastný priestor staveniska môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti malého rozsahu a predstavovať tak dočasný plošný zdroj znečistenia. Sekundárna prašnosť bude eliminovaná primeranými technickými a organizačnými opatreniami.

Hluk

Navrhované objekty nebudú zdrojom hluku.

Pri výstavbe sa mierne zvýši hlukové zaťaženie z premávky automobilov, z prevádzky stavebných mechanizmov a z prevádzky mechanických a elektrických pracovných nástrojov.

Hluková záťaž zo stavebnej činnosti bude porovnateľná s hlukovou záťažou bežných stavebných úprav. Všetky činnosti na stavenisku budú vykonávané tak, aby bolo okolie vplyvom stavebných činností zaťažované len minimálne s maximálne možným obmedzením počas nočných hodín.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre jednotlivé kategórie území v zmysle prílohy vyhlášky MZ č. 549/2007 Z.z. budú dodržané. Taktiež budú dodržané limitné hodnoty expozície hluku podľa NV č.115/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov na ochranu zamestnancov pred rizikami hluku.

2.5.2 Odpady

V zmysle ustanovení zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov uvádzame tabuľku odpadov, ktoré vzniknú pri realizácii stavby (Katalóg odpadov – vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z.):

Katalógové číslo:	Názov odpadu	Kategória odpadu	Spôsob nakladania s odpadom	množstvo
17 04 07	Zmiešané kovy (liatina)	O	Uloženie na skládku	0,15 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	Uloženie na skládku	130,06 m ³

Nakladanie s odpadmi bude v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov. Za vznik a likvidáciu odpadu zodpovedá pôvodca. Počas prevádzky nebudú vznikať žiadne odpady.

2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Dodávateľ stavby je povinný pred zahájením prác a v priebehu realizácie poučiť svojich zamestnancov o bezpečnosti práce v zmysle platnej legislatívy. Rozsah a obsah školenia a zaučenia jednotlivých pracovníkov sa musí určiť podľa trvania prác. Len po preukázateľnom poučení budú môcť pracovníci jednotlivé práce vykonávať.

Výstavbou i prevádzkovaním stavby nevzniknú zdroje, ktoré by ohrozovali zdravie a bezpečnosť pracovníkov a hostí. Pri výstavbe je však potrebné dodržiavať Vyhlášku č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Zákon NR SR č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov. Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.

2.7 Protipožiarne zabezpečenie stavby

Charakter stavby si nevyžaduje protipožiarne zabezpečenie.

Počas výstavby je však žiadúce dodržiavať protipožiarne predpisy pri skladovaní rúr.

2.8 Riešenie protikoróznej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení a ochrany proti blúdivým prúdom

Podzemné a nadzemné objekty (prvky) si nevyžadujú protikoróznú ochranu, nakoľko sú v materiálovom prevedení, ktoré je odolné voči korózií.

2.9 Zabezpečenie televízneho príjmu, riešenie prenosu televízneho signálu pri použití priemyselnej televízie

Stavba si nevyžaduje zabezpečenie televízneho príjmu a zabezpečenie prenosu priemyselného signálu.

2.10 Stanovenie ochranných pásiem

Podľa zákona č. 422/2002 Z. z. sú pásma ochrany vymedzené vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného potrubia alebo kanalizačného potrubia do priemeru 500 mm vrátane, na obidve strany 1,5 m (pozri výkres Z02-Situácia a vytyčovací výkres). V pásme ochrany je zakázané:

- vykonávať zemné práce, umiestňovať stavby, konštrukcie alebo iné podobné zariadenia alebo vykonávať činnosti, ktoré obmedzujú prístup k verejnému vodovodu alebo verejnej kanalizácii alebo ktoré by mohli ohroziť ich technický stav,
- vysádzať trvalé porasty,
- umiestňovať skládky,
- vykonávať terénne úpravy.

Pri vedení trasy potrubia v miestach križovania resp. súbehu s jestvujúcimi vedeniami je potrebné dodržať bezpečnostné a dovolené vzdialenosti podľa STN 73 6005.

2.11 Koordinačné opatrenia v prípade súbežnej realizácie inej výstavby v priestore alebo blízkosti stavby

V prípade, že zhotoviteľ zvolí realizáciu predmetnej stavby „ODORÍN – ROZŠÍRENIE VODOVODU ZA HUMNAMI“ súbežne so stavbou „ODORÍN – ROZŠÍRENIE KANALIZÁCIE ZA HUMNAMI“, je potrebné dbať na to, aby nebola narušená plynulosť výstavby obidvoch stavieb a aby bola na stavbe zabezpečená bezpečnosť a ochrana zdravia pracovníkov v zmysle príslušných platných predpisov.

2.12 Zariadenie civilnej ochrany a jeho dvojúčelové využitie

Stavba nemá charakter zariadenia CO.

2.13 Spôsob splnenia požiadaviek na stavbu vyplývajúcich z podmienok územného rozhodnutia

Projekt tejto stavby bude použitý súčasne pre účely stavebného povolenia a tiež v prípade potreby pre účely územného rozhodnutia. V prípade nejakých požiadaviek zainteresovaných organizácií k PD, bude to do projektu doplnené.

Na základe požiadavky investora bol vypracovaný len jednostupňový projekt – projekt pre stavebné povolenie (v podrobnostiach RP).

3. Údaje o technologickej časti stavby

Stavba nemá technologický charakter.

4. Zemné práce

Zemné práce na predmetnej stavbe spočívajú vo výkope rýh pre potrubie. Výkopové práce sa budú realizovať od pôvodného (rastlého) terénu. Vykopaná zemina sa bude využívať na spätné zásypy.

Bilancie sú popísané v odseku 2.5.2 a v rámci technickej správy samotného objektu.

UPOZORNENIE: Nakoľko v čase projektovania tejto stavby zo strany investora nebol vykonaný IG a HG prieskum, investor je povinný v predstihu - pred zahájením zemných prác, prizvať geológa k obhliadke, ktorý posúdi inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery pri výkopových prácach a následne odporučí ďalší možný postup pri zemných/výkopových prácach.

Keďže presné geologické pomery v mieste stavby nie sú známe, pre účely stavebného povolenia stavby je v projekte predbežne uvažovaná výkopová metóda ukladania potrubia s takou triedou ťažiteľnosti zemín a hornín, ktorá vychádza zo skúseností projektanta z podobných lokalít a stavieb.

Ak by zistenia geológa neodporúčali realizovať výkopovú metódu kladenia navrhovaného potrubia, alternatívne je možné v danom úseku uvažovať s bezvýkopovou metódou kladenia navrhovaného potrubia, ktorá by v tom prípade nahradila výkopovú metódu kladenia potrubia, s ktorou je predbežne uvažované v tejto projektovej dokumentácii.

V každom prípade pri zemných a výkopových prácach, je vždy potrebné sa riadiť odporúčaním geológa!

5. Podzemná voda

Nakoľko ohľadom predmetnej stavby nebol vykonaný inžinierskogeologický prieskum, nie sú známe presné inžinierskogeologické pomery územia (vrátane výskytu a stavu hladiny podzemnej vody).

Podľa dostupných informácií podzemná voda nebude mať negatívny vplyv na navrhované stavebné práce. Pri výkopových prácach, v prípade narazenia hladiny spodnej vody, je potrebné túto vodu odčerpávať prenosným ponorným čerpadlom, s následným vypúšťaním do cestného rigola, príp. kanalizácie.

6. Kanalizácia

Stavba nemá nároky na kanalizáciu.

7. Zásobovanie vodou

V rámci predmetnej stavby projekt rieši:

- novú vetvu (rozšírenie) potrubia verejného vodovodu, cez ktorú bude zásobovaná pitnou vodou daná oblasť (jestvujúce a plánované objekty RD).

Zásobovanie je riešené tlakovým potrubím DN100, ktoré bude napojené na jestvujúci ver. vodovod.

7.1 Bilancia potreby vody

Výpočet potreby pitnej vody je stanovený na základe vyhlášky č. 684/2006 Z. z., pre výhľadové pripojenie 41 RODINNÝCH DOMOV (v súčasnosti je predpoklad napojiť 17 exist. RD a v budúcnosti sa uvažuje s ďalšími 24 novými domami).

Priemerná denná potreba vody Q_p :

$$Q_p = n \cdot q \text{ (l/deň)}$$

n – spotrebná jednotka (osoba), [41 RD \rightarrow (41*5 os.) = **205 osôb**],

q – špecifická potreba vody, [145 l/osoba . deň - špecifická potreba vody pre bytový fond + 25 l/osoba . deň - špecifická potreba vody pre občiansku a technickú vybavenosť = 145 + 25 = **170 l/osoba . deň**],

$$Q_p = 205 \cdot 170 = 34\,850 \text{ l/deň} = \underline{34,85 \text{ m}^3/\text{deň}} \rightarrow 0,40 \text{ l/s}$$

Maximálna denná potreba vody Q_m :

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ (l/deň)}$$

Q_p – priemerná denná potreba vody

k_d – súčiniteľ dennej nerovnomernosti = 2,0 (do 1 000 obyvateľov)

$$Q_m = 34\,850 \cdot 2,0 = 69\,700 \text{ l/deň} = 69,70 \text{ m}^3/\text{deň} \rightarrow 0,81 \text{ l/s}$$

Maximálna hodinová potreba vody Q_h :

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / 24 \text{ (l/hod)}$$

Q_m – maximálna denná potreba vody

k_h – súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti = 1,8 (pre obyvateľstvo a priemysel)

$$Q_h = 69\,700 \cdot 1,8 / 24 = 5\,227,5 \text{ l/hod} \rightarrow 1,45 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody Q_r :

$$Q_r = Q_p \cdot d \text{ (l/rok)},$$

Q_p – priemerná denná potreba vody

d – počet dní v roku = 365 dní

$$Q_r = 34\,850 \cdot 365 = 12\,720\,250 \text{ l/rok} \approx \underline{12\,720,3 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Prehľadná tabuľka potreby vody pre predpokladané odberné stavy						
Potreba vody	17 RD		24 RD		41 RD	
Q_p	14,45 m ³ /deň	0,17 l/s	20,4 m ³ /deň	0,24 l/s	34,85 m ³ /deň	0,40 l/s
Q_m	28,9 m ³ /deň	0,33 l/s	40,8 m ³ /deň	0,47 l/s	69,7 m ³ /deň	0,81 l/s
Q_h	2 167,5 l/hod	0,60 l/s	3 060 l/hod	0,85 l/s	5 227,5 l/hod	1,45 l/s
Q_r	5 274,3 m ³ /rok		7 446 m ³ /rok		12 720,3 m ³ /rok	

Normové požiadavky STN 92 0400 :

- hydrostatický pretlak v najnepriaznivejšie umiestnenom odbernom mieste (hydrant DN80 - vo funkcii vzdušníka/kalníka) uvažovať min. 0,25 MPa
- prietok pre DN 80 (otvorený hydrant DN80 - vo funkcii vzdušníka/kalníka) uvažovať min. 7,5 l/s, pri $v=1,5 \text{ m/s}$

ZÁVER : Podľa STN 75 54 01 rozvodná vodovodná sieť sa navrhuje na vyššiu z hodnôt: A.) max. hodinovú potrebu alebo B.) max. dennú potrebu a potrebu pre otvorený hydrant DN80 (vo funkcii vzdušníka/kalníka). Z uvedeného vyplýva, že max. **výpočtový prietok** pre navrhovanú sieť je **8,31 l/s** (B).

8. Teplo a palivá

Stavba nemá nároky na teplo a palivá.

9. Rozvod elektrickej energie

Stavba nemá nároky na elektrickú energiu.

10. Ostatná energia (solárna, technické plyny a pod.)

Stavba nemá nároky na iné energie.

11. Verejné a vonkajšie osvetlenie

Stavba nemá nároky na osvetlenie.

12. Slaboprúdové rozvody

Stavba nemá nároky na slaboprúdové rozvody.

13. Štruktúrované a iné kábelové rozvody (pokiaľ prichádzajú do úvahy)

Stavba nemá nároky na iné rozvody.

14. Požiadavky na nadväznú súčinnosť strojov a zariadení (nielen technologických)

Stavba nemá nároky na súčinnosť strojov a zariadení.