



CHATOVÁ OSADA - NOVÁ KELČA

Projekt pre územné rozhodnutie

B – SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

ROZŠÍRENIE VEREJNÉHO VODOVODU A VEREJNEJ KANALIZÁCIE

INVESTOR:

Obec Nová Kelča

MIESTO STAVBY:

Obec Nová Kelča

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:

Ing. Ganaj Štefan
Sadová 28, 066 01 Humenné, Slovakia
tel: 0907 / 655 213
stefan_ganaj@centrum.sk

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Ganaj Štefan

PROJEKTANT:

Ing. Ganaj Štefan

05 / 2021

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1. ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA

Výstavba rozšírenia verejného vodovodu a verejnej kanalizácie bude realizovaná v obci Nová Kelča v novovznikajúcej chatovej osade. Napojenie na vodu sa prevedie z jestvujúceho verejného vodovodu (LT DN 100) v napájacom bode NB-V na parcele č. 758/1 cca 2 m pred jestvujúcou vodomernou šachtou.

Napojenie na kanalizáciu sa prevedie výtlačným potrubím HDPE DN 100 do navrhovanej revíznej šachty RŠ a odtiaľ gravitačne do jestvujúceho potrubia gravitačnej kanalizácie DN 300 za jestvujúcou kanalizačnou šachtou v obci Nová Kelča na č.p. 203/5.

Prístup ku stavenisku bude zabezpečený prístupovými komunikáciami v obci Nová Kelča a po jednotlivých parcelách vlastníkov plánovanej chatovej osady, ktorí sa budú napájať na navrhovaný vodovod a kanalizáciu.

Trasa novonavrhovaného rozšírenia verejného vodovodu a kanalizácie je vedená v plánovanej prístupovej komunikácii v chatovej osade.

1.2. PREHĽAD POUŽITÝCH, ALEBO VYKONANÝCH PRIESKUMOV

Geologický prieskum územia nebol vykonaný.

1.3. PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU

Stavenisko je v zásade pripravené pre výstavbu. Pred zahájením prác nie je potrebná likvidácia porastov väčšieho, ani zabezpečenie ochranných pásiem.

2. URBANISTICKÉ , ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ RIEŠENIE

2.1. ZDÔVODNENIE URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A STAVEBNÉHO RIEŠENIA

Hlavným účelom projektu je prívod pitnej vody a odvedenie splaškových odpadových vôd od pozemkov pre 30 chatiek z navrhovanej chatovej osady v obci Nová Kelča. Vodovod bude napojený na jestvujúci verejný vodovod, kanalizácia do jestvujúcej verejnej kanalizácie - v obci Nová Kelča.

2.2. ÚDAJE O TECHNICKOM A VÝROBNOM ZARIADENÍ

Stavba je nevýrobného charakteru, nenachádzajú sa tu žiadne výrobné technológie.

2.3. RIEŠENIE DOPRAVY

Navrhovaná realizácia stavby si nevyžaduje úpravu existujúceho dopravného riešenia. Príjazd je umožnený po jestvujúcich miestnych komunikáciách v obci Nová Kelča.

Po zrealizovaní plánovaných inžinierskych sietí bude potrebné previesť novú komunikáciu v riešenej lokalite chatovej osady.

2.4. ÚPRAVY PLÔCH A PRIESTRANSTIEV

Pred realizáciou stavby bude potrebné vytýčenie plánovanej komunikácie v riešenej lokalite chatovej osady a vytýčenie napájacích bodov k jednotlivým pozemkom po dohode s vlastníkmi pozemkov.

Po dokončení stavby sa plochy narušené výkopovými prácami uvedú do pôvodného stavu

2.5. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Navrhovaná výstavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie a svoje okolie. TKO bude skladovaný v smetnej nádobe.

ODPADY VZNIKAJÚCE PRI REALIZÁCIÍ STAVBY

Úvodom predmetnej kap. konštatujeme, že stavebné práce na zriadenom stavenisku budú rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike a že nakladanie so vzniklými stavebnými suťami bude spĺňať podmienky obsiahnuté :

- v Zákone NR SR č. 223/2001, č.79/2015 O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a súvisiacich predpisoch ako Vyhláske MŽP SR 365/2015, 371/2015, 372/2015, 373/2015 a iných

Nekontaminované (0-ostatné) a kontaminované (N-nebezpečné) odpady zo staveniska zatriedené podľa vyhlášky č. 365/2015 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

Kód odpadu	Názov	Kategória	
15 01 06	Zmiešané obaly	O	0,20 t
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,10 t
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,10 t
17 01 01	Betón	O	1,00 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,10 t
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,10 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	0,50 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05	O	5,00 t
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	0,50 t
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	0,50 t
Spolu			8,10 t

Výkopová zemina bude kontrolovaná na prítomnosť nebezpečných látok. V prípade, že takéto látky budú identifikované, bude s odťaženými znečistenými zeminami nakladané ako s nebezpečným odpadom v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch.

Kategorizácia a spôsob likvidácie odpadov

Likvidácie odpadov pri realizácii stavby

Zemina použitá pri prevádzaní zemných prác bude nekontaminovaná a vyvezená na skládku určenú obcou.

Odpad z demolácií betónových konštrukcií (číslo odpadu - 17 0101) betón neznečistený škodlivinami - charakteristika odpadu O, spôsob likvidácie - skládka.

Po ukončení výstavby vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby predloží na oddelenie príslušného orgánu štátnej správy, ku každému kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavieb a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone č. 223/2001, č.79/2015 Z.z. a Zákone č. 238/1991 Zb. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s ním súvisiace predpisy (Nariadenie vlády č. 606/1992 Zb., v znení NV SR č. 190/1996 Z. z.). O odpadoch, v súvisiacich predpisoch a VZN obce.

Postup pri nakladaní so vzniknutými odpadmi v zmysle § 19 Zákona č.223/2001 Z.z. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov zaraďovať odpady podľa Katalógu odpadov zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo inými nežiaducim účinkom zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi zhodnocovať odpady pri svojej činnosti, odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému zabezpečovať zneškodnenie odpadov, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť ich zhodnotenie odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa tohto zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá, a o ich zhodnotení a zneškodnení

Recyklovateľný odpad a druhotné suroviny budú likvidované odvozom do zariadení Zberných surovín (napr. železo, káble, recyklovateľné plasty, kartónové obaly a pod.)

So vznikom odpadov typu N-nebezpečné počas výstavby navrhovaného stavebného fondu neuvažujeme.

V rámci realizácie stavby je vhodné vykonávať triedenie odpadov. Vzniknuté odpady sa budú zhromažďovať v nádobách na to určených (v kontajneroch), zabezpečujúcich únik odpadu, odcudzenie a prípadné znečistenie životného prostredia.

S odpadom kategórie ostatný odpad, ktorý vznikne pri realizácii stavby, využiteľný odpad bude odovzdaný do zariadení na zber, alebo zhodnotenie odpadov, nevyužiteľný odpad bude odovzdaný na zneškodnenie oprávnenej PO alebo FO, resp. umiestnený na povolenej skládke odpadov, so súhlasom jej prevádzkovateľa o čom bude mať doklad.

V prípade vzniku kategórie nebezpečný odpad bude s ním nakladať v zmysle platnej legislatívy, v odpadovom hospodárstve a zabezpečiť jeho znehodnotenie, resp. zneškodnenie prostredníctvom PO alebo FO o čom bude mať doklad.

Zemina z výkopov pre polozenie I.S. bude použitá na spätný zásyp, nie obsyp, pokiaľ projektant nestanoví ináč. Prebytočnú a pre stavbu nevyužiteľnú zeminu navrhujeme odvážať priebežne na lokalitu, ktorej polohu upresní vybraný dodávateľ resp. s ňou bude naložené v zmysle požiadaviek investora stavby.

Recyklovateľný odpad a druhotné suroviny (napr. sklo, papier, železo resp. káble) budú likvidované odvozom do zariadení Zberných surovín a recyklačných centier. Poloha predmetných zariadení bude upresnená vybraným dodávateľom stavby (so súhlasom investora).

2.6. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Bezpečnosť práce pracovníkov počas výstavby a budúcich užívateľov bude zabezpečená rešpektovaním noriem pri projektovaní stavby, pri výstavbe a počas užívania stavby (prevádzkový poriadok vypracovaný prevádzkovateľom pre túto prevádzku).

Pri realizácii stavby je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri doprave, manipulácii, skladovaní a montáži podľa vyhlášky SÚBP a príslušné ustanovenia NV SR č. 396/2006 a podľa potreby vypracovať plán BOZP. Pracovníci musia byť vybavení ochrannými pomôckami podľa charakteru prác a spôsobu montáže. Každý pracovník musí byť zoznámený podrobne s bezpečnostnými predpismi.

2.7. URČENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM

Na ochranu verejných vodovodov a verejných kanalizácií pred poškodením sa vymedzuje podľa § 19 zákona č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach pásmo ochrany :

- 1,5 m na obidve strany od vonkajšieho obrysu potrubia pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm,

3. ROZŠÍRENIE VEREJNÉHO VODOVODU A VEREJNEJ KANALIZÁCIE

Projekt rieši rozšírenie verejného vodovodu a verejnej kanalizácie, vrátane areálových rozvodov po chatovej osade - 30 rekreačných chát.

Dažďové vody budú vypúšťané na terén.

Podľa vyjadrenia VVS a.s. Košice – zdroj pitnej vody (vrty RDV 15,16,17, $Q_{pov.}=9,51$ l/s) pre skupinový vodovod Miňovce, Turany – Nová Kelča je postačujúci a ČOV Nová Kelča (kapacita 1800 EO, $Q_{24}=3,1$ l/s, povolenie na osobitné užívanie vôd z ČOV č.1 s určením $Q_{24}=1,5$ l/s) má dostatočnú kapacitu na zaústenie splaškových odpadových vôd z riešenej oblasti.

V súčasnosti je pripojených 370 EO (podľa meraní VVS je v súčasnosti $Q_{24} =$ cca 1 l/s), čo pri navýšení o novú chatovú osadu $Q_{24} =$ cca 0,14 l/s je menej ako povolených $Q_{24}=1,5$ l/s.

ROZŠÍRENIE VEREJNÉHO VODOVODU

Účelom navrhovaného stavebného objektu je spoľahlivé, hospodárne a zdravotne nezávadné zásobovanie navrhovaného areálu pitnou a požiarnou vodou.

Napojenie na vodu sa prevedie z jestvujúceho verejného vodovodu (LT DN 100) v napájacom bode NB-V na parcele č. 758/1 cca 2 m pred jestvujúcou vodomernou šachtou.

Trasovanie je zrejmé z podrobnej situácie v mierke 1:400.

Trasa vodovodu je riešená od jestvujúceho verejného vodovodu DN 100 do areálu chatovej osady, kde sa budú na navrhovaný vodovod DN 80 napájať jednotlivé domové prípojky DN 25.

Navrhovaný rozvod vody bude z tlakových rúr HDPE 90x5,4 - DN 80 - PN 10 .

Navrhované prípojky vody budú z tlakových rúr PE 32x2,9 - DN 25 - PN 6 .

Napojenie domových prípojok na areálové rozvody vody bude navrtávacími pásmi. Za navrtávacím pásom bude pred oplatením (hranicou pozemku) osadené šúpatko pre domové prípojky DN 25 so zemnou súpravou. Prípojka vody k chatkám bude ukončená pred parcelou.

VETVA V1 – 260 m – p.č. 237/438, 237/551, 237/597, 237/3, 237/180, 226/1, 65

VETVA V2 – 66 m – p.č. 237/551, 237/393, 237/561

VETVA V3 – 110 m – p.č. 237/438, 237/597, 237/617

CELKOVÁ DĹŽKA ROZŠÍRENIA VEREJNÉHO VODOVODU – 436 m

CELKOVÁ DĹŽKA DOMOVÝCH PRÍPOJOK K CHATÁM (parcelám) – 55,0 m

Z prevádzkových dôvodov na začiatku vetvy bude osadené šúpatko DN 80 so zemnou súpravou a na konci vetvy nadzemný hydrant DN 80 (požiadavka požiarikov-odberné miesto na plnenie hasičskej techniky). Na vstupe do chatovej osady a na konci vetiev V2 a V3 budú osadené podzemné hydranty DN 80. Napojenie domovej prípojky navrtávacím, pásom musí byť podľa požiadavky VVS min. 3 m od hydrantu.

Z dôvodu zvýšených tlakových pomerov v potrubí (do 0,7 MPa) v hornej časti vetvy V1 (za odb. pri bode napojenia na verejný vodovod) bude osadený redukčný ventil DN 80 osadený v armatúrnej šachte.

ROZŠÍRENIE VEREJNEJ KANALIZÁCIE

Kanalizácia z jednotlivých chatiek bude zaústená do navrhovanej trasy gravitačnej kanalizácie PVC DN 300. Trasa gravitačnej kanalizácie je riešená ako 3 samostatné stoky. Stoka „K1“ ako hlavný zberač PVC DN 300, stoky „K2“ DN 300 a „K3“ DN 300, privádzajúce splaškové vody z bočných uličiek. Gravitačná kanalizácia bude zvedená do navrhovanej čerpacej šachty ČS na najnižšom mieste v prístupovej komunikácii. Posledný úsek pred napojením do čerpacej stanice (K1- CS) previesť podľa požiadavky dodávateľa čerpacej stanice DN 200 pre umožnenie napojenia na technológiu čerpacej stanice. Spád tohto úseku prispôbiť pri realizácii podľa skutočného výškového osadenia čerpacej stanice.

Trasa splaškovej kanalizácie je riešená v navrhovanej prístupovej komunikácii, kde sa budú na navrhovanú kanalizáciu napájať jednotlivé domové prípojky DN 150 - ku každej parcele bude vysadená odbočka DN 300/150 ukončená pred oplotením (hranicou pozemku) a zaslepená.

STOKA K1 – 189 m – p.č. 237/438, 237/551, 237/597

STOKA K2 – 69 m – p.č. 237/551, 237/393, 237/561

STOKA K3 – 108 m – p.č. 237/438, 237/597, 237/617

CELKOVÁ DĹŽKA GRAVITAČNEJ KANALIZÁCIE - PVC DN 200 – 5,5 m (úsek pred ČS)

CELKOVÁ DĹŽKA GRAVITAČNEJ KANALIZÁCIE - PVC DN 300 – 360,5 m

CELKOVÁ DĹŽKA DOMOVÝCH PRÍPOJOK KANALIZÁCIE - PVC DN 150 – 55 m

VÝTLAK KANALIZÁCIE + ČERPACIA STANICA

Trasa výtlaku kanalizácie bude cca 0,7 m od potrubia gravitačnej kanalizácie v spoločnom výkope aj s potrubím prípojky vody. Čerpacia stanica - ČS bude osadená na najnižšom mieste v prístupovej komunikácii, odkiaľ bude výtlačným potrubím HDPE DN 100 napojená do navrhovanej revíznej šachty RŠ a odtiaľ gravitačne do jestvujúceho potrubia gravitačnej kanalizácie DN 300 za jestvujúcou kanalizačnou šachtou v obci Nová Kelča na č.p. 203/5 .

Čerpacia šachta DN 2500 žel.betónová bude dodávkou technológie, výtlak je zabezpečený separačnou čerpacou stanicou WILO podľa požiadaviek budúceho správcu kanalizácie, prevýšenie od ČS po JŠ – H=25m, L=300m, Q= 1,2 l/s, odhadovaný príkon 2x4,0 kW , pričom 1 čerpadlo bude slúžiť ako 100% rezerva pre prípad poruchy.

Čerpacia stanica bude osadená na parcele č. 237/438.

STOKA KV1 – 290 m – p.č. 237/438, 237/551, 237/597, 237/3, 237/180, 226/1, 65, 203/5

CELKOVÁ DĹŽKA TLAKOVEJ KANALIZÁCIE – HDPE DN 100 – 290 m

CELKOVÁ DĹŽKA GRAVITAČNEJ KANALIZÁCIE - PVC DN 200 – 7 m

Čerpacia stanica bude vybavená signalizáciou poruchy s telemetrickým prenosom hlásenia poruchy určeným príjemcom. Čerpacia stanica je navrhovaná bez obtoku - s akumulárnym objemom cca 300 l. Do čerpacej stanice budú zvedené iba splaškové vody – dažďové vody budú zvedené na terén, kde budú voľne vsakovať do terénu.

Kanalizačné šachty

Sú navrhnuté všade tam, kde sa mení smer a sklon priamych úsekov, v mieste napojenia stôk a tiež v priamych úsekoch vo vzdialenosti cca 50 m.

Na kanalizačnej sieti navrhujeme šachty z betónových skruží DN 1000 s monolitickým (prefa) betónovým dnom z vodostavebného betónu B-20.

Betónové šachty sa osadzujú sa na min. 100 mm vrstvu podkladného betónu. Poklopy šachiet budú osadzované v úrovni upravovaného terénu, u šachiet v miestnych komunikáciách navrhujeme na prekrytie ťažký liatinový poklop Ø600mm s roznášacou doskou.

Zemné práce, montáž a uloženie rúr

Pred samotným začiatkom zemných prác investor zabezpečí vytýčenie všetkých podzemných vedení, prípadne inžinierske podzemné siete, ktoré mohli byť vybudované v dobe medzi spracovaním projektu a termínom začiatku výstavby. Až po ich polohovom a výškovom vytýčení možno pristúpiť k začatiu výkopových prác.

Predpokladá sa zakladanie v jednoduchých geologických zákl. pomeroch, trieda ťažiteľnosti 3.

Zemné práce budú realizované bežnými stavebnými mechanizmami.

V celom rozsahu vodovodnej a kanalizačnej siete sa v zmysle STN 73 3050 - Zemné práce, navrhuje výkop stavebnej ryhy s kolmými stenami, pričom šírka ryhy je 0,9-1,1 m pri samostatných výkopoch, pri spoločných výkopoch podľa min. odstupových vzdialeností potrubia pri súbehu inž. sietí. Pri výkopoch kde je hĺbka väčšia ako 1,30 m, v projekte predpisujeme príložné, resp. hnané paženie. S výkopovými prácami postupovať proti sklonu potrubia. Po hrubom výkope sa odstránia všetky nerovnosti dna ryhy aby tvorilo spoľahlivý podklad pre potrubie, nesmie sa prekopať, nakypriť alebo ináč narušiť /napr. mrazom, vodou ap./. Preto sa strojný výkop nemôže robiť až po požadovanú úroveň, ale dno sa musí dokopať a urovnať ručne. Postup pri spojovaní rúr sa robí podľa technológie predpísanej výrobcom. Pri zvýšenej hladine spodnej vody zabezpečiť potrubie proti posunom.

Po uložení rúr sa pristúpi k ich obsypu a zásypu. Obsyp rúr sa urobí 300 mm nad vrchol rúr triedenou zeminou so zhutnením bokov ryhy. Pri hutnení obsypu nesmie dôjsť k porušeniu rúr. Nad potrubie osadiť výstražnú fóliu.

Zásyp ryhy nad obsypom bude netriedenou zeminou so zhutnením. Paženie ryh sa odstraňuje s postupujúcou zasypávkou. Konečný zásyp ryh sa urobí až po úspešnom prevedení skúšky vodotesnosti, ktorá sa robí za účelom preukazania kvality stavebného diela a zistenia nedostatkov. Skúška vodotesnosti sa prevedie podľa STN 73 6716 (Zápisy o skúškach budú tvoriť neoddeliteľnú prílohu zápisu z preberacieho konania).

VÝPOČET POTREBY PITNEJ VODY

Výpočet množstva potreby vody je spracovaný v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 684 zo 14. novembra 2006

- počet rekreačných chat	30
- predpokladaný počet obyvateľov v 1 chate	4
- počet obyvateľov spolu v areáli	120
- potreba vody pre 1 os/deň	100 l

- denná potreba vody	$Q_p = 12000 \text{ l} = 0,14 \text{ l.s}^{-1}$
- maximálna denná potreba vody	$Q_m = 0,28 \text{ l.s}^{-1}$
- maximálna hodinová potreba vody	$Q_h = 0,50 \text{ l.s}^{-1}$
- ročná potreba vody	$Q_r = 4380 \text{ m}^3/\text{rok}$

Výpočet množstva odpadových vôd

Výpočet množstva odpadových vôd je robený v zmysle STN 75 6101 a vyhlášky MŽP SR č. 684 zo 14. novembra 2006 (množstvá splaškových vôd sú prakticky zhodné s potrebou pitnej vody).

- denná potreba vody	$Q_p = 12000 \text{ l} = 0,14 \text{ l.s}^{-1}$
- maximálna denná potreba vody	$Q_m = 0,28 \text{ l.s}^{-1}$
- maximálna hodinová potreba vody	$Q_h = 0,50 \text{ l.s}^{-1}$
- ročná potreba vody	$Q_r = 4380 \text{ m}^3/\text{rok}$

Výpočet množstvá odpadových vôd podľa STN 75 6101 – Stokové siete a kanalizačné prípojky:

Splaškové vody	- priemerná denná potreba vody	0,14 l.s ⁻¹
	- súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti	4,4
- max. hod. prietok splaškových vôd		0,62 l.s ⁻¹