

## B. Súhrnná technická správa

### Základné údaje

#### Identifikačné údaje stavby

Názov stavby	: <b>Nové Čermany</b>
Charakter stavby	: Novostavba
Miesto stavby	: Čermany
Ulica	: Čermany
Parcela číslo	: 756/1
Druh pozemku	: Orná pôda
Katastrálne územie	: Čermany
Okres	: Topoľčany
Kraj	: Nitriansky

#### Identifikačné údaje investora

Názov investora	: Judr. Matúš Hubinský,
Sídlo investora	: Urmince 306, 956 02 Urmince

### **B.1. Popis staveniska**

Poloha staveniska v katastrálnom území Čermany je zdokumentovaná v kópii z katastrálnej mapy. Stavenisko sa nachádza na území, v susedstve s jestvujúcou miestnou komunikáciou MK s parcelným číslom 746, vo vlastníctve obce Čermany. V okolí sa nachádzajú existujúce rodinné domy a inžinierske siete. Morfológia terénu je rovinatá. Územie staveniska tvorí orná pôda (RD- 1 až RD-12). Riešené územie nie je oplotené.

V predmetnej lokalite sa nachádza vodovod a kanalizácia a je potrebné ju rozšíriť a napojiť, elektrický NN rozvod, ktorý je potrebné dobudovať a napojiť naň prípojky pre RD. Miesta napojenia a trasy navrhovaných inžinierskych sietí sú zrejmé z výkresovej prílohy PD.

-voda a kanalizácia a elektro NN, budú napojené k budúcim RD z jestvujúcich sietí z parcely 746, na ktorej sa nachádza miestna komunikácia.

-elektrina NN bude napojená cez novovybudované rozvody NN z existujúcej trafostanice.

Podrobnejšie sú napojenia popísané v prílohách príslušných projektov.

Na území staveniska ani v jeho kontaktných parcelách sa nenachádzajú objekty pamiatkového záujmu.

#### **a) Údaje o prieskume staveniska**

Prieskum staveniska bol urobený obhliadkou v teréne. Prieskum pre určenie základových podmienok stavebných objektov rodinných domov bude súčasťou projektovej prípravy jednotlivých stavieb RD v samostatných projektových

dokumentáciách. Pre účely projektovania bolo spracované polohopisné a výškopisné zameranie geodetom.

V tejto etape (stupni) PD je navrhovaná obslužná, miestna komunikácia, parkovanie a napojenie na inžinierske siete, pre budúcu výstavbu rodinných, ktorých osadenie je predbežne zakreslené v predkladanej projektovej dokumentácii.

### **Požiadavky na urbanistické, architektonické a technické riešenie**

Predmetná lokalita sa nachádza v extraviláne obce, a je možné ju využiť k zástavbe rodinnými domami s napojením na IS a MK. V časti lokality sú existujúce rodinné domy, bytové domy aj ulice a inžinierske siete. Vymedzené územie tvorí orná pôda. Prístup k navrhovaným stavebným pozemkom je riešený z jestvujúcej asfaltovej cesty –miestnej komunikácie MK s parcelným číslom 746, na ktorú sa bude napájať obslužná komunikácia predlžovať.

Na stavebných parcelách pozdĺž prístupovej (obslužnej) komunikácie je navrhovaná zástavba individuálnych rodinných domov v celkovom počte 6 objektov RD. Architektonické riešenie jednotlivých objektov RD bude predmetom samostatnej a individuálnej, projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie. V predmetnej PD sú definované regulatívne podmienky zástavby, na jednotlivých stavebných parcelách z hľadiska plošného rozsahu výstavby, polohy zástavby a umiestnenia stavby k uličnej, resp. stavebnej čiare a susedným pozemkom. Ďalej sú definované polohy vjazdov na pozemok a prístupov k objektom rodinných domov. Základné priestorové regulatívne podmienky sú dokumentované vo výkresovej prílohe .

Výška zástavby RD je určená na dve nadzemné podlažia, t.j. prízemie, poschodie a pôjd resp. prízemie a podkrovie. Podpivničenie objektov je technicky možné pri vyššej investičnej náročnosti .Úroveň nivelety podlahy prízemia sa doporučuje na úrovni relatívnej kóty zvýšenej od navrhovanej nivelety cesty min. o 25cm .

#### **b) Územno-technické podmienky prípravy územia**

- zrealizovať prírodný vodovod- napojenie do šachty na stavebných pozemkoch budúcich stavebníkov
- zrealizovať prírodnú kanalizáciu- napojenie do šachty na stavebných pozemkoch budúcich stavebníkov
- zrealizovať vonkajšie el. rozvody VN, NN a napojenie -prípojky na hranice pozemkov budúcich stavebníkov.  
(tieto napojenia budú riešené v projekte pre stavebné povolenie)
- zrealizovať prístupovú komunikáciu s parkovaním chodníkom a verejným osvetlením

### **B.1.1. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A OCHRANA OSOBITNÝCH ZÁUJMOV**

#### **a) Vplyv stavby na životné prostredie**

Rodinná výstavba v konečnom dôsledku predpokladá čiastkové krátkodobé narušenie prostredia. V súvislosti s realizačnými prácami na výstavbe sa prejaví vplyvy hlavne:

- vyšším hlukom (stavebným ruchom)
- občasne vyššou prašnosťou v ovzduší
- čiastkovým znečistením jestvujúcej obecnej komunikácie pri dopravnej obsluhu vyvolanej realizáciou stavby

V týchto súvislostiach sa budú vyvolané krátkodobé vplyvy na prostredie eliminovať organizačnými opatreniami ako čistenie vozidiel pred výjazdom na verejnú komunikáciu, pravidelné očistenie verejnej komunikácie pri jej znečistení, kropenie prašného terénneho podkladu pri terénnych prácach a podobne. Z hľadiska bezpečnosti bude zamedzený prístup na stavenisko nepovolaným osobám výstražnou tabuľou a oplotením.

Očakávané trvalé vplyvy prevádzky obytného celku na životné prostredie sa prejavia v oblasti:

- produkcie odpadových vôd z domácností
- produkcie tuhých odpadov v domácnostiach a požiadavka na ich likvidáciu

Splaškové a odpadové vody z domácností budú odkanalizované do existujúcej kanalizácie. Dažďové vody budú odvádzané do vsakov na jednotlivých pozemkoch. V riešenom obytnom celku nebudú umiestnené žiadne prevádzky, ktorých produkcia odpadových vôd by si vyžadovala osobitné technické opatrenia na predčistenie. Na vodu sa predmetné pozemky napoja z existujúceho vodovodu, ktorý je riešený pre susednú a navrhovanú zástavbu a výstavbu. Miesto napojenia sa nachádza na parcele asfaltovej komunikácie.

Odvodnenie komunikácie je navrhnuté do kanalizačných žľabov s napojením na existujúcu kanalizáciu a bude detailne riešené v ďalšom stupni PD.

Produkovaný tuhý domový odpad z domácností bude uložený v smetných nádobách na vyhradených miestach pri jednotlivých rodinných domoch. Likvidácia domového odpadu bude zabezpečovaná miestnymi službami organizovaním odvozu minimálne 1-x týždenne na skládku určenú obcou Brodzany.

Predpokladaný objem tuhého domového odpadu:

#### **počet obyvateľov cca 60**

množstvo odpadu na obyvateľa		2,6 l/obyv./deň
denné množstvo TDO celkom	50 x 2,6 l	130 l/deň
týždenné množstvo TDO celkom	130 l x 7	910 l/týždeň
ročné množstvo TDO celkom	130 l x 365	46 2800 l/rok
objem TDO celkom za rok		46,96 m <sup>3</sup>

Pri objektoch RD budú umiestnené zberné nádoby TDO o objeme 100 l — celkom cca 36 nádob.

Vykurovacie médium v objektoch RD bude elektrika a kombinácia rekuperácie a tepelného čerpadla.

Riešenie predpokladá, že uskladňovanie a spôsob likvidácie odpadov rastlinného pôvodu, vzniknutých pri úprave a údržbe priestorov záhrad, bude zo strany obyvateľov uskutočňovaný v súlade so smernicami a nariadením Obecného úradu v Čermanoch.

#### **b) Podmienky pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody**

V riešenom území a ani v jeho kontaktnej polohe sa nenachádzajú objekty a prvky vyžadujúce si osobitný ochranný režim z hľadiska pamiatkového záujmu a ochrany prírody.

### **c) Koncepcia požiarnej ochrany**

Dokumentácia riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je vypracovaná na základe projektovej dokumentácie k územnému konaniu.

Technická správa protipožiarnej bezpečnosti stavieb je vypracovaná v zmysle platných smerníc, vyhlášok a zákonov. Vid' nasledujúca časť textovej prílohy.

Technická správa z hľadiska PO v stupni - Individuálna bytová výstavba spracováva novo navrhovanú výstavbu rodinných domov v katastrálnom území obce Čermany.

Zastavovací plán navrhuje a predpokladá 12 samostatných stavebných parciel pre RD. Súčasťou všetkých rodinných domov sú navrhované po dve parkovacie státa.

### **d) Požiadavky civilnej ochrany**

Nie sú špecifikované osobitné požiadavky z hľadiska záujmov civilnej ochrany.

### **e) Požiadavky na odňatie pôdneho fondu**

Územie staveniska sa nachádza v zastavanom území obce Čermany. Z charakteru stavebných parciel momentálne vyplýva potreba odňatia z poľnohospodárskeho pôdneho fondu, pretože parcela je kategorizovaná ako orná pôda

## **B.2. Vyhodnotenie územia**

Parcely, na ktorých sa má navrhovaná stavba realizovať, sa nachádzajú v širšom centre obce Čermany v severovýchodnej časti. Parcela, na ktorej sa bude realizovať stavba komunikácie, parkoviska chodníkov a inžinierskych sietí sú vo vlastníctve investora- stavebníka vid'. L.V.č.: 886.

Z hľadiska geomorfologického hodnotenia, predmetné územie predstavuje v podstate rovinu. Pozemky bezprostredne susedia s miestnymi komunikáciami, v telese ktorých sa nachádzajú inžinierske siete – vodovod, STL plynovod, elektrina, kanalizácia.

## **B. 3. Požiadavky na podmieňujúce a vyvolané investície**

Stavba bude realizovaná na pozemku investora, rozsahom i usporiadaním umožňujúcim zriadiť potrebné objekty zariadenia staveniska.

## **B.4. Požiadavky na záber PPF, LF, a výrub drevín**

Pozemok, na ktorom je stavba navrhnutá, sú v katastri nehnuteľností evidované ako Orná pôda , z čoho vyplýva, že predmetná stavba má nároky na vyňatie pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Na pozemku sa v súčasnosti nachádzajú len náletové dreviny.

## **B. 5. Príprava územia**

Príprava predmetného územia bude spočívať v stiahnutí kultúrnej vrstvy pôdy na pozemku – vo vytýčení jednotlivých podzemných vedení a v nevyhnutnom výrube náletových drevín.

## **B.6. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu**

Navrhovaná stavba nie je vecne viazaná na napojenia na rozvodné siete a miestne komunikácie.

## **B.7. Požiadavky na dopravu**

V rámci navrhovanej stavby nie sú vznesené špeciálne požiadavky na vonkajšiu dopravu. Stavba bude priamo napojená na miestnu komunikáciu MK .

Pre hlavný príjazd a výjazd vozidiel sa bude využívať navrhované pripojenie. V rámci statickej dopravy je v návrhu riešený potrebný počet státí na úrovni terénu.

## **B.8. Nakladanie s odpadom a jeho likvidácia**

Pri výstavbe predpokladáme vznik nasledujúcich odpadov / v zmysle zákona 79/2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov podľa vyhlášky 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a iné právne predpisy a v súlade s platným VZN obce Čermany o nakladaní s odpadmi.

V rámci prevádzkovania objektov sa predpokladá tvorenie komunálneho odpadu. Odpad sa bude sústreďovať v nádobách na to určených, a v súlade s platným VZN obce Čermany, prostredníctvom oprávnenej osoby, bude odvážaný do priestorov na likvidáciu odpadu.

Odpad sa bude zhromažďovať vo veľkoobjemových kontajneroch umiestnených na pozemku investora a po ich naplnení bude likvidovaný odvezením na regulovanú skládku.

Kategorizácia odpadu z výstavby

<b>Kód odpadov</b>	<b>Názov odpadov</b>	<b>kategória</b>		<b>spôsob nakl.</b>
150101	obaly z papiera a lepenky	O	R01	0,310t
150102	obaly z plastov	O	D01	0,210t
150103	obaly z dreva	O	R01	0,110t
170101	betón	O	D01	0,900t
170102	tehly	O	D01	0,500t
170103	z keramiky	O	D01	0,600 t
170107	zmesy betónu, tehál. Obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 170106	O	D01	0,800t
170201	drevo	O	R01	0,060t

170202	sklo	O	R05	0,090t
170203	plasty	O	D01	0,020t
170411	káble iné ako uvedené v 170410	O	R04	0,005t
170405	železo a oceľ	O	R04	0,280t

Kód odpadov	Názov odpadov	kategória		spôsob nakl.
17 06 03	iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N	R05	0,300m <sup>3</sup>
170802	stav. materiál na báze sadry	O	D01	0,050 t
170905	zmiešané odpady zo stavieb a demolácii iné ako uvedené v 170901 až 03	O	D01	0,300t
080111	odpady farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezp. látky	N	D01	0,060t

### Kategória

- O - ostatný  
N - nebezpečný

### Spôsob nakladania :

D01 - uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)  
R01 - využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom  
R04 - recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín  
R05 - recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov  
Vzniknuté nespracované odpady budú uložené v nádobách na to určených /napr. kontajneroch, / a bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie na vhodnom zariadení. Na uskladnenie odpadov je možné využiť miestnu skládku odpadov, odpad je možné recyklovať na recyklačných základniach firiem, ktoré sa touto činnosťou zaoberajú. Nebezpečný odpad je nevyhnutne potrebné likvidovať samostatne vo firmách , ktoré sa zaoberajú likvidáciou nebezpečného odpadu.

### Kategória odpadov z prevádzky

Pri prevádzke stavby – sa predpokladá vznik odpadov statných – O a zvláštnych Z v zmysle vyhlášky 365/2015 Z. z. – Katalóg odpadov.

Kód odpadov	názov odpadov	kategória		spôsob nakl.
200101	papier, lepenka	O		R1
200102	odpadové sklo, vhodné na recykláciu	O		R5
200108	biologický odpad	O		D1
200110	šatstvo	O		D1
200138	drevo iné ako uvedené v 201037	O		R1
200139	plasty	O		D1

### Kategória :

- O - ostatný  
N - nebezpečný

**Spôsob nakladania :**

- D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
- R1 - využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom
- R5 - recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

Miestom zhromažďovania odpadov z prevádzky stavby bude smetná nádoba, v prípade separovaného zberu členenie podľa druhu odpadu.

Skladovanie a likvidácia všetkých druhov odpadov musí byť bezpečné v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva.

Likvidácia odpadov musí byť zabezpečená investorom, alebo dohodnutá s firmou, ktorá má všetky povolenia a je oprávnená na zabezpečenie prepravy, skladovania prípadne likvidácie odpadu na vhodnom zariadení.

Pri nedodržaní platných legislatívnych predpisov môže orgán štátnej správy uložiť pokutu.

**B.9. Vykonané prieskumy a rozborý**

V rámci vykonaných prieskumov a rozborov boli zisťované:

- trasy jednotlivých podzemných vedení – vodovod, kanalizácia, plyn, elektro, optické a telekomunikačné káble
- geodetické zameranie (polohopis a výškopis)

Základové pomery na stavenisku boli informatívne overené obhliadkou stavby.

V etape realizačného projektu je odporúčané spracovať inžiniersko-geologický prieskum a overiť predpokladané hodnoty, na základe ktorých boli navrhnuté základové konštrukcie.

**B.10. Opis existujúcich a predpokladaných ochranných pásiem**

Navrhovaná stavba neprichádza do styku s jestvujúcimi ochrannými pásmami a ani nemá nároky na zriadenie nových ochranných pásiem.

**B.11. Vplyv stavby na životné prostredie**

Navrhované stavby nebudú mať negatívny vplyv na životné prostredie. Jedná sa o objekty s funkciou na bývanie a príslušenstvo.

Objekty nebudú vykazovať negatívne účinky na okolie a ani nevyžaduje zvláštne opatrenia na ochranu pred nepriaznivými vplyvmi okolia na jej prevádzku.

Prevádzkou objektu nebudú vznikať mimoriadne škodlivé exhaláty a ani inak zdraviu škodlivé odpadné látky.

So vznikajúcimi odpadmi sa bude nakladať podľa príslušných ustanovení zákona o odpadoch v znení vykonávacích predpisov a v súlade s platným VZN obce Čermany o nakladaní s odpadmi.

# **Vodohospodárska časť - vonkajší vodovod a kanalizácia**

dokumentácia pre územné rozhodnutie

## **Obsah:**

### **1. Identifikačné údaje stavby a investora**

### **2. Základné údaje o stavbe**

- 2.1. Stručný opis stavby
- 2.2. Údaje o prevádzke stavby
- 2.3. Charakteristika územia výstavby
- 2.4. Vplyv stavby na životné prostredie
- 2.5. Odpadové hospodárstvo
- 2.6. Odolnosť a zabezpečenie z hľadiska PO a CO

### **3. Odôvodnenie stavby a jej umiestnenia**

### **4. Podmieňujúce predpoklady**

- 4.1. Preložky inžinierskych sietí, uvoľnenie pozemkov
- 4.2. Podmieňujúce, vyvolané a iné súvisiace investície
- 4.3. Pripojenie stavby na existujúce technické vybavenie územia
- 4.4. Vzťahy stavby k existujúcemu verejnému a občianskemu vybaveniu
- 4.5. Zabezpečenie hlavných energií
- 4.6. Počet pracovníkov pre prevádzku

### **5. Hydrotechnické výpočty**

- 5.1. Popis vstupných údajov
- 5.2. Výpočet potreby vody
- 5.3. Výpočet produkcie splaškových odpadových vôd
- 5.4. Dimenzovanie vodovodného potrubia



## **1. Identifikačné údaje stavby a investora**

Názov stavby : Čermany – IBV Nové Čermany  
vodohospodárska časť - vonkajší vodovod a kanalizácia

Miesto stavby : k. ú. Čermany

Okres : Topoľčany

Kraj : Nitriansky

Investor : JUDr. Matúš Hubinský, Urmince č.306, 956 02 Urmince

Stupeň dokumentácie : dokumentácia pre územné rozhodnutie (zadanie stavby)

## **2. Základné údaje o stavbe**

### **2.1. Stručný opis stavby**

Účelom vodohospodárskej časti stavby je zásobovanie riešenej obytnej zóny Nové Čermany dostatočným množstvom zdravotne nezávadnej pitnej vody a bezpečné odvedenie v nej produkovaných splaškových odpadových vôd. Predmetom tejto vodohospodárskej časti dokumentácie je návrh takých vodárenských zariadení a objektov, ktoré tento účel zabezpečia. Odvedenie zrážkových vôd z povrchového odtoku nie je predmetom tejto dokumentácie, riešené je vsakovaním do cestnej drenáže, navrhnuť v dokumentácii komunikácie a spevnených plôch.

#### **Opis súčasného stavu:**

V obci Čermany je vybudovaný verejný vodovod aj verejná kanalizácia. Bezprostredne pri predmetnej obytnej zóne Nové Čermany sa nachádza vetva verejného vodovodu i stoka verejnej splaškovej kanalizácie. Situované sú pozdĺž miestnej komunikácie.

#### **Návrh riešenia:**

Vodohospodárska časť stavby rieši rozšírenie verejného vodovodu i verejnej splaškovej kanalizácie do obytnej zóny Nové Čermany. V rámci stavby sa vybuduje rozvodné vodovodné potrubie s vodovodnými prípojkami a splašková kanalizácia s kanalizačnými prípojkami.

**Rozvodné vodovodné potrubie** je tvorené jednou koncovou vetvou (vetva 1), ktorá bude napojená na jednom mieste na existujúcu vetvu verejného vodovodu pri miestnej komunikácii. Navrhnutá je z tlakových rúr z materiálu PE 100 (HDPE) tlakovej rady PN 10 pre najvyšší pracovný pretlak 1,0 MPa. Profil vetvy je DN/OD 90, celková dĺžka 123 m.

Vodovodné potrubie je dimenzované tak, aby zabezpečilo okrem dostatočného množstva pitnej vody pre obyvateľov aj dodávku požiarnej vody v množstve 7,5 l/s. Na potrubie sa osadia požiarne hydranty. Maximálny prevádzkový tlak je 0,6 MPa.

Jednotlivé nehnuteľnosti budú na rozvodné vodovodné potrubie napojené prostredníctvom **vodovodných prípojok** profilu DN/OD 32. Celkovo sa vybuduje 12 ks vodovodných prípojok v celkovej dĺžke 63 m. Projekt bude riešiť časť vodovodných prípojok od rozvodného potrubia až 1 m za hranicu pozemku zásobovanej nehnuteľnosti. Napojenie vodovodných prípojok na rozvodné vodovodné potrubie sa vykoná navŕtavacími pásmi s uzávermi.

**Splašková kanalizácia** je tvorená jednou gravitačnou stokou (stoka A), ktorá bude zaústená do existujúcej stoky verejnej kanalizácie pri miestnej komunikácii. Navrhnutá je z plastových kanalizačných rúr profilu DN/OD 315 v celkovej dĺžke 131 m. S prihliadnutím na STN EN 752 a v súlade s STN 75 6101 je kanalizačné potrubie dimenzované na dvojnásobok maximálneho hodinového prietoku.

Na potrubí stoky sa vybudujú plastové kanalizačné šachty. Stoka bude vedené v sklone minimálne 5,0 ‰.

Jednotliví producenti budú na stokovú sieť napojení prostredníctvom **kanalizačných prípojok** profilu DN/OD 160. Celkovo sa vybuduje 12 ks kanalizačných prípojok v celkovej dĺžke 63 m. Projekt bude riešiť časť kanalizačných prípojok od uličnej stoky až 1 m za hranicu pozemku odkanalizovanej nehnuteľnosti. Napojenie prípojok sa vykoná osadením odbočovacej tvarovky na uličnú stoku.

Navrhovaná splašková kanalizácia bude slúžiť pre obyvateľstvo, nebude slúžiť na odvádzanie dažďových vôd ani žiadnych priemyselných odpadových vôd či odpadových vôd zo živočíšnej výroby.

Vzhľadom na charakter stavby (podzemné objekty) nie sú na jej vyhotovenie kladené žiadne požiadavky na urbanistické, architektonické a výtvarné riešene.

#### Údaje o projektovaných kapacitách:

- rozšírenie verejného vodovodu DN/OD 90	123 m
- vodovodné prípojky DN/OD 32	12 ks
- rozšírenie verejnej splaškovej kanalizácie DN/OD 315	131 m
- kanalizačné prípojky DN/OD 160	12 ks

V rámci stavby je potrebné vybudovať nasledovné stavebné objekty:

SO 06 Rozšírenie verejného vodovodu

SO 07 Vodovodné prípojky

SO 08 Rozšírenie splaškovej verejnej kanalizácie

SO 09 Kanalizačné prípojky

Prevádzkové súbory stavba neobsahuje.

## **2.2. Údaje o prevádzke stavby**

Navrhnutá vodná stavba nerieši žiadnu technológiu.

Navrhovaný vodovod bude zásobovať pitnou vodou všetky nehnuteľnosti (12 RD) v lokalite z existujúceho verejného vodovodu v priemernom množstve 7,15 m<sup>3</sup>/deň. Splašková stoková sieť bude z nehnuteľností odvádzať splaškové odpadové vody gravitačne do existujúcej verejnej kanalizácie v priemernom množstve 7,15 m<sup>3</sup>/deň.

Kapacity podzemných vedení sú navrhnuté tak, aby splnili svoj účel po stránke bezpečného odvedenia splaškových odpadových vôd i zásobovania obyvateľov pitnou vodou a dopravy požiarnej vody.

Celá prevádzka kanalizácie a vodovodu bude automatická, nevyžadujúca stálu obsluhu, ale vyžadujúca pravidelnú kontrolu a údržbu v súlade s prevádzkovým poriadkom.

## **2.3. Charakteristika územia výstavby**

Záujmové územie výstavby sa nachádza na severnom okraji obce Čermany, na roli pri miestnej komunikácii. Nadmorská výška staveniska sa pohybuje v rozsahu 176 - 179 m n.m. Plošná niveleta lokality vykazuje mierny úklon smerom na juhozápad.

Navrhované vodovodné a kanalizačné potrubia budú umiestnené na parceliach registra „C“ KN parc. č.:

- 746 (zastavaná plocha a nádvorie, LV č. 208 – Obec Čermany)
- 756/1 (orná pôda, LV nezaložený)

resp. na parceli registra „E“ KN parc. č.:

- 756/1 (orná pôda, LV č. 886 – Matúš Hubinský, Urmince č. 306)

v katastrálnom území Čermany.

Na stavenisku sa nenachádza žiadna verejná cesta I., II. alebo III. triedy, žiadny vodný tok ani železničná dráha.

Chránené územia, objekty alebo porasty sa na stavenisku nenachádzajú. Pri výstavbe nedôjde k žiadnemu výrubu drevín a krovia.

Pred výstavbou budú pozemky vyňaté z poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Pre stavbu nebol vykonaný žiadny geologický prieskum.

Stavenisko je prístupné pre dopravné prostriedky po verejných cestách a miestnych komunikáciách. Najbližšia železničná stanica s možnosťou vykládky je v Topoľčanoch.

Cudzie podzemné vedenia v oblasti výstavby neboli v rámci tejto dokumentácie záväzne zisťované. Zisťovanie existencie cudzích podzemných vedení je predmetom investorskej inžinierskej činnosti. Po prerokovaní tohto zadania stavby s kompetentnými orgánmi a organizáciami a správcami podzemných vedení budú overené podzemné vedenia rešpektované v projekte stavby.

#### **2.4. Vplyv stavby na životné prostredie**

**Počas výstavby** dôjde k zhoršeniu životných podmienok pre obyvateľstvo, pretože stavba sa nachádza v zastavanej oblasti. Obyvatelia budú konfrontovaní so zvýšenou prašnosťou a hlučnosťou.

Pri výstavbe nebudú dotknuté chránené súčasti prírody a krajiny.

Pred výstavbou budú pozemky vyňaté z poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

K výrubu vzrastlej zelene a krovia, na ktorých výrub by sa vzťahovalo povolenie v zmysle zákona, nedôjde.

Pri výstavbe je nevyhnutné dodržiavanie bezpečnostných predpisov, ktoré budú bližšie špecifikované v projekte stavby.

Vzhľadom na charakter stavby (podzemné objekty) nie sú na jej vyhotovenie kladené žiadne architektonické požiadavky.

**Po ukončení výstavby** bude mať stavba priaznivý vplyv na životné prostredie, pretože sa zabezpečí bezpečné odvedenie splaškových odpadových vôd, produkovaných v obytnej zóne, a ich následné čistenie v ČOV. Taktiež zabezpečí zásobovanie obyvateľstva zdravotne nezávadnou pitnou vodou.

Všetky časti stokovej siete sú navrhnuté ako vodotesné, čo bude doložené skúškami vodotesnosti.

## **2.5. Odpadové hospodárstvo**

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení neskorších predpisov, uvádzame odpady vznikajúce pri výstavbe a prevádzkovaní kanalizácie a vodovodu. Uvádza sa predpokladané druhové zloženie odpadov, takže nemusí dôjsť k vzniku všetkých uvedených odpadov.

### **Odpady vznikajúce pri výstavbe:**

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Množstvo t	Kategória	Kód zhodnot. / zneškod. *)
170101	Betón	1	O	D1
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	1100	O	D1
170904	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901, 170902 a 170903	1	O	D1
200301	Zmesový komunálny odpad	1	O	D1 / D10

Kód zhodnotenia / zneškodnenia je uvedený v zmysle prílohy č. 1 a 2 k zákonu č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Vysvetlivky:

\*) V prípade uvedenia viacerých kódov v texte oddelených lomkou závisí vybraný spôsob zhodnotenia alebo zneškodnenia napr. od dostupnosti konkrétneho zariadenia, od platných miestnych nariadení vzťahujúcich sa na nakladanie s komunálnym odpadom, od fyzikálnych vlastností odpadu (kvapalný, tuhý).

### **Odpady vznikajúce pri prevádzke:**

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Množstvo t/mesiac	Kategória	Kód zhodnot. / zneškod. *)
200306	Opad z čistenia kanalizácie	0,05	O	D1

### **Spôsob využitia, resp. zneškodňovania uvedených odpadov:**

- A. Odpady vzniknuté pri výstavbe budú umiestnené v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. na skládkach pre nie nebezpečný odpad zabezpečenej investorom stavby.

Časť materiálu (betón, bitúmenové zmesi) môže byť pri vhodnej technológii recyklovaná v stavebnej výrobe.

- B. Odpady vzniknuté pri prevádzkovaní stavby budú využívané, resp. zneškodňované nasledovne:

200306 Odpad z čistenia kanalizácie – bude po krátkodobom uložení pri zdroji odvázaný na skládku určenú investorom.

### **2.6. Odolnosť a zabezpečenie z hľadiska PO a CO**

Počas výstavby bude požiarna ochrana staveniska riešená v projekte výrobnjej prípravy výstavby, ktorý spracuje stavebný dodávateľ. Výstavbu vodovodu a kanalizácie je potrebné navrhnuť tak, aby nebol obmedzený prístup požiarnej techniky k miestam potenciálneho požiaru a požiarnym hydrantom.

Na rozvodnom vodovodnom potrubí budú osadené požiarne hydranty v súlade s ustanoveniami Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a STN 92 0400. Navrhovaný vodovod zabezpečí dopravu požiarnej potreby vody.

Na vodárenských zariadeniach nie sú potrebné zvláštne opatrenia z hľadiska požiarnej ochrany.

Po stránke CO nemá stavba žiadne nároky.

## **3. Odôvodnenie stavby a jej umiestnenia**

Odôvodnenie stavby je vyjadrené samotným účelom navrhovaného vodovodu a navrhovanej kanalizácie, zabezpečiť dodávku zdravotne nezávadnej pitnej vody pre obyvateľov obytnej zóny a bezpečné odvedenie splaškových odpadových vôd z predmetnej lokality.

Vodovodná a kanalizačná sieť v obytnej zóne je situovaná tak, aby zabezpečila prívod pitnej vody ku všetkým rodinným domom a odvedenie splaškových odpadových vôd zo všetkých rodinných domov.

## **4. Podmieňujúce predpoklady**

### **4.1. Preložky inžinierskych sietí, uvoľnenie pozemkov**

Stavba si nevyžiada žiadne preložky existujúcich podzemných sietí ani neobmedzí žiadne existujúce prevádzky.

Pred výstavbou budú pozemky vyňaté z poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

### **4.2. Podmieňujúce, vyvolané a iné súvisiace investície**

Stavba vodovodu a splaškovej kanalizácie nemá žiadne podmieňujúce, vyvolané ani súvisiace investície.

### **4.3. Pripojenie stavby na existujúce technické vybavenie územia**

Navrhovaný vodovod bude napojený na existujúci verejný vodovod HDPE DN/OD 110 pri miestnej komunikácii v obci Čermany.

Navrhovaná splašková kanalizácia bude napojená do existujúcej stoky verejnej kanalizácie PP DN/OD 315 pri miestnej komunikácii v obci Čermany.

### **4.4. Vzťahy stavby k existujúcemu verejnému a občianskemu vybaveniu**

Vybudovaním vodovodu a splaškovej kanalizácie sa umožní napojenie všetkých rodinných domov v obytnej zóne.

### **4.5. Zabezpečenie hlavných energií**

V rámci vodohospodárskej časti stavby sa nenavrhujú žiadne objekty, ktoré by vyžadovali zásobovanie teplom, palivami či energiou.

Z existujúceho verejného vodovodu obce Čermany bude do navrhovanej obytnej zóny odoberaná pitná voda v priemernom množstve 7,15 m<sup>3</sup>/deň. Do existujúcej verejnej kanalizácie obce Čermany budú z obytnej zóny odvádzané splaškové odpadové vody v priemernom množstve 7,15 m<sup>3</sup>/deň.

### **4.6. Počet pracovníkov pre prevádzku**

Kontrolu a údržbu navrhovaných vodohospodárskych objektov bude zabezpečovať prevádzkovateľ verejného vodovodu a verejnej kanalizácie v obci Čermany svojimi existujúcimi pracovníkmi.

## 5. Hydrotechnické výpočty

### 5.1. Popis vstupných údajov

Predmetom týchto hydrotechnických výpočtov je výpočet potreby pitnej vody a produkcie splaškových odpadových vôd pre predmetnú obytnú zónu pre dimenzovanie vodovodu a splaškovej kanalizácie v obytnej zóne.

Výpočet potreby pitnej vody je spracovaný v zmysle 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 a Úpravy Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 477/99-810 z 29. februára 2000 na výpočet potreby vody pri navrhovaní vodovodných a kanalizačných zariadení a posudzovaní výdatnosti vodných zdrojov.

Vo výpočte potreby vody pre obytnú zónu je uvažovaná potreba vody pre obyvateľstvo (pre bytový fond a pre vybavenosť). Na záujmovom území sa budú nachádzať iba rodinné domy a žiadne podnikateľské prevádzky, ktoré by používali technologickú vodu, resp. vodu pre zamestnancov. Nie je uvažovaná potreba vody pre polievanie záhrad, rastlín a živočíšnu výrobu v poľnohospodárstve, potreba pre sprchovanie zamestnancov v priemysle ani žiadna prevádzková voda v priemysle.

V obytnej zóne bude žiť 48 obyvateľov v 12 rodinných domoch, výhľadovo sa neuvažuje s nárastom počtu obyvateľov. Priemyselné a poľnohospodárske prevádzky s technologickou vodou ani prevádzky s potrebou vody pre zamestnancov či kuchyňou sa na záujmovom území nebudú nachádzať. Použitý bol súčiniteľ dennej nerovnomernosti 2,0 a súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti bol zvýšený na 2,1 pre spotrebisko sídliskového charakteru.

### 5.2. Výpočet potreby vody

bytový fond:

$$0,5 * 48 \text{ obyvateľov} * 145 \text{ l/os/deň} = 3\,480 \text{ l/deň}$$

$$0,5 * 48 \text{ obyvateľov} * 135 \text{ l/os/deň} = 3\,240 \text{ l/deň}$$

zníženie z dôvodu samostatného merania:

$$0,75 * 3\,240 = 2\,430 \text{ l/deň}$$

zvýšenie z dôvodu nadštandardného vybavenia:

$$1,15 * 3\,480 = 4\,002 \text{ l/deň}$$

---

$$\text{spolu} \quad \quad \quad \underline{\underline{6\,432 \text{ l/deň}}}$$

občianska a technická vybavenosť:

$$48 \text{ obyvateľov} * 15 \text{ l/os/deň} = \underline{\underline{720 \text{ l/deň}}}$$



**priemerná potreba vody**

$$Q_p = 6\,432 + 720 = 7\,152 \text{ l/deň}$$

**maximálna denná potreba vody**

$$Q_d = (6\,432 + 720) * 2,0 = 14\,304 \text{ l/deň} = 0,17 \text{ l/s}$$

**maximálna hodinová potreba vody**

$$Q_h = (6\,432 + 720) * 2,0 * 2,1 / 24 / 3\,600 = 0,35 \text{ l/s}$$

### **5.3. Výpočet produkcie splaškových odpadových vôd**

Špecifická produkcia splaškov:

$$q_o = (6\,432 + 720) / 48 = 149 \text{ l/ob/deň}$$

Priemerný denný prietok splaškov

$$Q_s = 7\,152 \text{ l/deň} / 1000 = 7,15 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Priemerný hodinový prietok splaškov

$$Q_{s24} = 7,15 / 24 = 0,30 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,08 \text{ l/s}$$

**STN 75 6101:**

Najväčší (maximálny hodinový) prietok splaškových vôd

$$Q_{h \max} = 0,30 * 6,7 = 2,00 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,55 \text{ l/s}$$

Najmenší návrhový prietok splaškových vôd

$$Q_{h \min} = 0,30 * 0 = 0,00 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,00 \text{ l/s}$$

Najväčší návrhový prietok

$$Q_v = 2,0 * 0,55 = 1,11 \text{ l/s}$$

**Charakteristické prietoky splaškových vôd pre dimenzovanie stokových sietí a objektov**

**ČOV:**

Priemerný prietok denných hodín

$$Q_{sdh} = 0,30 * 5,2 = 1,55 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,43 \text{ l/s}$$

Minimálny nočný prietok

$$Q_{smin} = 0,30 * 0 = 0,00 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,00 \text{ l/s}$$

Minimálny hodinový nočný prietok

$$Q_{shmin} = 0,30 * 0 = 0,00 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,00 \text{ l/s}$$

Maximálny hodinový prietok splaškov

$$Q_{s \max} = 0,30 * 6,7 = 2,00 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,55 \text{ l/s}$$

Maximálny denný prietok splaškov

$$Q_{sd} = 7,15 * 1,5 = 10,73 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Maximálny dlhodobý hodinový prietok splaškov

$$Q_{sd \max} = 0,30 * 1,5 * 6,7 = 2,99 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,83 \text{ l/s}$$

Ročná produkcia splaškových odpadových vôd

$$2\,610 \text{ m}^3$$

#### **5.4. Dimenzovanie vodovodného potrubia**

Dimenzovanie navrhovaného vodovodného potrubia bolo vykonané jednak na dopravu maximálnej hodinovej potreby vody, ako aj na dopravu súčtu maximálnej dennej potreby vody a požiarnej potreby vody.

Navrhované rozvodné vodovodné potrubie bude napojené na existujúci verejný vodovod HDPE DN/OD 110 pri miestnej komunikácii. Prevádzkovateľ vodovodu deklaruje v mieste napojenia minimálny tlak vody vo verejnom vodovode 0,30 MPa.

Nakoľko navrhované vodovodné potrubie bude mať aj funkciu požiarneho vodovodu, minimálny profil potrubia bol obmedzený na DN 80. Vodovodné potrubie navrhujeme vybudovať z tlakových rúr HDPE profilu 90 x 5,4 mm v dĺžke 123 m.

V súlade s výsledkami dimenzovania vodovodných potrubí na **prietok maximálnej hodinovej potreby vody** bude v navrhovanom rozvodnom vodovodnom potrubí pri prietoku  $Q_h = 0,35 \text{ l/s}$  rýchlosť prúdenia vody  $0,07 \text{ m/s}$ , pokles tlakovej čiary  $0,01 \text{ m}$  a na konci potrubia bude tlak vody  $0,30 \text{ MPa}$ . Priemerne sa pitná voda vymení vo vodovodnej vetve za 2 hodiny.

Pri dimenzovaní vodovodných potrubí na **prietok súčtu maximálnej dennej a požiarnej potreby vody** bude v navrhovanom rozvodnom vodovodnom potrubí pri prietoku  $Q_d + Q_{pož} = 0,17 + 7,50 = 7,67 \text{ l/s}$  rýchlosť prúdenia vody  $1,56 \text{ m/s}$ , pokles tlakovej čiary je  $3,51 \text{ m}$  a na konci potrubia bude tlak vody  $0,26 \text{ MPa}$ .

**V Trenčíne, máj 2020**

**Vypracoval: Ing. V. Borovan**