

1. Identifikačné údaje :

Názov stavby : Kanalizácia a ČOV Nacina Ves
- Zmena stavby pred dokončením
Stupeň: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie
Miesto stavby : k.ú. Nacina Ves, k.ú. Petrovce nad Laborcom
Okres : Michalovce
Kraj : Košický
Odvetvie : Vodné hospodárstvo
Charakter stavby : Novostavba
Investor : Obec Nacina Ves
Dodávateľ stavby : Výber - verejná súťaž
Budúci prevádzkovateľ : Obec Nacina Ves, resp. VVS a.s.

2. Charakteristika územia stavby :

2.1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska :

Stavenisko predmetnej stavby tvorí intravilán a extravilán obce Nacina Ves, k.ú. Nacina Ves a extravilán obce Petrovce nad Laborcom, k.ú. Petrovce nad Laborcom.

Územie je mierne svahovité. Odpadové vody z celej obce budú prepojovacím potrubím PVC D 400 privádzané z jestvujúcej obecnej kanalizácie do navrhovanej čerpacej stanice PČS a z nej prečerpávané výtlačným potrubím VP do existujúcej kanalizačnej šachty v k.ú. Petrovce nad Laborcom a následne do ČS Petrovce nad Laborcom na parcelu KN-E č. 1072/2 k.ú. Petrovce nad Laborcom.

Odpadové vody v centrálnej časti obce budú zbieračom "B" z potrubia PVC D 315 privádzané z jestvujúcej obecnej kanalizácie, resp. kanalizácie v rámci zmeny stavby pred dokončením, do navrhovanej čerpacej stanice ČS1 a z nej prečerpávané výtlačným potrubím V1 do existujúcej kanalizačnej šachty (Zberač "B-E") v k.ú. Nacina Ves a následne až na ČS Petrovce nad Laborcom.

Výtlačné potrubie VP, resp. V1 bude vedené roľou, lúkou, neplodnou plochou a zastavanou plochou. **Výtlačné potrubie "V1" je vedené po parcelách KN-C č. 772/1 (KN-E č. 107/1), KN-E č.551/1 a KN-C č. 1350 k.ú. Nacina Ves.**

Pri tejto stavbe dochádza k súbehu alebo ku križovaniu s týmito doteraz známymi zariadeniami:

- poľné komunikácie
- miestne komunikácie
- otvorené kanály a priekopy
- vzdušné vedenia elektrické, telekomunikačné
- plynovod VTL a STL2
- OK orange
- siete eustream
- vodovod
- siete telekom

Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - Zmena stavby pred dokončením" rieši odvedenie splaškových odpadových vôd výtlačným potrubím V1, VP, resp. Stokou "B" až na ČS Petrovce a ďalej na ČOV Michalovce, čím sa vyrieši aj likvidácia odpadových vôd z celej obce a zároveň sa zlepšia ekologické pomery oblastí.

Výstavba "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Zmena stavby pred dokončením je opodstatnená.

2.1.2 Predmet a zdôvodnenie Zmeny stavby pred dokončením :

Predmetom Zmeny stavby pred dokončením je zmena stavebného objektu ČOV na Čerpaciu stanicu ČS s následným odvedením odpadových vôd výtlačným potrubím na ČS v obci Petrovce nad Laborcom, ktorá je na zvýšený prítok OV dimenzovaná v rámci stavby "Kanalizácia Petrovce n.L. - výtlačné potrubie a ČS". OV sú ďalej odvádzané až na ČOV Michalovce, kde budú OV čistené. V pôvodnej projektovej dokumentácii, ktorú vypracoval Ing. Jozef Gajdoš, Ružová 10, Prešov, bola uvažovaná ČOV v obci Nacina Ves s odvádzaním vyčistenej vody do toku Laborec v k.ú. Nacina Ves. Na tento projekt bolo vydané stavebné povolenie č. 2004/00056-Vd, zo dňa: 18.2.2004.

Na rokovaniach s VVS, a.s. Košice sa odsúhlasilo dané riešenie s tým, že ČOV Michalovce je na dimenzovaný prietok kapacitne vyhovujúca. Výmena stavebných objektov je výhodnejšia z hľadiska finančného aj prevádzkového.

Predmetom Zmeny stavby pred dokončením je aj zmena spádovania stoky "B" od šachty č. 120 po šachtu č. 127(pôvodnej projektovej dokumentácie) s následným zaústením odpadových vôd do novonavrhovanej čerpacej stanice "ČS1". Ďalej budú odpadové vody odvádzané výtlačným potrubím "V1" so zaústením do stoky "B-E" km 0,320 (šachta č. 202 pôvodnej PD).

Dôvodom zmeny je zistenie, že pri realizácii výkopu sa narazilo na nestabilné podložie, resp. výskyt tekutých pieskov, a tým pádom sa neumožnilo pokračovať ďalej vo výstavbe stoky "B" v časti od šachty č. 121 smerom ku šachte č. 120 (označenie v pôvodnej PD).

Prespádovanie úseku však neumožní gravitačné napojenie na stoku "B-E" a preto sa uvažuje s prečerpávaním cez "ČS1" a následným odvedením výtlačným potrubím "V1".

2.2 Údaje o východiskových a geodetických podkladoch :

Ako geodetický podklad boli použité mapové podklady, Situácia v mierke M 1:1000, ďalej technické údaje, ktoré poskytol investor.

Na stavbu je vydané rozhodnutie o umiestnení stavby Č.j. R2023/007592, ktoré vydalo mesto Strážske dňa 11.9.2023 a ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 2.10.2023.

3. Architektonické a stavebno-technické riešenie stavby :

3.1 Architektonické riešenie stavby :

Pri realizácii "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Zmena stavby pred dokončením nie sú kladené špeciálne urbanistické a architektonické požiadavky.

3.2 Stavebno-technické riešenie stavby :

Účelom stavby "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Zmena stavby pred dokončením je zabezpečiť nezávadnú likvidáciu odpadových vôd z obce Nacina Ves.

Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie rieši tieto objekty :

- SO 01 - Výtlačné potrubie
- SO 02 - Čerpacia stanica
- SO 03 - Elektrická prípojka k ČS a odberné elektrické zariadenie
- SO 04 - Gravitačná kanalizácia
- PS 01 - Technologické vybavenie ČS

Projektová dokumentácia "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Zmena stavby pred dokončením nerieši projekt dočasného dopravného značenia.

Projektovú dokumentáciu dočasného dopravného značenia si v prípade potreby zabezpečí zhotoviteľ stavby.

Objekt SO 01 - Výtlačné potrubie

Projektová dokumentácia "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Zmena stavby pred dokončením, objekt 01 - Výtlačné potrubie rieši odvádzanie splaškových vôd výtlačným potrubím z PČS až na ČOV Michalovce. Odpadové vody budú privádzané jestvujúcou kanalizáciou do navrhovanej prečerpávacej stanice, z ktorej budú prečerpávané na ČS Petrovce nad Laborcom a následne do PČS SNP Michalovce - Strážany a odtiaľ cez kanalizačnú sieť Michalovce až na ČOV Michalovce.

- Výtlačné potrubie VP **rieši dopravu** splaškových vôd z obce gravitačne zaústujúcich do PČS cez ČS Petrovce n.L. až na zrealizovanú časť kanalizácie mesta Michalovce s následným čistením odpadových vôd na ČOV Michalovce

Výtlačné potrubie VP bude vedené neplodnými plochami, roľami a lúkami. V PE chráničke bude križovať miestnu poľnú komunikáciu a odvodňovacie priekopy. Križovanie je navrhnuté prekopaním s uložením chráničky a následne zatiahnutím potrubia do chráničky. Na potrubí budú osadené automatické vzdušníky 3ks a odkalovacie armatúry 3ks. Tieto zariadenia budú v betónových šachtách. Na potrubí bude upevnený vyhladávací trasovací vodič o hrúbke 6,0 mm s vyvedením do

šacht. Materiál výtlačného potrubia PEHD, SDR 17, PN 10, D 160/9,5 mm, dĺžka potrubia 3 072,0 m.

Projektová dokumentácia "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Zmena stavby pred dokončením, objekt 01 - Výtlačné potrubie rieši aj odvádzanie splaškových vôd výtlačným potrubím V1 v intraviláne obce z ČS1 až na zrealizovanú časť verejnej kanalizácie v obci na parcele KN-C č. 1350.

- Výtlačné potrubie V1 **rieši dopravu** splaškových vôd z obce, gravitačne zaústujúcich do ČS1 na zrealizovanú časť kanalizácie v obci Nacina Ves

Výtlačné potrubie V1 bude vedené miestnou komunikáciou a verejným priestranstvom vedeným ako záhrada. V PE chráničke bude križovať miestnu komunikáciu. Križovanie je navrhnuté prekopaním s uložením chráničky a následne zatiahnutím potrubia do chráničky. Na potrubí bude upevnený vyhladávací trasovací vodič o hrúbke 6,0 mm s vyvedením na elektricky vodivé časti.

Materiál výtlačného potrubia PEHD, SDR 17, PN 10, D 110/6,6 mm, dĺžka potrubia 127,0 m.

Objekt SO 01 pozostáva z nasledovných častí :

P. č.	Označenie výtaku	Staničenie v km	Dĺžka v m	Profil D v mm	Materiál
1.	"VP"	0,00 až 3,072	3072	160	PEHD
2.	"V1"	0,00 až 0,127	127	110	PEHD

Vzhľadom na hĺbku výkopov je potrebné steny ryhy pažiť príložným pažením po celej dĺžke.

Pred začatím výkopových prác sa trasa výtlačného potrubia vytýči a pripraví územie. Výkopové práce sa uskutočnia mechanizmami. Dno ryhy so dočistí ručne. Ryha pre uloženie potrubia sa vykope šírky 900 mm. Steny rýh sa zabezpečia proti zosuvu pažením príložným s rozopretím. Výkopová zemina sa bude ukladať pozdĺž výkopu. Prebytočný výkopový materiál sa uloží na dopravný prostriedok a odvezie do násypov nezhutnených na miesto, ktoré určí pri realizácii investor.

Lôžko pod potrubie navrhujeme z piesku hr. 100 mm. Obsyp sa urobí z piesku do výšky 300 mm nad potrubie. Po zasypaní ryhy terén sa upraví do pôvodného stavu.

Pôda pod rúrou musí byť pevná a rúry s tvarovkami musia ležať po celej dĺžke na dne ryhy.

Križovanie ciest, priekop a kanálov

Trasa výtlačného potrubia "VP" 2x križuje miestnu komunikáciu a 2x odvodňovací kanál, a to prekopaním s uložením potrubia v HDPE chráničke v hĺbke min. 1,0 m od nivelety cesty, resp. dna kanála.

Križovanie miestnych komunikácií a odvodňovacích kanálov pri "VP" navrhujeme prekopaním s osadením potrubí v HDPE chráničke D 250/s=14,8 mm. Po uložení chrániček sa vsunie potrubie pomocou kĺzných objímok RACI typu F, výšky 25 mm. Konce chrániček sa uzatvoria gumenými manžetami.

Trasa výtlačného potrubia "V1" 1x križuje miestnu komunikáciu, a to prekopaním s uložením potrubia v HDPE chráničke v hĺbke min. 1,0 m od nivelety cesty.

Križovanie miestnej komunikácie pri "V1" navrhujeme prekopaním s osadením potrubia v HDPE chráničke D 180/s=10,7 mm. Po uložení chráničky sa vsunie potrubie pomocou kĺzných objímok RACI typu A, výšky 19 mm. Konce chráničky sa uzatvoria gumenými manžetami.

Presné uloženie potrubí pri podchode sa prevedie podľa pozdĺžneho profilu.

Po vybudovaní kanalizácie bude potrebné dať do pôvodného stavu narušené komunikácie, poškodené rigoly v trase vedenia kanalizácie. V miestach trasy kanalizácie, ktoré nepovedú komunikáciami bude po zasypaní ryhy terén zhutnený, prípadne zatrávnový.

Súbeh a križovanie s plynovodom

Predmetná stavba (výtláčné potrubie VP) je z časti navrhovaná v súbehu s existujúcim plynovodom VTL, kde minimálna vzdialenosť súbehu medzi navrhovanou stavbou a existujúcim plynovodom je 50,0 m.

Predmetná stavba (výtláčné potrubie VP) 1x križuje existujúci VTL plynovod v km 2,627, kde zvislá vzdialenosť medzi vrchnou hranou kanalizačného potrubia a spodnou hranou existujúceho plynovodu je 600 mm.

Predmetná stavba (výtláčné potrubie V1) je z časti navrhovaná v súbehu s existujúcim plynovodom STL2, kde minimálna vzdialenosť súbehu medzi navrhovanou stavbou a existujúcim plynovodom je 3,0 m.

Predmetná stavba (výtláčné potrubie V1) 1x križuje existujúci STL2 plynovod v km 0,1195, kde zvislá vzdialenosť medzi vrchnou hranou kanalizačného potrubia a spodnou hranou existujúceho plynovodu je 500 mm.

Súbeh a križovanie so sietami eustream

Predmetná stavba (výtláčné potrubie VP) 1x križuje existujúci plynovod a optický kábel eustream, kde zvislá vzdialenosť medzi vrchnou hranou chráničky výtláčného potrubia a spodnou hranou existujúceho plynovodu je 500 mm.

Chránička pre výtláčné potrubie bude presahovať 3,0 m na obe strany od osi potrubia eustream. Križovanie optického kábla je v km 0,4196 a križovanie VTL plynovodu je v km 0,4242.

Z dôvodu, že výtláčné potrubie je navrhované z materiálu HDPE (polyetylén), nie je potrebné riešiť projekt zabezpečenia PKO v mieste križovania so sietami eustream.

Súbeh s hrádzou vodného toku Laborec

Predmetná stavba (výtláčné potrubie VP) je z časti navrhovaná v súbehu s existujúcou hrádzou vodného toku Laborec, kde minimálna vzdialenosť súbehu medzi navrhovanou stavbou a pätou hrádze je 11,0 m v km 2,005 výtláčného potrubia VP.

Postup pri montáži

Pri montáži rúr treba dbať na nasledovne body :

Spojenie potrubia a tvaroviek z PE sa prevádza technológiou zvaru na tupo. Zvárat na tupo možno len rovnorodé materiály. Je to metóda nerozoberateľného spojenia, pri ktorom sa čelá rúr, alebo čelo rúry a špeciálnej tvarovky mechanicky očistia a potom privedú do plastického stavu a vzájomne sa spoja bezprostredným dotykom s vyhriatou kovovou doskou, tzv. zväracím zrkadlom. Na orezanie rúry sa používa pílká.

Rúry musia byť orezané kolmo na os, tak aby čelo rúry bolo rovné. Zbytky a piliny sa musia odstrániť. Povrchová vrstva čela rúry, ktorá je oxidovaná musí byť mechanicky odstránená. Čelo rúry pred urobením zvaru musí byť čisté, zbavené všetkých nečistôt, najmä mastnoty, vlhkosti a hliny. Čistenie sa nerobí chemicky, ale mechanicky.

Zväracie zrkadlo sa vyhreje na zväraciu teplotu.

Vlastné zváranie zhrňuje 3 operácie :

a/ prevedenie čiel rúr alebo tvaroviek do plastického stavu

b/ vlastné spojenie

c/ ochladenie spoja

Prevedenie čiel rúr do plastického stavu sa urobí bezprostredným dotykom čiel rúr upnutých vo zväracom zariadení, so zväracím zrkadlom. Prítlačný tlak má byť 0,02 - 0,075 MPa plochy čela na začiatku ohrievania a postupujúcim nahrievaním má klesať až k nule. Nahrievanie potrebné na prevedenie čela rúry do plastického stavu sa ukončí, ako náhle sa na vonkajšom obvode konca rúry, ktorá sa dotýka zväracieho zrkadla, objaví malý nákrúžok materiálu, prevedeného do plastického stavu.

Pri zváraní rúr sa doporučuje použiť na zväracie zrkadlo ochranný sklo-textilný obal impregnovaný teflónom, ktorý zabráni nalepeniu roztaveného materiálu na zväracie zrkadlo.

Vlastné spojenie sa prevedie bezprostredne po prevedení čela rúr do plastického stavu.

Interval medzi odstránením zväracieho zrkadla a vlastným spojením musí byť čo najkratší, nemá byť dlhší ako 3 sekundy. Spojovací tlak má byť v rozmedzí 0,1 - 0,2 MPa.

Zváranie rúr v teréne sa nedoporučuje prevádzať v daždi, hustej hmle a príliš prašnom prostredí.

Ochladenie spoja prebieha pri teplote okolia. Spojovací tlak musí pôsobiť do tej doby, až teplota zvaru prirodzeným ochladením klesne min. pod 100 °C. Zvar sa nesmie ochladiť vodou. Do dvoch hodín po prevedení zvaru nesmie byť spoj namáhavý na ohyb. Manipulácia so zvarenými rúrami musí byť obmedzená na minimum.

Je nutné dodržiavať presný návod výrobcu na montáž tlakových potrubí!

Objekt SO 02 - Čerpacia stanica

Čerpacia stanica PČS bude osadená na neplodnej ploche, na **parcele KN-C č. 1401/2**. Prístup k PČS je zabezpečený z miestnej spevnenej komunikácie. Prístup až k objektu PČS si vyžiada spevnenie plochy 12x4m, celkovej hr. 500mm, kamenivom drveným fr. 16-32mm, resp. bet. krytom.

Objekt SO 02 rieši prečerpávanie splaškových vôd čerpacou stanicou PČS a výtláčnym potrubím VP až na PČS Petrovce nad Laborcom a následne na SNP Michalovce - Stráňany a ďalej na ČOV Michalovce, kde sú čistené.

Prečerpávacia stanica je navrhnutá ako železobetónová nádrž pôdorysného rozmeru 6200x3400 mm, ktorá bude rozdelená na mokrú a suchú komoru.

Na stropnej doske nad mokrou komorou PČS bude osadený vstupný otvor s uzamykateľným poklopom pre obsluhu 700x700 mm, ďalej otvor s uzamykateľným poklopom 700x700 pre možnosť čistenia priehlbne mokrej komory a otvor s uzamykateľným poklopom 600x600 pre vyberanie hrablicového koša. Ďalšie otvory sú navrhované nad suchou armatúrnou komorou. Jeden pre vyťahovanie čerpadiel s rozmerom 600x1650 a jeden pre vstup pre obsluhu 700x700. V mokrej komore bude osadený na vtok do PČS (DN400) nerezový hrablicový kôš (rozmer 410x460x800 mm) s medzerami na rošte koša 25-30 mm. Vyťahovanie koša bude realizované pomocou zdvíhacieho otočného zariadenia s kladkostrojom. V suchej komore budú osadené 2ks kalových čerpadiel, z ktorých bude jedno ako 100% rezerva. Výkon každého čerpadla je 8,50 kW a predpokladaný výkon v navrhovanom pracovnom bode, P2 bude 6,94 kW. Z charakteristiky čerpadla a potrubia vyplýva predpokladaná max. výtláčná výška $H_v = 28,6$ m pri navrhovanom prietoku čerpadla $Q = 15 \text{ l.s}^{-1}$. Následne kalkulovaná rýchlosť prúdenia vo výtláčnom potrubí $v = 0,93 \text{ m.s}^{-1}$.

V rámci suchej armatúrnej komory je riešené sacie potrubie z mokrej komory ku každému čerpadlu samostatne a na každom sacom potrubí bude osadený nožový posúvač menovitej svetlosti DN 150. Na každom výtláčnom potrubí bude osadená guľová spätná klapka a nožový posúvač menovitej svetlosti DN100. Následne na spoločnom výtláčnom potrubí DN100 bude osadená montážna vložka, indukčný prietokomer a nožový posúvač menovitej svetlosti DN100. Pred vyústením výtláčného potrubia z armatúrnej komory bude zrealizovaná odbočka DN50 na ktorej bude osadený automatický odvodušňovací ventil pre odpadovú vodu menovitej svetlosti DN50.

Čerpadlá sú navrhované s adaptívnym poloootvoreným dvojlopatkovým obežným kolesom so špirálnou drážkou pre odvod abrázií, z tvrdenej zliatiny (Hard-Iron). Budú ovládané cez frekvenčný menič (SmartRun) ktorý zabezpečuje následovné funkcie: detekcia upchávania obežného kolesa, následne čistenie čerpadla, vypláchnutie a čistenie výtláčného potrubia, čistenie nádrže od plávajúcich nečistôt, údaj o prečerpanom množstve a minimalizáciu spotreby elektrickej energie. K dosiahnutiu požadovaných vlastností je potrebné do nádrže osadiť tlakovú sondu pre kontinuálne snímanie hladiny a plavák pre havarijnú max. hladinu s napojením na zariadenie SmartRun. Pre vyťahovanie a spúšťanie čerpadiel do armatúrnej komory bude slúžiť zdvíhacie otočné zariadenie s ručným kladkostrojom.

Rozvádzač pre napojenie čerpadiel a telemetrický prenos údajov z ČS navrhujeme realizovať pri zariadení SmartRun nad suchou komorou. Telemetrický prenos údajov navrhujeme kompatibilný s telemetrickým systémom VVS, a.s., kde je nutné merať výšku hladiny v ČS, signalizáciu porúch a chodu čerpadiel, narušenie objektu, výpadok napájania a ovládanie ČS z dispečingu.

V R-ČS bude osadený telemetrický systém napájaný zo zdroja 24V so záložnou batériou, ktorý bude umožňovať činnosť telemetrie aj počas výpadku napájania.

Prístup na dno PČS v mokrej aj suchej komore je navrhovaný cez rebrík, ktorý bude realizovaný z materiálu v prevedení z antikorovej ocele. Prístup do suchej armatúrnej komory je navrhnutý cez rebríky a plošinu.

Prestrešenie a obvodové opláštenie objektu PČS bude riešené trapézovým plechom uchytaným na ocelevej konštrukcii, ktorá bude tvorená prierezovým profilom HEA 140.

Hlavné charakteristiky HEA 140 - šírka prírubby 140 mm, výška prierezu 133 mm, hr. prírubby 8,5 mm, hr. stojiny 5,5 mm.

Súčasťou objektu PČS bude aj oplotenie areálu rozmeru 18x28m. K ochrane areálu pred vstupom nepovolaných osôb bude slúžiť novovybudované oplotenie z pozinkovaného poplastovaného pletiva so štvorcovými okami 50/50/2,5mm na betónových stĺpikoch 90x90x2000mm s tromi radmi ostnatého drôtu s priemerom 2,5mm. Na prístupovej ceste bude osadená nová dvojkrídlová brána zvarená z profilov 60x40 mm, rozmeru: š=4000, v=2000 mm.

Čerpacia stanica ČS1 bude osadená na neplodnej ploche, na **parcele KN-C č. 772/1 (KN-E č. 107/1)**. Prístup k ČS1 je zabezpečený z miestnej spevnenej komunikácie.

Objekt SO 02 rieši prečerpávanie splaškových vôd čerpacou stanicou ČS1 a výtláčnym potrubím V1 so zaústením na zrealizované časti verejnej kanalizácie v obci Nacina Ves.

Čerpacia stanica ČS1 je navrhnutá z prefabrikovaných skruží o svetlosti 2500 mm, v ktorej je potrebné osadiť hrablicový kôš (rozmer 500x400x v=600) s medzarami na rošte koša 25-30 mm. Ďalej je potrebná realizácia stropnej železobetónovej dosky hr. 220 mm, kde bude osadený otvor 600x400 pre vyťahovanie hrablicového koša s uzamykateľným poklopom a otvor 700x1000 mm s uzamykateľným poklopom pre vyťahovanie čerpadla a vstup na rebrík. Poklopy navrhujeme ako prejazdne so zatažením do 40 ton. V rámci mokrej nádrže sa osadí 2x ponorné kalové čerpadlo s adaptívnym obežným kolesom a špirálnou drážkou pre odvod abrázií. Dimenziou výtláčného potrubia za pätkovým kolenom čerpadla je DN80 mm. Na každom výtláčnom potrubí bude osadená guľová spätná klapka a nožový posúvač menovitej svetlosti DN80.

Výkon čerpadla $P=2,40\text{kW}$, resp. v predpokladanom pracovnom bode $P_2=1,49\text{kW}$. Z charakteristiky čerpadla a potrubia vyplýva výtláčná výška $H_p = 8,3\text{ m}$, $Q_{\text{skutočný}} = 9,98\text{ l/s}$.

V rámci realizácie ČS1 je navrhované osadiť do ČS1 nerezový rebrík pre prístup a obsluhu ku čerpadlám.

V R-ČS bude osadený telemetrický systém napájaný zo zdroja 24V so záložnou batériou, ktorý bude umožňovať činnosť telemetrie aj počas výpadku napájania.

Telemetrický prenos údajov navrhujeme kompatibilný s telemetrickým systémom VVS, a.s. vybaveným GSM modulom pre komunikáciu s dispečingom, kde je nutné merať výšku hladiny v ČS1, signalizáciu porúch a chodu čerpadiel, vstupu osoby, výpadok napájania a ovládanie ČS1 z dispečingu.

Objekt SO 03 - Elektrická prípojka a odberné elektrické zariadenie

Zdrojom elektrickej energie bude NN sieť v obci. Z nej bude zriadená elektrická NN prípojka k PČS a ČS1 káblová.

Elektrická prípojka k ČS1 bude zriadená zo stĺpa, ktorý sa nachádza na parcele KN-C č. 772/3, k.ú. Nacina Ves.

Elektrická prípojka k PČS bude zriadená zo stĺpa, ktorý sa nachádza na parcele KN-C č. 1319, k.ú. Nacina Ves.

Objekt SO 04 - Gravitačná kanalizácia

Projektová dokumentácia "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - Zmena stavby pred dokončením", objekt 04 - Gravitačná kanalizácia rieši gravitačné odvádzanie splaškových vôd potrubím PVC D 315, SN12 celkovej dĺžky 327,5 m z predmetnej časti obce. Odpadové vody budú ďalej odvádzané do navrhovanej čerpacej stanice ČS1, z ktorej budú výtláčnym potrubím V1 dopravované do existujúcej kanalizačnej šachty v obci. Následne budú odvádzané existujúcou verejnou kanalizáciou a prečerpávané do PČS SNP Michalovce - Stráňany a odtiaľ cez kanalizačnú sieť Michalovce na ČOV Michalovce.

Gravitačná kanalizácia stoka „B“, je v prevažnej časti situačne riešená po záhradách súkromných pozemkov a sčasti po verejnom priestranstve.

Kanalizačná sieť v jednotlivých úsekoch križuje rozvody vodovodu, plynovodu, NN - vzdušné vedenie elektriny, rozhlas. Pri križovaní a pri súbehu kanalizačnej siete s inžinierskymi sieťami musia byť dodržané bezpečnostné a dovolené vzdialenosti v zmysle STN 73 6005. Pred začatím stavebných prác v mieste nachádzajúcich sa podzemných vedení je potrebné požiadať o presné vytý-

čenie v teréne a to 14 dní pred začatím prác. Pri práci dodržiavať postup a podmienky správcov vedení.

Pri výkopových prácach sa musia rešpektovať podzemné vedenia vody a nadzemné vedenia NN a telefónu.

Pre zásyp rýh sa použije zemina získaná výkopom po prehodení, pokiaľ zrnitosť bude spĺňať podmienky zásypu, resp. sa prevedie zásyp štrkodrvou pri uložení potrubia v cestnom telese resp. spevnenej ploche.

Pred začatím zemných prác požiadať správcov PIS o vytýčenie sietí priamo v teréne!

Minimálne vodorovné vzdialenosti pri súbehu kanalizačného potrubia s PIS :

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| - elektrické silové vedenia 1-35 kV | - 500 mm |
| - elektrické silové vedenia 110 kV | - 1000 mm |
| - oznamovacie káble | - 500 mm |
| - STL plynovody | - 1000 mm |
| - vodovodné potrubie | - 600 mm |

Minimálne zvislé vzdialenosti pri súbehu kanalizačného potrubia s PIS :

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| - elektrické silové vedenia 1-10 kV | - 300 mm |
| - elektrické silové vedenia 35-110 kV | - 500 mm |
| - oznamovacie káble | - 200 mm |
| - STL plynovody | - 500 mm |
| - vodovodné potrubie | - 100 mm |

Pred začatím výkopových prác sa trasa kanalizácie vytýči a pripraví územie. Výkopové práce sa uskutočnia mechanizmami. Dno ryhy so dočistí ručne. Ryha pre uloženie potrubia sa vykope šírky 1100 mm. Steny rýh sa zabezpečia proti zosuvu pažením príložným s rozopretím. Výkopová zemina sa bude ukladať pozdĺž výkopu. Prebytočný výkopový materiál sa uloží na dopravný prostriedok a odvezie do násypov nezhutnených na miesto, ktoré určí pri realizácii investor.

Lôžko pod potrubie navrhujeme z piesku hr. 150 mm. Obsyp sa urobí z piesku do výšky 300 mm nad potrubie. Po zasypaní ryhy sa terén upraví do pôvodného stavu.

Pôda pod rúrou musí byť pevná a rúry s tvarovkami musia ležať po celej dĺžke na dne ryhy. Pri prácach dodržiavať STN 38 6413-15, STN 73 6005, § 27 a § 28 energetického zákona č. 70/98 Z.z. (Ochranné pásma).

Je možný výskyt podzemných NN prívodov k rodinným domom. Pred výkopovými prácami požiadať o presné zameranie zemných kábelových vedení. Pri realizácii stavby dodržiavať všeobecné zásady detailov križovania a súbehov elektrických zariadení, a to :

Budú dodržané ochranné pásma vedení v zmysle ustanovenia zákona 70/98 Z.z. o energetike, § 19, platné STN, najmä STN 333300, 736005, 343100 a zásady bezpečnosti práce tak, aby pri výkopových prácach nedošlo k ohrozeniu bezpečnosti osôb, vecí a majetku a nedošlo k narušeniu bezpečnej a spoľahlivej prevádzky elektr. zariadení.

Trasa potrubného vedenia musí byť zrealizovaná minimálne 0,8 m od základov podperných bodov.

Práce v blízkosti elektrického zariadenia musia byť vykonané pod stavebným dozorom s príslušnou odbornou spôsobilosťou a kvalifikáciou.

V prípade nutnosti prekládky jestvujúceho elektrického zariadenia platia ustanovenia zákona 70/98 Z.z. o energetike, § 20. Preložku elektrického zariadenia navrhnuť v samostatnom stavebnom objekte ako súčasť projektu stavby a predložiť na vyjadrenie.

Výkopové práce v blízkosti elektrických zariadení prevádzať ručne, bez použitia mechanizmov.

Pri realizácii kanalizácie dôjde k narušeniu komunikácií, súkromných pozemkov, oplotenia a verejnej zelene, čo je v záverečnej fáze výstavby nutné uviesť do pôvodného stavu. Terén bude po zasypaní ryhy zhutnený, prípadne zatrávnený.

Objektmi kanalizácie budú typové smerové a spojovacie PP kanalizačné šachty DN 1000 mm. Pre výstavbu kanalizačnej siete sa použijú hladké kanalizačné rúry PVC D 315 mm, SN 12, hr. steny 10,0 mm.

V rámci stavby sa zrealizuje aj zasypanie existujúcich betónových šachiet DN 1000 v počte 7 ks (priemerná hĺbka zasypania 2,50m) a odstránenie 7 ks šachtových konusov s poklopami. Ďalej je potrebné odstránenie 1 ks celej betónovej šachty DN 1000, namiesto ktorej bude osadená plastová šachta - km 0,004 gravitačnej kanalizácie Stoka "B".

Objekt SO 04 pozostáva z nasledovných častí:

P. č.	Označenie stoky	Staničenie v km	Dĺžka v m	Profil D v mm	Materiál
1.	"B"	0,00 až 0,3275	327,5	315	PVC

Kanalizačné odbočky :

V rámci stavby je riešená verejná časť kanalizačných odbočiek, resp. zaústenie do kanalizačnej siete. Odbočky sú navrhované z rúr PVC D 160 SN12, hr. steny 5,5 mm, v počte 17 ks, celk. dĺžky 79 m.

Lôžko pod potrubie (kanalizačné odbočky) navrhujeme zo štrkopiesku fr. 0-16 mm hr. 100 mm. Obsyp sa urobí zo štrkopiesku fr. 0-16 mm do výšky 150 mm nad potrubie.

V rámci stavby sa zrealizujú aj domové plastové revízne šachty DN 400 mm (šachtové dno priebežné so vstupmi DN 160, šachtové predĺženie - hladká kanalizačná rúra DN 400 dl. 2,0 m a plastový poklop s nosnosťou 2000 kg) v počte 17 ks. Šachtové dno sa uloží do zhutneného štrkopieskového lôžka fr. 0-16 mm, hr. 150 mm.

Presné staničenie domových kanalizačných prípojek sa môže pozmeniť a upresniť pri výstavbe za účasti stavebného dozora.

3.3 ČLENENIE STAVBY NA PS

Stavba má tieto prevádzkové súbory :

PS 01 Technologické vybavenie ČS

Navrhované prevádzkové súbory strojnotechnologickej časti budú vybavené strojným zariadením podľa výkresu č. PS-1, Prílohy D1 - Dokumentácia prevádzkových súborov v projektovej dokumentácii pre stavebné povolenie(PDSP).

Na dopravu splaškových odpadových vôd pri PČS navrhujeme čerpadlá typu :
- s frekvenčným meničom a možnosťou spätného preplachovania.

Čerpadlá navrhujeme pre inštaláciu do mokrej komory. Čerpadlá sú navrhované so zvýšenou priechodnosťou 80 mm, frekvenčným meničom s možnosťou detekcie upchávania, čistenia čerpadla, vypláchnutia a čistenia výtlačného potrubia.

Na dopravu splaškových odpadových vôd pri ČS1 navrhujeme čerpadlá typu :
- kalové čerpadlo s adaptívnym obežným kolesom a špirálnou drážkou pre odvod abrázií, s výtlačným hrdlom DN80 mm.

3.3.1 ALTERNATÍVNY NÁVRH

Na základe výberu subdodávateľa na čerpaciu techniku resp. čerpaciu stanicu je možnosť navrhnúť a zrealizovať prípadne iné typy čerpadiel resp. ČS na prečerpávanie splaškových odpadových vôd - s dodržaním technických parametrov resp. parametrov ČS.

3.4 Požiadavky na záverečné úpravy územia :

Územie po prevedení skúšky vodotesnosti a nepriepustnosti kanalizačného potrubia, PČS, resp. ČS1 a tlakovej skúšky výtlačného potrubia „VP“, resp. „V1“ a jeho zasypaní sa upraví do pôvodného stavu.

3.5 Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať zo zobrať a rozprestretia ornice v miestach, kde je potrubie vedené zeleňou, z výkopu stavebnej jamy pre osadenie PČS a ČS1, z výkopu rýh pre uloženie potrubia, rezania vozoviek a paženia stien výkopov.

Zemina z výkopu sa použije na zásyp. Skládku na odvoz sute zabezpečí investor. Trieda ťažiteľnosti je uvažovaná 100 % tr. 3.

4. Zabezpečenie budúcej prevádzky :

4.1 Potreba pracovných síl :

Stavba po ukončení nebude potrebovať stálych zamestnancov. Údržba bude zabezpečená odborne spôsobilým prevádzkovateľom v zmysle zákona č. 442/2002 Z.z..

4.2 Energetické hospodárstvo :

Elektrická energia pre výstavbu výtlačného potrubia bude zabezpečovaná pomocou prenosnej elektrocentrály zhotoviteľa stavby. Elektrická energia pre výstavbu PČS a ČS1 bude zabezpečovaná do zariadenia elektrickej prípojky k PČS a ČS1 pomocou elektrocentrály, po zariadení prípojky cez káblovú NN prípojku a odberné zariadenie, ktoré sa vybudujú ako definitívne.

Po ukončení stavby bude potrebná elektrická energia pre chod PČS a ČS1.

Inštalovaný výkon čerpadiel pre PČS v pracovnom bode P2 je 2 x 6,94 kW, pričom okamžitý príkon P1 bude 7,68 kW pre jedno čerpadlo.

Inštalovaný výkon čerpadiel pre ČS1 v pracovnom bode P2 je 2 x 1,49 kW, pričom okamžitý príkon P1 bude 2,40 kW pre jedno čerpadlo.

5. Vodné hospodárstvo

Zásobovanie vodou si stavba nevyžaduje. Úžitkovú vodu pre mokré procesy výstavby bude možné odoberať po dohode s prevádzkovateľom vodovodu z hydrantu, prípadne dovozom vody cisternou. Počas výstavby zabezpečí nápoje pre pracovníkov na stavbe zhotoviteľ stavby.

5.1. Výpočet množstva odpadových vôd, výhládové napojenie obcí Zbudza, Nacina Ves

Výpočet je spracovaný v súlade so STN 75 6501 - Stokové siete a kanalizačné prípojky, STN 75 6401 - Čistiarne odpadových vôd pre viac ako 500 EO a s Vyhláškou M ŽP SR č. 684/2006 Z.z..

Uvažovaná špecifická potreba vody	- 135,0 l.ob ⁻¹ .d ⁻¹
Uvažované znečistenie: BSK ₅	- 60,0 g.ob ⁻¹ .d ⁻¹
CHSK	- 120,0 g.ob ⁻¹ .d ⁻¹
NL	- 180,0 g.ob ⁻¹ .d ⁻¹

Obec Zbudza

Počet obyvateľov: 533 ob.

Množstvo odpadových vôd:

$$Q_{24} = 533 \times 135,0 : 86\,400 = 0,83 \text{ l.s}^{-1}$$
$$Q_{h \max} = Q_{24} \times k_{h \max} = 0,83 \times 3,0 = 2,50 \text{ l.s}^{-1}$$
$$Q_{\dim} = Q_{h \max} \times 2 = 2,5 \times 2,0 = 5,00 \text{ l.s}^{-1}$$

Množstvo znečistenia:

$$\text{BSK}_5 = 533 \times 60,0 = 31\,980 \text{ g.d}^{-1} = 31,98 \text{ kg.d}^{-1}$$
$$\text{CHSK} = 533 \times 120,0 = 63\,960 \text{ g.d}^{-1} = 63,96 \text{ kg.d}^{-1}$$
$$\text{NL} = 533 \times 180 = 95\,940 \text{ g.d}^{-1} = 95,94 \text{ kg.d}^{-1}$$

Obec Nacina Ves

Počet obyvateľov: 1 823 ob.

Množstvo odpadových vôd:

$$Q_{24} = 1\,823 \times 135,0 : 86\,400 = 2,85 \text{ l.s}^{-1}$$
$$Q_{h \max} = Q_{24} \times k_{h \max} = 2,85 \times 3,0 = 8,55 \text{ l.s}^{-1}$$
$$Q_{\dim} = Q_{h \max} \times 2 = 8,55 \times 2,0 = 17,10 \text{ l.s}^{-1}$$

Množstvo znečistenia:

$$\text{BSK}_5 = 1\,823 \times 60,0 = 109\,380 \text{ g.d}^{-1} = 109,38 \text{ kg.d}^{-1}$$
$$\text{CHSK} = 1\,823 \times 120,0 = 218\,760 \text{ g.d}^{-1} = 218,76 \text{ kg.d}^{-1}$$
$$\text{NL} = 1\,823 \times 180 = 328\,140 \text{ g.d}^{-1} = 328,14 \text{ kg.d}^{-1}$$

Obec Oreské

Počet obyvateľov: 473 ob.

Množstvo odpadových vôd:

$$Q_{24} = 473 \times 135,0 : 86\,400 = 0,74 \text{ l.s}^{-1}$$
$$Q_{h \max} = Q_{24} \times k_{h \max} = 0,74 \times 3,5 = 2,60 \text{ l.s}^{-1}$$
$$Q_{\dim} = Q_{h \max} \times 2 = 2,6 \times 2,0 = 5,20 \text{ l.s}^{-1}$$

Množstvo znečistenia:

$$\begin{aligned} \text{BSK}_5 &= 473 \times 60,0 = 28\,380 \text{ g.d}^{-1} = 28,38 \text{ kg.d}^{-1} = 443,88 \text{ mg.l}^{-1} \\ \text{CHSK} &= 473 \times 120,0 = 56\,760 \text{ g.d}^{-1} = 56,76 \text{ kg.d}^{-1} = 887,76 \text{ mg.l}^{-1} \\ \text{NL} &= 473 \times 180 = 85\,140 \text{ g.d}^{-1} = 85,14 \text{ kg.d}^{-1} = 1\,331,64 \text{ mg.l}^{-1} \end{aligned}$$

Po jednotlivom rozdelení a postupnom prečerpávaní OV cez jednotlivé PČS v obciach uvažujeme s max. množstvom OV na úrovni 55% z celkového množstva.

$$\text{Qh max.dimen.} = 5,20 + 5,00 + 17,10 = 27,3 \times 0,55 = \mathbf{15,00 \text{ l/s}} \quad (\text{pre PČS})$$

$$\text{Qh max.dimen.} = 17,10 \times 0,50 = \mathbf{8,55 \text{ l/s}} \quad (\text{pre ČS1})$$

5.2 Produkcia znečistenia

Počet obyvateľov predmetné obce spolu : 2829

$$\text{BSK}_5 = 2829 \times 60 \text{ g/os/deň} = 169\,740 \text{ g, čo je } 169,74 \text{ kg BSK}_5/\text{deň}$$

$$\text{Koncentrácia na vtoku} = 169\,740\,000/200\,000 = 848,70 \text{ mg/l}$$

$$\text{CHSK} = 2829 \times 120 \text{ g/os/deň} = 339\,480 \text{ g, čo je } 339,48 \text{ kg CHSK/deň}$$

$$\text{NL} = 2829 \times 180 \text{ g/os/deň} = 509\,220 \text{ g, čo je } 509,22 \text{ kg NL/deň}$$

5.3 Posúdenie kapacity výtlačného potrubia

Vstupné údaje	: PČS
Materiál	: PEHD D 160/9,5 mm, PN 10, SDR 17
Dĺžka výtlačného potrubia V1	: 3072 m
Maximálny hodinový prítok	: 15,00 l/s
Výkon čerpadla	: 15,00 l/s
Geodetická výška Hg max.	: 3,00 m

Na základe uvedených vstupných údajov je tlaková strata $i=0,007462689$ a rýchlosť v potrubí $V=0,93 \text{ m/s}$

Z toho vyplýva tlaková strata na potrubí :

$$Z1 = 3072 \times 0,007462689 = 22,93 \text{ m}$$

tlaková strata na tvarovkách a spojoch :

$$\Delta p_f = Z1 \times 0,05 = 1,15 \text{ m (5\%)}$$

Celková minimálna dopravná výška čerpadla je :

$$Z = Z1 + Hg + \Delta p_f = 22,93 + 3,00 + 1,15 = 27,08 \text{ m}$$

Na základe uvedeného potrubia je v PČS navrhované osadiť kalové čerpadlo s nasledovnými technickými parametrami :

$$\begin{aligned} Q &= 15,00 \text{ l/s} \\ H &= 28,60 \text{ m} \\ P2 &= 6,94 \text{ kW} \end{aligned}$$

Čerpadlo s uvedenými technickými parametrami na základe zdokumentovaných výpočtov **v y h o v u j e .**

Vstupné údaje	: ČS1
Materiál	: PEHD D 110/6,6 mm, PN 10, SDR 17
Dĺžka výtlačného potrubia V1	: 127 m
Maximálny hodinový prítok	: 8,55 l/s
Výkon čerpadla	: 9,98 l/s
Geodetická výška Hg max.	: 3,00 m

Na základe uvedených vstupných údajov je tlaková strata $i=0,026277685$ a rýchlosť v potrubí $V=1,36 \text{ m/s}$

Z toho vyplýva tlaková strata na potrubí :

$$Z1 = 127 \times 0,026277685 = 3,34 \text{ m}$$

tlaková strata na tvarovkách a spojoch :

$$\Delta p_f = Z1 \times 0,05 = 0,17 \text{ m (5\%)}$$

Celková minimálna dopravná výška čerpadla je :

$$Z = Z1 + Hg + \Delta p_f = 3,34 + 3,00 + 0,17 = 6,51 \text{ m}$$

Na základe uvedeného potrubia je v ČS1 navrhované osadiť kalové čerpadlo s nasledovnými technickými parametrami :

Q = 9,98 l/s

H = 8,30 m

P2 = 1,49 kW

Čerpadlo s uvedenými technickými parametrami na základe zdokumentovaných výpočtov **v y h o v u j e .**

6. Požiadavky na plochy a priestory :

Stavba si vyžaduje trvalý záber plochy pre ČS1 a PČS v rozsahu 2,5 x 2,5 m. Počas výstavby vyčlení investor vhodnú plochu na uskladnenie materiálu, príručného skladu a obsypového materiálu.

7. Riešenie dopravy :

Stavenisko bude prístupné po miestnych a poľných cestách. Počas výstavby bude na dotknutých miestnych komunikáciách obmedzená premávka.

8. Vplyv na životné prostredie :

Realizácia stavby "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Zmena stavby pred dokončením bude mať bezprostredný vplyv na zlepšenie životného prostredia, keďže výstavbou kanalizácie sa vytvoria vhodné podmienky pre odstránenie ťažko kontrolovateľných resp. nekontrolovateľných únikov odpadových vôd z domácností do okolitého terénu, čo znečisťuje zdroje podzemných vôd. Stavba nemá škodlivý vplyv na životné prostredie. Rieši nezávadnú likvidáciu odpadových vôd v obci. Čiastočne negatívny dopad bude mať počas výstavby, kedy sa môže vyskytovať zvýšená prašnosť a hluk. Skládku prebytočnej zeminu a sute zabezpečí do začatia výstavby investor v súlade so zákonom o odpadoch.

9. Riešenie protikorózneho ochrany :

Na výstavbu "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Zmena stavby pred dokončením sa použijú rúry z PVC resp. z PEHD. Potrubie z PVC, PEHD nevyžaduje protikoróznú ochranu. Ocelové a liatinové armatúry a tvarovky sa natrú antikoróznymi nátermi.

10. Bezpečnosť práce :

Pri výstavbe a prevádzke "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Zmena stavby pred dokončením je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Pri výstavbe objektov ide o všetky dotknuté predpisy BOZ uvedené vo vyhláske SÚBP a SBÚ č.374/90 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, uvedenej v Zbierke Zákonov čiastka 63/90.

Je zvlášť nutné dodržiavať ustanovenia vyhlášky pri prevádzaní zemných prác. Je potrebné previesť opatrenia na zabezpečenie stability stien výkopov pri raze-ní pretláčaním ako aj samotnú ochranu výkopu pred vstupom nepovolaných osôb.

Je bezpodmienečne nutné dodržiavať Zákon NR SR o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci č.330/1996 Z.z.

11. Požiarna ochrana :

Samotná stavba "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Zmena stavby pred dokončením nie je takého charakteru, kde by boli kladené zvláštne požiadavky na požiar-nu ochranu. V rámci stavby sa nevyskytujú objekty s požiar-nym rizikom.

Počas výstavby je však žiaduce dodržiavať protipožiarne predpisy pri sklado-vaní PVC, PEHD rúr, nakoľko navrhovaný stavebný materiál je v zmysle STN 73 0823 zaradený do stupňa horľavosti B. Riziko požiaru je minimálne.

12. Požiadavky CO :

Z hľadiska CO sú objekty riešené tak, aby nemohlo dôjsť k ich znehodnoteniu.

13. Rozsah odňatia pôdy a PPF :

V rámci výstavby dôjde k výrubu stromov a krovín v trase vedenia výtlačného potrubia VP. Zároveň bude dotknutý PPF v rámci dočasného záberu v rozsahu pracovného pásu šírky 8,0 m po celej dĺžke trasy, t.j. $3072 \times 8 = 24\,576 \text{ m}^2$.

14. Starostlivosť o životné prostredie, odpadové hospodárstvo

Z hľadiska vplyvu stavebno-montážnych prác na životné prostredie sa jedná o stavbu s malým vplyvom na ŽP.

Stavebný odpad bude pozostávať zo stavebnej sute z búrania spevnených plôch existujúcich betónových vjazdov a odvozu zeminy z výkopov.

Pri realizovaní stavebného diela je nutné dbať na správne nakladanie s odpadmi v zmysle zákona 79/2015 Z. z.

Realizáciou búracích prác pri výkopových prácach bude vzniknutý odpad zatriedený do nasledovnej kategórie :

Kategória č. 17 00 10 Kategória O betón

V prípade znečistenia verejných komunikácií dodávateľ stavby zabezpečí ich čistenie v rámci vlastnej réžie ihneď po znečistení.

Skupina a podskupiny

Podskupina a druh odpadu	kód odpadu	druh
--------------------------	------------	------

15 Obaly

- obaly z papiera	150101	O
- obaly z plastov	150102	O
- zmiešané obaly	150106	

17 Stavebné odpady a odpady z demolácií

- zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc
a iné ako uvedené v 170106

- drevo	170201	O
- sklo	170201	O
- plasty	170203	O
- bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	170302	O
- železo a oceľ	170405	O
- káble iné ako uvedené v 170410	170411	O
- výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	170506	O
- izolačné materiály iné ako v 170601 a 170603	170604	O

20 Komunálne odpady vrátane ich zložiek zo separovaného odpadu

- zmesový komunálny odpad	200301	O
---------------------------	--------	---

Klasifikácia odpadov je urobená podľa platnej vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Odpad je definovaný podľa zákona 79/2015 Z. z ako hnutelná vec alebo látka, ktorej sa jej držiteľ

zbavuje, chce sa zbaviť alebo je povinný sa zbaviť.

Odpadom nie je:

- látka alebo hnutelná vec, ktorá je vedľajším produktom,
- špecifický odpad, ktorý dosiahol stav konca odpadu,
- odpad, ktorý prešiel procesom prípravy na opätovné použitie a spĺňa požiadavky na výrobok uvádzaný na trh
- odpad odovzdaný na použitie do domácnosti.

Nakladanie a iné zaobchádzanie s odpadom.

Pri realizovaní stavebného diela je nutné dbať na správne nakladanie s odpadmi v zmysle zákona

79/2015 Z. z. Vybrané body týkajúce sa samotnej realizácie stavby s pohľadu nakladania s odpadmi sú:

- Odpadové hospodárstvo je súbor činností zameraných na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a

na nakladanie s odpadmi v súlade s týmto zákonom.

- Nakladanie s odpadom je zber, preprava, zhodnocovanie vrátane triedenia a zneškodňovanie odpadu vrátane dohľadu nad týmito činnosťami a nasledujúcej starostlivosti o miesta zneškodňovania a zahŕňa aj konanie obchodníka alebo sprostredkovateľa.
- Skladovanie odpadu je dočasné uloženie odpadu pred niektorou z činností zhodnocovania odpadu alebo zneškodňovania odpadu v zariadení, v ktorom má byť ten to odpad zhodnotený alebo zneškodnený.
- Zhromažďovanie odpadu je dočasné uloženie odpadu u držiteľa odpadu pred ďalším nakladaním s ním, ktoré nie je skladovaním odpadu.
- Príprava odpadu na opätovné použitie je činnosť zhodnocovania súvisiaca s kontrolou, čistením alebo opravou, pri ktorej sa výrobok alebo časť výrobku, ktoré sa stali odpadom, pripraví, aby sa opätovne použili bez akéhokoľvek iného predbežného spracovania.
- Zhodnocovanie odpadu je činnosť, ktorej hlavným výsledkom je prospešné využitie odpadu za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve, alebo zabezpečenie pripravenosti odpadu na plnenie tejto funkcie.
- Materiálové zhodnocovanie odpadu je činnosť zhodnocovania odpadu okrem energetického zhodnocovania a opätovného spracovania na materiály, ktoré sa majú použiť ako palivo alebo iné prostriedky na výrobu energie. Za materiálové zhodnocovanie sa považuje najmä príprava na opätovné použitie, recyklácia a spätné zasypávanie.
- Recyklácia je každá činnosť zhodnocovania odpadu, ktorou sa odpad opätovne spracuje na výrobky, materiály alebo látky určené na pôvodný účel alebo iné účely,
- Skladovanie výkopovej zeminy je dočasné uloženie odpadu - výkopovej zeminy mimo staveniska pred jej využitím na spätné zasypávanie v mieste, ktoré nie je zariadením na zhodnocovanie odpadov alebo zariadením na zneškodňovanie odpadov a ktoré nie je miestom vzniku výkopovej zeminy.
- Spätné zasypávanie je činnosť zhodnocovania odpadu, pri ktorej sa vhodný odpad, ktorý nie je nebezpečný, používa na účely rekultivácie vo vyťažených oblastiach alebo na technické účely pri terénnych úpravách. Odpad používaný na spätné zasypávanie musí nahradiť neodpadové materiály, musí byť vhodný na uvedené účely a použitý len v množstve, ktoré je nevyhnutné na dosiahnutie uvedených účelov.

Pôvodca odpadu a osoby nakladajúce s odpadom.

Pôvodca odpadu je

- a) každý pôvodný pôvodca, ktorého činnosťou odpad vzniká, alebo
- b) ten, kto vykonáva úpravu, zmiešavanie alebo iné úkony s odpadmi, ak ich výsledkom je zmena povahy alebo zloženia týchto odpadov.

Držiteľ odpadu je pôvodca odpadu alebo osoba, ktorá má odpad v držbe.

Zákon 79/2015 Z. z. definuje všeobecné povinnosti spojené s nakladaním s odpadmi, so zákazmi týkajúce sa odpadom ako aj povinnosťami držiteľa odpadov a pri realizovaní a neskôr aj údržbe stavebného diela je potrebné postupovať v zmysle týchto nariadení.

Produkcia odpadov sa bude v etapách výstavby a etape prevádzky komunikácie líšiť nielen k kvantitatívnemu vyjadreniu, ale aj v kategóriách vznikajúcich odpadov.

Odpady vzniknuté počas výstavby a prevádzky budú likvidované na regulovaných skládkach komunálneho odpadu a na skládkach nebezpečných odpadov zhotoviteľom respektíve správcom komunikácie.