

## 1. Identifikačné údaje :

Názov stavby : Kanalizácia a ČOV Nacina Ves  
- Aktualizácia  
Stupeň: Projektová dokumentácia  
Miesto stavby : k.ú. Nacina Ves  
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 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska :

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

Územie je miestami rovinaté, ale prevažne mierne svahovité. Odpadové vody z celej obce budú odvádzané jednotlivými stokami z rúr PVC D 315mm až na spojnú šachtu SP1 a následne privádzačom z PVC D 400mm privádzané do čerpacej stanice PČS (PČS a VP sú súčasťou stavby Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - Zmena stavby pred dokončením) 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 z obce budú jednotlivými stokami privádzané až na PČS Nacina Ves odkiaľ budú prečerpávané na jestvujúce objekty verejnej kanalizácie obce Petrovce nad Laborcom, resp. mesta Michalovce.

Objekt SO 01 Kanalizačná sieť bude v prevažnej časti vedená po záhradách súkromných pozemkov, resp. v cestnom telese miestnych komunikácií.

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

- poľné komunikácie
- miestne komunikácie
- otvorené kanály a priekopy
- uzavreté kanály a priekopy
- vzdušné vedenia elektrické, telekomunikačné
- plynovod STL2
- siete telekom
- vodovod

Projektová dokumentácia "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - Aktualizácia" rieši odvedenie splaškových odpadových vôd až na ČS Petrovce a ďalej na ČOV Michalovce, čím sa vyrieši aj likvidácia odpadových vôd z celej obce Nacina Ves a zároveň sa zlepšia ekologické pomery oblasti.

Výstavba "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Aktualizácia je opodstatnená.

### 2.2 Údaje o východiskových a geodetických podkladoch :

Ako geodetický podklad boli použité mapové podklady, výškopis a polohopis obce Nacina Ves, Situácia v mierke M 1:1000, ďalej technické údaje, ktoré poskytol investor.

Aktualizácia projektovej dokumentácie je vypracovaná v súlade s vodoprávnym povolením - Rozhodnutie č. 2004/00056-Vd, schválené dňa: 18.2.2004, ktoré vydal Obvodný úrad životného prostredia Michalovce.

### 3. Architektonické a stavebno-technické riešenie stavby :

#### 3.1 Architektonické riešenie stavby :

Pri realizácii "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Aktualizácia nie sú kladené špeciálne urbanistické a architektonické požiadavky.

#### 3.2 Stavebno-technické riešenie stavby :

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

Projektová dokumentácia - Aktualizácia rieši tieto objekty :

SO 01 Kanalizačná sieť

SO 02 Domové kanalizačné prípojky  
Domová prípojka združená

SO 03 Čerpace stanice

SO 04 NN elektrické prípojky k ČS

#### Objekt SO 01 - Kanalizačná sieť

Projektová dokumentácia "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - Aktualizácia", objekt 01 - Kanalizačná sieť rieši gravitačné odvádzanie splaškových vôd potrubím PVC D 315, SN12 z predmetných častí obce. Odpadové vody budú ďalej odvádzané privádzačom až na PČS Nacina Ves a následne výtlačným potrubím VP dopravované na existujúcu šachtu v obci Petrovce nad Laborcom. Následne budú odpadové vody odvádzané existujúcou kanalizáciou, resp. výtlačným potrubím do PČS SNP Michalovce - Stráňany a odtiaľ cez kanalizačnú sieť Michalovce na ČOV Michalovce.

Kanalizačná sieť je v prevažnej časti situačne riešená po záhradách súkromných pozemkov a sčasti po verejnom priestranstve, resp. v cestnom telese miestnych komunikácií.

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 vytýčenie 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).

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.

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

Za správnosť uloženia kanalizácie a prípojok a nepoškodenie elektrických zariadení zodpovedá investor a túto v plnom rozsahu deleguje na základe ZoD na zhotoviteľa stavby.

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 za trávnený.

Pre výstavbu kanalizačnej siete sa použijú hladké kanalizačné rúry PVC D315 mm, resp. PVC D400, kruhovej tuhosti SN12.

Pri realizácii kanalizačnej siete v hĺbke od 3,50m sa uvažuje odčerpávanie vody ihlofiltrami pre vysokú hladinu spodnej vody (rozsah 1000m).

Rozsah kanalizačného potrubia PVC D315mm je v dĺžke 6345 m, PVC D400mm je v dĺžke 213 m. Rozsah pretláčania potrubia PVC D315 je v dĺžke 50m.

V rozpočtových nákladoch sa uvažuje aj utesnenie, resp. vyspravenie existujúcich kanalizačných šácht DN1000 v počte 52ks, taktiež utesnenie šachty ČSB4.

V rozpočtových nákladoch sa ďalej uvažuje zásyp existujúcich kanalizačných šácht v počte 7ks, odstránenie existujúcich bet. kónusov v počte 8ks v časti obce, ktorá sa rieši prespádovaním potrubia a monitoring existujúceho potrubia v rozsahu 2355 m.

Rozsah realizácie kanalizačného potrubia v spevnenej ploche je **50m** pre domovú združenú prípojku "A", **13m** pre Stoku "A-G", **15m** pre PEHD D90mm, **13m** pre Stoku "A-B-1", **6m** pre stoku "A", **190m** pre "Privádzač", **16m** pre domovú združenú prípojku "B", **138m** pre Stoku "B-A", **230m** pre Stoku "B-D", **56m** pre Stoku "B", **120m** pre Stoku "B-C-1", **50m** pre Stoku "B-C-1-1", **6m** pre Stoku "B-C".

Rozsah kanalizačného potrubia pozostáva z nasledovných častí:

P. č.	Označenie stoky	Staničenie v km	Dĺžka v m	Profil D v mm	Materiál
1.	"A"	0,534 až 1,577	1016	315	PVC
1.	"A"		15	90	PEHD
1.	"A"		12	110	PEHD
1.	"A"		36	90	PEHD
1.	"A"	2,006 až 2,870	828	315	PVC
2.	ZP "A"	0,00 až 0,050	50	200	PVC
3.	"A-A"	0,00 až 0,100	100	315	PVC
4.	"A-B"	0,00 až 0,590	590	315	PVC
5.	"A-B-1"	0,00 až 0,345	345	315	PVC
6.	"A-D"	0,00 až 0,465	465	315	PVC
7.	"A-G"	0,00 až 0,258	258	315	PVC
8.	"B"	1,064 až 2,115	1031	315	PVC

8.	"B"		20	90	PEHD
9.	"B"	0,358 až 0,427	69	315	PVC
10.	"B-A"	0,062 až 0,200	138	315	PVC
11.	"B-C"	0,00 až 0,450	450	315	PVC
12.	"B-C-1"	0,00 až 0,120	120	315	PVC
13.	"B-C-1-1"	0,00 až 0,050	50	315	PVC
14.	"B-D"	0,00 až 0,230	230	315	PVC
15.	"B-D-1"	0,00 až 0,150	150	315	PVC
16.	"B-D-2"	0,00 až 0,150	150	315	PVC
17.	"B-F"	0,00 až 0,355	355	315	PVC
18.	"Privádzač"	0,00 až 0,213	213	400	PVC

Objektmi kanalizácie budú typové smerové a spojovacie PP kanalizačné šachty DN 1000 mm v počte 159 ks a DN 300 mm 2ks. Priemerná hĺbka výkopu pre kanalizačné šachty je 3,0 m.

Rozsah jednotlivých šachtových dielcov DN1000 mm je nasledovný :

- šachtové dno (úžitková výška 521 mm)...159 ks
- šachtová skruž (výška 250 mm) ...154 ks
- šachtová skruž (výška 500 mm) ...488 ks
- šachtový kónus (výška 915 mm) ...159 ks
- vyrovnávací bet. prstenec ...159 ks
- poklop DN600 ...159 ks

#### Križovanie ciest, priekop a kanálov

Trasa stoky "A" bude vedená cez súkromné záhrady pretláčaním potrubia PVC DN 300 po dĺžke 30m v km 1,535 až 1,565 bez uloženia potrubia v chráničke.

Trasa stoky "B-C" bude vedená cez súkromné záhrady pretláčaním potrubia PVC DN 300 po dĺžke 20m v km 0,401 až 0,421 bez uloženia potrubia v chráničke.

Trasa kanalizačnej siete 9x križuje miestnu komunikáciu a 1x odvodňovací kanál, a to prekopením s uložением potrubia v ocelevej chráničke v hĺbke min. 1,0 m od nivelety cesty, resp. dna kanála.

Križovanie miestnych komunikácií a kanála navrhujeme prekopením s osadením potrubí v ocelevej chráničke D 406/s=6,3 mm (**celkovej dĺžky 87m**), resp. v ocelevej chráničke D 159/5 mm (**celkovej dĺžky 12m**). Po uložení chráničiek sa vsunie potrubie pomocou kĺzných objímok RACI typu A, výšky 19 mm. Konce chráničiek sa uzatvoria gumenými manžetami.

Č. chrán.	Dĺžka [m]	Profil [mm]	povrch	realizácia	Kĺzna obj.
1	13	OC D 406/6,3	MK	prekopenie	RACI typ A v=19mm 5ks
2	12	OC D 159/5,0	MK	prekopenie	RACI typ A v=19mm 5ks
3	11	OC D 406/6,3	tok	prekopenie	RACI typ A v=19mm 5ks
4	13	OC D 406/6,3	MK	prekopenie	RACI typ A v=19mm 5ks
5	6	OC D 406/6,3	MK	prekopenie	RACI typ A v=19mm 4ks
6	15	OC D 406/6,3	MK	prekopenie	RACI typ A v=19mm 6ks
7	7	OC D 406/6,3	MK	prekopenie	RACI typ A v=19mm 4ks
8	7	OC D 406/6,3	MK	prekopenie	RACI typ A v=19mm 4ks
9	6	OC D 406/6,3	MK	prekopenie	RACI typ A v=19mm 4ks
10	9	OC D 406/6,3	MK	prekopenie	RACI typ A v=19mm 5ks

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 zatrávnený.

## Súbeh a križovanie s plynovodom

Predmetná stavba v niektorých úsekoch križuje existujúci STL plynovod, kde zvislá vzdialenosť medzi vrchnou hranou kanalizačného potrubia a spodnou hranou existujúceho plynovodu je min. 500 mm.

## SO 02 Domové kanalizačné prípojky :

V rámci stavby je riešená verejná časť kanalizačných prípojok, resp. zaústenie do kanalizačnej siete. Domové prípojky sú navrhované z rúr PVC D 160 SN12, v počte 288 ks (dĺžka 2915 m) a z rúr PVC D 200, SN12, v počte 6 ks (dĺžka 140 m). Rozsah združenej kanalizačnej prípojky "A" z materiálu PVC D200mm, SN12 je v dĺžke 50 m.

Lôžko pod potrubie (kanalizačné prípojky) 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 300 mm (šachtové dno priebežné so vstupmi DN 160, šachtové predĺženie - hladká kanalizačná rúra DN 300 dl. 2,0 m a plastový poklop s nosnosťou 2000 kg) v počte 295 ks. Šachtové dno sa uloží do zhutneného štrkopieskového lôžka fr. 0-16 mm, hr. 150 mm. Presné staničenie domových kanalizačných prípojok sa môže pozmeniť a upresniť pri výstavbe za účasti stavebného dozora.

## Objekt SO 03 - Čerpacie stanice

Projektová dokumentácia "Kanalizácia a ČOV Nacina Ves" - Aktualizácia, objekt 03 - Čerpacie stanice rieši aj odvádzanie splaškových vôd z jednotlivých čerpacích staníc výtlačným potrubím so zaústením na ďalšie objekty - revízne šachty, v rámci aktualizácie stavby.

**Čerpacia stanica ČS A1** bude osadená na neplodnej ploche. Prístup k ČSA1 je zabezpečený z miestnej spevnenej komunikácie.

Objekt SO 03 rieši prečerpávanie splaškových vôd čerpacou stanicou ČSA1 na existujúcu časť verejnej kanalizácie Stoky "A" v južnej časti obce.

Čerpacia stanica ČSA1 je navrhnutá z prefabrikovaných skruží o svetlosti 2500 mm, v ktorej je potrebné osadiť hrablicový kôš (rozmer 500x400x v=600) s medzerami na rošte koša 25-30 mm. Ďalej je potrebná realizácia stropnej železobetónovej dosky hr. 220 mm, kde bude osadený otvor 600x600 pre vyťahovanie hrablicového koša s uzamykateľným poklopom, otvor 800x1000 mm s uzamykateľným poklopom pre vyťahovanie čerpadla a vstup na rebrík a otvor 800x600 pre vyťahovanie druhého čerpadla. Poklopy navrhujeme ako prejazdne so zatažením do 40 ton. V rámci mokrej nádrže sa osadí 2x ponorné kalové čerpadlo s adaptívnym samočistiacim obežným kolesom a špirálnou drážkou pre odvod abrázií a s motorom so zabudovaným frekvenčným meničom, s výtlačným hrdlom DN80 mm.

Výkon čerpadla  $P=4,00\text{ kW}$ , resp. v pracovnom bode  $P_2=2,41\text{ kW}$ . Z charakteristiky čerpadla a potrubia vyplýva max. výtlačná výška  $H_p = 13,90\text{ m}$ ,  $Q_{\text{skutočný}} = 9,57\text{ l/s}$ . V rámci napojenia výtlačku z čerpadiel na výtlačné potrubie je potrebné osadiť redukciu DN80/DN100.

V rámci rekonštrukcie je navrhované osadiť do ČSA1 nerezový rebrík výška 5,1m, šírka 0,6m z materiálu jakel 50x50x3 mm, celk. dĺžka 20,4m.

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 ČS, signalizáciu porúch a chodu čerpadiel, vstupu osoby, výpadok napájania a ovládanie ČS z dispečingu.

**Čerpacia stanica ČS A2** bude osadená na neplodnej ploche. Prístup k ČSA2 je zabezpečený z miestnej spevnenej komunikácie.

Objekt SO 03 rieši prečerpávanie splaškových vôd čerpacou stanicou ČSA2 na verejnú kanalizáciu Stoky "A" km 1,441 v centrálnej časti obce.

Čerpacia stanica ČSA2 je navrhnutá z prefabrikovaných skruží o svetlosti 2500 mm, v ktorej je potrebné osadiť hrablicový kôš (rozmer 500x400x v=600) s medzerami na rošte koša 25-30 mm. Ďalej je potrebná realizácia stropnej železobetónovej dosky hr. 220 mm, kde bude osadený otvor 600x600 pre vyťahovanie hrablicového koša s uzamykateľným poklopom, otvor 800x1000 mm s uzamykateľným poklopom pre vyťahovanie čerpadla a vstup na rebrík a otvor 800x600 pre vyťahovanie druhého čerpadla. Poklopy navrhujeme ako prejazdne so zatažením do 40 ton. V rámci mokrej nádrže sa osadí 2x ponorné kalové čerpadlo s adaptívnym samočistiacim obežným kolesom a špirálnou drážkou pre odvod abrázií a s motorom so zabudovaným frekvenčným meničom, s výtlačným hrdlom DN80 mm.

vej dosky hr. 220 mm, kde bude osadený otvor 600x600 pre vyťahovanie hrablicového koša s uzamykateľným poklopom, otvor 800x1000 mm s uzamykateľným poklopom pre vyťahovanie čerpadla a vstup na rebrík a otvor 800x600 pre vyťahovanie druhého čerpadla. Poklopy navrhujeme ako prejazdne so zatažením do 40 ton. V rámci mokrej nádrže sa osadí 2x ponorné kalové čerpadlo s adaptívnym samočistiacim obežným kolesom a špirálnou drážkou pre odvod abrázií a s motorom so zabudovaným frekvenčným meničom, s výtlačným hrdlom DN80 mm.

Výkon čerpadla  $P=2,20\text{ kW}$ , resp. v pracovnom bode  $P_2=1,08\text{ kW}$ . Z charakteristiky čerpadla a potrubia vyplýva max. výtlačná výška  $H_p = 7,48\text{ m}$ ,  $Q_{\text{skutočný}} = 7,44\text{ l/s}$ .

V rámci rekonštrukcie je navrhované osadiť do ČSA2 nerezový rebrík výška 5,1m, šírka 0,6m z materiálu jakel 50x50x3 mm, celk. dĺžka 20,4m.

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 ČS, signalizáciu porúch a chodu čerpadiel, vstupu osoby, výpadok napájania a ovládanie ČS z dispečingu.

**Čerpacia stanica ČS A3** bude osadená na neplodnej ploche. Prístup k ČSA3 je zabezpečený z miestnej spevnenej komunikácie.

Objekt SO 03 rieši prečerpávanie splaškových vôd čerpacou stanicou ČSA3 na verejnú kanalizáciu Stoky "A" km 2,607 v severnej časti obce.

Čerpacia stanica ČSA2 je navrhnutá z prefabrikovaných skruží o svetlosti 2500 mm, v ktorej je potrebné osadiť hrablicový kôš (rozmer 500x400x v=600) s medzerami na rošte koša 25-30 mm. Ďalej je potrebná realizácia stropnej železobetónovej dosky hr. 220 mm, kde bude osadený otvor 600x600 pre vyťahovanie hrablicového koša s uzamykateľným poklopom, otvor 800x1000 mm s uzamykateľným poklopom pre vyťahovanie čerpadla a vstup na rebrík a otvor 800x600 pre vyťahovanie druhého čerpadla. Poklopy navrhujeme ako prejazdne so zatažením do 40 ton. V rámci mokrej nádrže sa osadí 2x ponorné kalové čerpadlo s adaptívnym samočistiacim obežným kolesom a špirálnou drážkou pre odvod abrázií a s motorom so zabudovaným frekvenčným meničom, s výtlačným hrdlom DN80 mm.

Výkon čerpadla  $P=2,20\text{ kW}$ , resp. v pracovnom bode  $P_2=1,08\text{ kW}$ . Z charakteristiky čerpadla a potrubia vyplýva max. výtlačná výška  $H_p = 7,48\text{ m}$ ,  $Q_{\text{skutočný}} = 7,44\text{ l/s}$ .

V rámci rekonštrukcie je navrhované osadiť do ČSA3 nerezový rebrík výška 4,9m, šírka 0,6m z materiálu jakel 50x50x3 mm, celk. dĺžka 19,4m.

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 ČS, signalizáciu porúch a chodu čerpadiel, vstupu osoby, výpadok napájania a ovládanie ČS z dispečingu.

**Čerpacia stanica ČS B4** je existujúca nádrž osadená na neplodnej ploche. Prístup k ČSB4 je zabezpečený z miestnej spevnenej komunikácie.

Objekt SO 03 rieši prečerpávanie splaškových vôd čerpacou stanicou ČSB4 na existujúcu časť verejnej kanalizácie Stoky "B" šachta 114 v južnej časti obce.

Čerpacia stanica ČSB4 je existujúca nádrž z prefabrikovaných skruží o svetlosti 2000 mm, v ktorej je potrebné osadiť hrablicový kôš (rozmer 500x400x v=600) s medzerami na rošte koša 25-30 mm.

Ďalej je potrebná realizácia stropnej železobetónovej dosky hr. 220 mm, kde bude osadený otvor 600x600 pre vyťahovanie hrablicového koša s uzamykateľným poklopom, 2x otvor 600x600 mm s uzamykateľným poklopom pre vyťahovanie čerpadiel a vstup na rebrík. Poklopy navrhujeme ako prejazdne so zatažením do 40 ton.

V rámci nádrže sa osadí 2x ponorné kalové čerpadlo s adaptívnym samočistiacim obežným kolesom a špirálnou drážkou pre odvod abrázií a s motorom so zabudovaným frekvenčným meničom, s výtlačným hrdlom DN80 mm.

Výkon čerpadla  $P=4,00\text{ kW}$ , resp. v pracovnom bode  $P_2=2,41\text{ kW}$ . Z charakteristiky čerpadla a potrubia vyplýva max. výtlačná výška  $H_p = 13,90\text{ m}$ ,  $Q_{\text{skutočný}} = 9,57\text{ l/s}$ . V rámci napojenia výtlaku z čerpadiel na exist. výtlačné potrubie je potrebné osadiť redukciu DN63/DN80.

V rámci rekonštrukcie je navrhované osadiť do ČSB4 nerezový rebrík výška 5,1m, šírka 0,6m z materiálu jakel 50x50x3 mm, celk. dĺžka 20,4m.

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 me-

rať výšku hladiny v ČS, signalizáciu porúch a chodu čerpadiel, vstupu osoby, výpadok napájania a ovládanie ČS z dispečingu.

**Čerpacia stanica ČS B5** bude osadená na neplodnej ploche. Prístup k ČSB5 je zabezpečený z miestnej spevnenej komunikácie.

Objekt SO 03 rieši prečerpávanie splaškových vôd čerpacou stanicou ČSB5 na verejnú kanalizáciu Stoky "B" km 1,246 v centrálnej časti obce.

Čerpacia stanica ČSB5 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 600x600 pre vyťahovanie hrablicového koša s uzamykateľným poklopom, otvor 800x1000 mm s uzamykateľným poklopom pre vyťahovanie čerpadla a vstup na rebrík a otvor 800x600 pre vyťahovanie druhého čerpadla. Poklopy navrhujeme ako prejazdne so zatažením do 40 ton. V rámci mokrej nádrže sa osadí 2x ponorné kalové čerpadlo s adaptívnym samočistiacim obežným kolesom a špirálnou drážkou pre odvod abrázií a s motorom so zabudovaným frekvenčným meničom, s výtlačným hrdlom DN80 mm.

Výkon čerpadla  $P=2,20\text{ kW}$ , resp. v pracovnom bode  $P_2=1,08\text{ kW}$ . Z charakteristiky čerpadla a potrubia vyplýva max. výtlačná výška  $H_p = 7,48\text{ m}$ ,  $Q_{\text{skutočný}} = 7,44\text{ l/s}$ .

V rámci rekonštrukcie je navrhované osadiť do ČSB5 nerezový rebrík výška 5,1m, šírka 0,6m z materiálu jakel 50x50x3 mm, celk. dĺžka 20,4m.

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 ČS, signalizáciu porúch a chodu čerpadiel, vstupu osoby, výpadok napájania a ovládanie ČS z dispečingu.

#### Objekt SO 04 - NN Elektrické prípojky k ČS

Zdrojom elektrickej energie bude NN sieť v obci. Z nej bude zriadená elektrická NN prípojka k ČSA1, ČSA2, ČSA3, ČSB4 a ČSB5 káblová.

### 3.3 ČLENENIE STAVBY NA PS

Stavba má tieto prevádzkové súbory :

PS 1 Technologická časť

Navrhované prevádzkové súbory strojnotechnologickej časti budú vybavené strojným zariadením podľa výkresov č. PS-1 až PS-6.

Na dopravu splaškových odpadových vôd navrhujeme čerpadlá typu :

- s adaptívnym samočistiacim obežným kolesom a špirálnou drážkou pre odvod abrázií a s motorom so zabudovaným frekvenčným meničom

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.

#### 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, nádrží ČS a tlakovej skúšky výtlačných potrubí a jeho zasypaní sa upraví do pôvodného stavu.

### 3.5 Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať zo zobratia a rozprestretia ornice v miestach, kde je potrubie vedené zeleňou, z výkopu stavebnej jamy pre osadenie ČS, 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 výtlačných potrubí bude zabezpečovaná pomocou prenosnej elektrocentrály zhotoviteľa stavby.

Elektrická energia pre výstavbu čerpacích staníc bude zabezpečovaná do zriadenia elektrickej prípojky pomocou elektrocentrály, po zriadení prípojky cez káblovú NN prípojku a odberné zariadenie, ktoré sa vybudujú ako definitívne.

Po ukončení stavby bude potrebná elektrická energia pre chod čerpacích staníc.

Inštalovaný výkon pre ČSA1 bude 4,00 kW pre jedno čerpadlo.

Inštalovaný výkon pre ČSA2 bude 2,20 kW pre jedno čerpadlo.

Inštalovaný výkon pre ČSA3 bude 2,20 kW pre jedno čerpadlo.

Inštalovaný výkon pre ČSB4 bude 4,00 kW pre jedno čerpadlo.

Inštalovaný výkon pre ČSB5 bude 2,20 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.

		priemerný denný prietok splaškov		najväčší prietok splaškových vôd		najmenší prietok splaškových vôd		Dimenzačný prietok
		$Q_{24}$		$Q_{h \max}$		$Q_{h \min}$		$Q_{\dim}$
POČET OBYVATEĽOV		135 l.os-1.deň-1		$Q_{24} \times 3$		$Q_{24} \times 0,6$		$Q_{h \max} \times 2$
		m <sup>3</sup> /deň	l/s	m <sup>3</sup> /hod	l/s	m <sup>3</sup> /hod	l/s	l/s
Predpokladaný počet novopripojených obyvateľov v r. 2053 , Nacina Ves vtok do ČSB5	400	54,0	0,63	6,80	1,89	1,37	0,38	<b>3,78</b>
Predpokladaný počet novopripojených obyvateľov v r. 2053 , Nacina Ves vtok do ČSB4	1000	135,0	1,56	16,85	4,68	3,38	0,94	<b>9,36</b>
Predpokladaný počet novopripojených obyvateľov v r. 2053 , Nacina Ves vtok do ČSA3	200	27,0	0,31	3,35	0,93	0,68	0,19	<b>1,86</b>
Predpokladaný počet novopripojených obyvateľov v r. 2053 , Nacina Ves vtok do ČSA2	700	94,5	1,09	11,77	3,27	2,34	0,65	<b>6,54</b>
Predpokladaný počet novopripojených obyvateľov v r. 2053 , obec Nacina Ves vtok do ČSA1	1000	135	1,56	16,85	4,68	3,38	0,94	<b>9,36</b>

##### 5.1 Posúdenie kapacity výtlačného potrubia

Vstupné údaje : ČSA1  
Materiál : HDPE D 110/6,6 mm  
Dĺžka výtlačného potrubia : 12 m  
Dimenzačný prítok ČS : **9,36 l/s**  
Výkon čerpadla : 9,57 l/s  
Geodetická výška Hg max. : 4,00 m

Na základe uvedených vstupných údajov je tlaková strata  $i=0,024162947$  a rýchlosť v potrubí  $V=1,30$  m/s



Z toho vyplýva tlaková strata na potrubí :  
 $Z_1 = 12 \times 0,024162947 = 0,29 \text{ m}$

Celková minimálna dopravná výška čerpadla je :  
 $Z = H + Z_1 = 4,00 + 0,29 = 4,29 \text{ m}$

Na základe uvedeného potrubia je v **ČSA1** navrhované osadiť ponorné kalové čerpadlo s nasledovnými technickými parametrami :

$Q = 9,57 \text{ l/s}$   
 $H = 13,90 \text{ m}$   
 $P_2 = 2,41 \text{ kW}$

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

-----  
Vstupné údaje : ČSA2  
Materiál : HDPE D 90/5,4 mm  
Dĺžka výtlačného potrubia : 15,0 m  
Dimenzačný prítok ČS : **6,54 l/s**  
Výkon čerpadla : 7,44 l/s  
Geodetická výška Hg max. : 5,00 m

Na základe uvedených vstupných údajov je tlaková strata  $i=0,042586587$  a rýchlosť v potrubí  $V=1,51 \text{ m/s}$

Z toho vyplýva tlaková strata na potrubí :  
 $Z_1 = 15,0 \times 0,042586587 = 0,64 \text{ m}$

Celková minimálna dopravná výška čerpadla je :  
 $Z = H + Z_1 = 5,00 + 0,64 = 5,64 \text{ m}$

Na základe uvedeného potrubia je v **ČSA2** navrhované osadiť ponorné kalové čerpadlo s nasledovnými technickými parametrami :

$Q = 7,44 \text{ l/s}$   
 $H = 7,48 \text{ m}$   
 $P_2 = 1,08 \text{ kW}$

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

-----  
Vstupné údaje : ČSA3  
Materiál : HDPE D 90/5,4 mm  
Dĺžka výtlačného potrubia : 36,0 m  
Dimenzačný prítok ČS : **1,86 l/s**  
Výkon čerpadla : 7,44 l/s  
Geodetická výška Hg max. : 5,00 m

Na základe uvedených vstupných údajov je tlaková strata  $i=0,042586587$  a rýchlosť v potrubí  $V=1,51 \text{ m/s}$

Z toho vyplýva tlaková strata na potrubí :  
 $Z_1 = 36,0 \times 0,042586587 = 1,53 \text{ m}$

Celková minimálna dopravná výška čerpadla je :  
 $Z = H + Z_1 = 5,00 + 1,53 = 6,53 \text{ m}$

Na základe uvedeného potrubia je v **ČSA3** navrhované osadiť ponorné kalové čerpadlo s nasledovnými technickými parametrami :

$Q = 7,44 \text{ l/s}$   
 $H = 7,48 \text{ m}$   
 $P_2 = 1,08 \text{ kW}$

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

-----  
Vstupné údaje : ČSB4  
Materiál : HDPE DN63 mm  
Dĺžka výtlačného potrubia : 33,10 m  
Dimenzačný prítok ČS : **9,36 l/s**

Výkon čerpadla : 9,57 l/s  
Geodetická výška Hg max. : 3,00 m

Na základe uvedených vstupných údajov je tlaková strata  $i=0,089233066$   
a rýchlosť v potrubí  $V=1,89$  m/s

Z toho vyplýva tlaková strata na potrubí :  
 $Z_1 = 33,1 \times 0,089233066 = 1,78$  m

Celková minimálna dopravná výška čerpadla je :  
 $Z = H + Z_1 = 3,00 + 1,78 = 4,78$  m

Na základe uvedeného potrubia je v **ČSB4** navrhované osadiť ponorné kalové čerpadlo s nasledovnými technickými parametrami :

$Q$	=	9,57 l/s
$H$	=	13,90 m
$P_2$	=	2,41 kW

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

-----

Vstupné údaje	:	ČSB5
Materiál	:	HDPE D 90/5,4 mm
Dĺžka výtlačného potrubia	:	20,0 m
Dimenzačný prítok ČS	:	<b>3,78 l/s</b>
Výkon čerpadla	:	7,44 l/s
Geodetická výška Hg max.	:	5,00 m

Na základe uvedených vstupných údajov je tlaková strata  $i=0,042586587$   
a rýchlosť v potrubí  $V=1,51$  m/s

Z toho vyplýva tlaková strata na potrubí :  
 $Z_1 = 20,0 \times 0,042586587 = 0,85$  m

Celková minimálna dopravná výška čerpadla je :  
 $Z = H + Z_1 = 5,00 + 0,85 = 5,85$  m

Na základe uvedeného potrubia je v **ČSB5** navrhované osadiť ponorné kalové čerpadlo s nasledovnými technickými parametrami :

$Q$	=	7,44 l/s
$H$	=	7,48 m
$P_2$	=	1,08 kW

Ponorné 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 čerpacie stanice 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" - Aktualizácia 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" - Aktualizácia 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" - Aktualizácia je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Pri výstavbe objektov ide o všetky dotknuté predpisy BOZ uvedené vo vyhláške 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" - Aktualizácia nie je takého charakteru, kde by boli kladené zvláštne požiadavky na požiaru ochranu. V rámci stavby sa nevyskytujú objekty s požiarom 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 niektorých objektov stavby. Zároveň bude dotknutý PPF v rámci dočasného záberu.

## 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 suty z búrania spevnených plôch existujúcich betónových vjazdov a odvozu zeminy z výkopov.

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

Realizáciou búracích prác pri výkopových prácach bude vzniknutý odpad zatrie-dený 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.

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

zbavuje, chce sa zbaviť alebo je povinný sa zbaviť.

Opadom nie je:

- látka alebo hnuiteľná 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, pripravujú, 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.

Kaluža, november 2023

Vypracoval : Ing. Štefan Čižmár